



¿CUÁNTO HACE QUE SU EMPRESA NO CAMBIA DE CENTRALITA?

Retevisión le ofrece su plan Renove.

Si está pensando en adquirir una nueva centralita para su empresa, no dude en contactar con Retevisión.

- Compre su nueva centralita, y benefíciase de descuentos por llamadas, que pueden llegar a cubrir el 100% del valor de la misma.

- Muchas de las **120.000 empresas** que ya son clientes de Retevisión se han acogido a este plan.

Además, con Retevisión puede obtener descuentos por volumen de llamadas. Y también a las 10 provincias que usted elija (todos los días de la semana, las 24 horas del día).

Las conferencias nacionales e internacionales desde su lugar de trabajo jamás han sido tan económicas.

Y éste es sólo el primer paso...

INFÓRMESE GRATIS LLAMANDO AL 900 855 015

es **retevisión**
Por fin hay alguien de tu lado.

Descubre en directo toda la potencia de la última tecnología en programación aplicada a Internet

300%
Pure Java

Jornada del Desarrollador

ORACLE®

¿Cuándo?

El martes 10 de Noviembre de 1998 a las 16:00 h.

¿Dónde?

En la Discoteca Pachá. C/Barceló, 11 Madrid

¿Por qué debo ir?

Porque durante este evento podrás conocer las últimas novedades del **entorno de desarrollo de Oracle**. Últimas versiones de Designer y Developer y su integración con **JAVA**, nuevas herramientas de desarrollo para **JAVA** y un nuevo entorno de desarrollo, implantación y explotación sobre Intranet/Internet, es decir, aplicaciones que requieren simplemente un navegador para funcionar. Y además podrás ver experiencias reales de aplicaciones en explotación.



¿Qué temas se tratarán?

- Construcción e implantación de aplicaciones en Web
- Programación de aplicaciones para Web/NCA/cliente ligero
- De cliente/servidor a web
- Proyectos basados en herramientas de desarrollo

¿A quién va dirigida?

A Programadores, Analistas, Jefes de Proyecto, Consultores, Responsables de Proceso de Datos, Ingenieros de Sistemas, Responsables de Explotación, Directores Técnicos, Responsables de Desarrollo.

¿Qué podré ver y oír?

16:00 a 16:30	Inscripción y entrega de documentación
16:30 a 16:45	Introducción: Modelos de desarrollo de aplicaciones
16:45 a 17:15	Los proyectos de desarrollo de aplicaciones utilizando la última tecnología
17:15 a 17:30	Construcción e implantación de una aplicación en Web. El modelo
17:30 a 17:45	Demostración de una aplicación en producción
17:45 a 18:15	Café
18:15 a 18:30	Construcción e implantación de una aplicación en Web. El desarrollo y los componentes
18:30 a 19:00	Java. El lenguaje
19:00 a 19:15	Construcción e implantación de una aplicación en Web. Implantación y explotación
19:15 a 19:45	Entorno de desarrollo de Oracle. 300% Pure Java
19:45 a 20:30	Copa

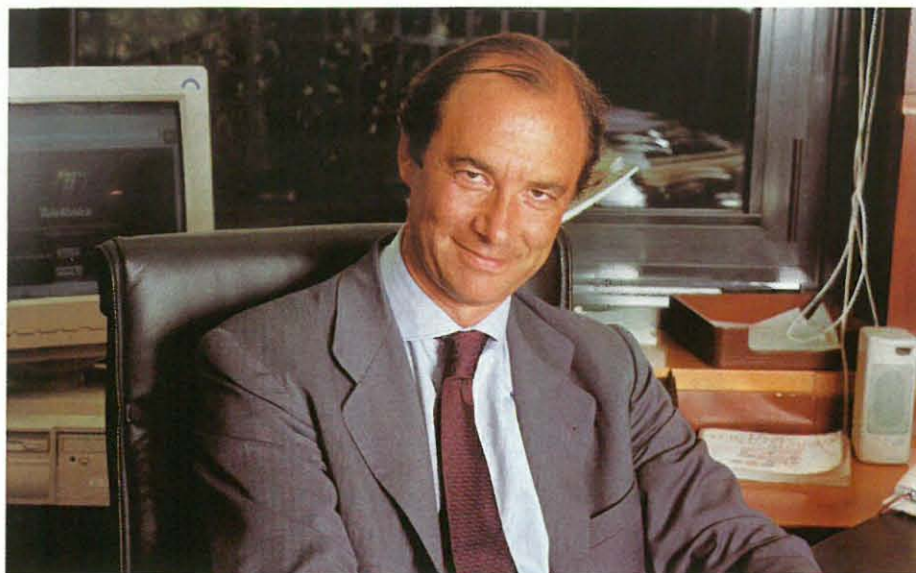
Y además

Podrás probar lo más avanzado en herramientas de programación y disfrutar con tus compañeros de profesión con la mejor música, copas, aperitivos y extraordinarios regalos.

Reserva tu plaza llamando al:

902 302 302

o vía web: www.oracle.es



20 ENTREVISTA A LUIS MARTÍN DE BUSTAMANTE. "En Telefónica, nadie añora la situación de monopolio".



36 ENTREVISTA A JUAN ABELLO. "Airtel está abierto a todos los desarrollos, útiles a sus clientes".



41 ESPECIAL: Comunicaciones Móviles: La realidad del III milenio.

BIT Sumario

5 EDITORIAL. La I+D en España: cuestión de dinero.

6 OPINION. Sexto continente, por Viriato Candel.

8 DISPLAY. Resumen de lo más destacado de la actualidad del sector.

18 GENTE BIT. Con nombramientos de interés.

26 CONVERGENCIA AUDIOVISUAL E INTERNET. WEBCASTING, por Claudio Feijoo y Dolores Bleda (GRETEL).

47 ENTRE NOSOTROS. Reflejo de la vida colegial en el último período. Guía de Servicios.

82 GTT. Las TIC en las Pymes (III): Los estudios de diagnóstico entran en escena, por Adrian Nogales y Gil Bernárdez.

84 INFOVIA/INTERNET EN EL IIE. Proveedor de Servicios de Internet del IIE, por Ignacio González Carracedo.

86 QUE ES. La Red Inteligente, por José Manuel Huidobro.

90 RINCON DE INTERNET. Webcams, los ojos de la red, por Juan José Sánchez Aguila-Collantes.

93 MULTIMEDIA. ¿Sabe ofimática?, por Luis César Saiz Sánchez.

96 BIT RECOMIENDA. Vinos, Jazz y más, Música pop, Libros.



Si usted



tiene problemas con sus equipos
informáticos

o con

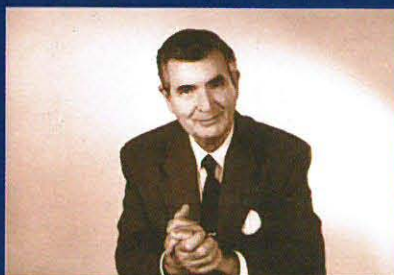


su red de comunicaciones

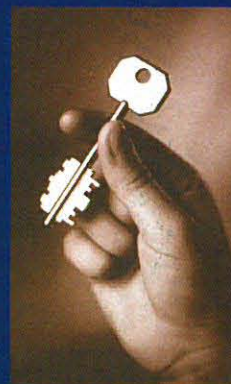
que



le impiden competir en
igualdad de condiciones



¡Llámenos!



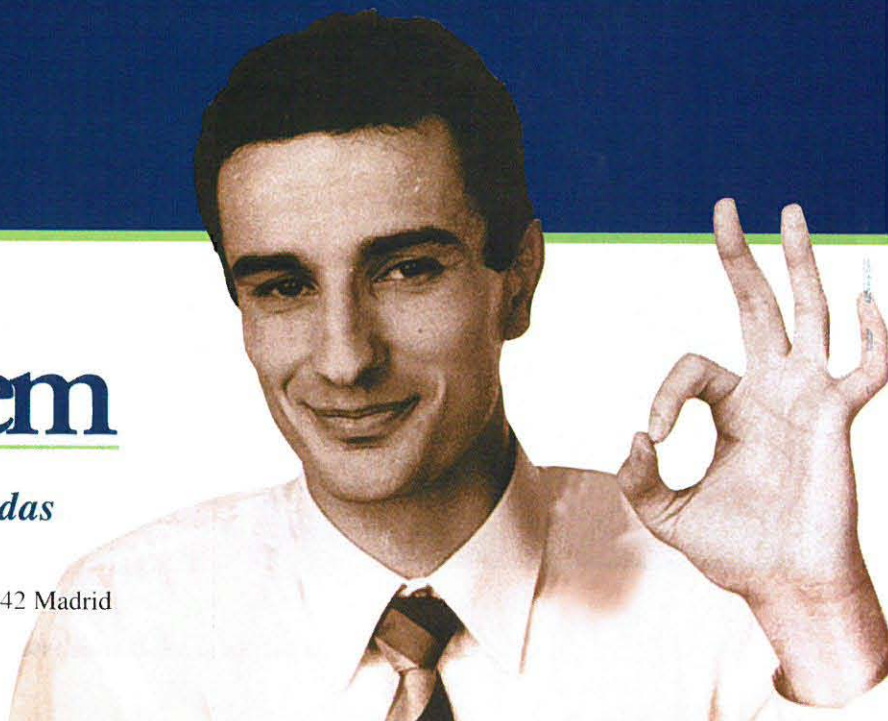
le ofrecemos la solución con un
proyecto llave en mano

DP&A



Soluciones Garantizadas

Paseo Doce Estrellas, 2 Campo de las Naciones 28042 Madrid
Tel. (91) 393 91 46 Fax (91) 393 93 21
[http:// www.datasystem.bull.es](http://www.datasystem.bull.es)



DIRECTOR

ENRIQUE GUTIÉRREZ BUENO

DIRECTORA ADJUNTA

CARMEN FERNÁNDEZ RUIZ

hitrec@ci.es

COMITÉ DE DIRECCIÓN

BERNARDO GONZÁLEZ PALACIOS

JOSÉ MANUEL HUIDOBRO

LUIS MARTÍNEZ MÍGUEZ

CARLOS TIRADO MONTERO

COMITÉ DE REDACCIÓN

ANATOLIO ALONSO

MANUEL ANTA BORGES

AGUSTÍN MORALES BUENO

FERNANDO RODRÍGUEZ-VENTOSA

EDICIÓN

FERNÁNDEZ DE LA HOZ, 7-1^{er} PISO

TELS: 91 447 81 77 EXT. 107

FAX: 91 447 23 18

28010 MADRID

PUBLICIDAD

ADRIÁN CRAGNOLINI

FERNÁNDEZ DE LA HOZ, 7-1^{er} PISO

TELS: 91 447 81 77 EXT. 120

FAX: 91 447 23 18

28010 MADRID

DISEÑO Y PRODUCCIÓN

INFORAMA, S.A.

FOTOGRAFÍA

JA SANGUINETTI

RAMÓN RODRÍGUEZ

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 FABIÁN PLAZA

FERNÁNDEZ

TESORERO: JULIO BERZAL SANZ

CONTADOR: LUIS MARTÍNEZ MÍGUEZ

VO CAL 1^{er}: JOSÉ LUIS MACHOTA VADILLO

VO CAL 2^{er}: LUIS MÉNDEZ FERNÁNDEZ

VO CAL 3^{er}: XAVIER ALCALÁ NAVARRO

VO CAL 4^{er}: CARLOS MARTÍN BADELL

VO CAL 5^{er}: LEOPOLDO COIG-O'DONNELL

VO CAL 6^{er}: FRANCISCO MELLADO GARCÍA

VO CAL 7^{er}: NEMESIO DE DIEGO GUERRERO

VO CAL 8^{er}: 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

VO CAL 1^{er}: LUIS MENDOZA ALONSO

VO CAL 2^{er}: FERNANDO MARISTANY RUÍZ

VO CAL 3^{er}: ROBERTO SÁNCHEZ SÁNCHEZ

VO CAL 4^{er}: JUAN VEGA ESQUERRÁ

VO CAL 5^{er}: JUAN MIGUEL MORENO PÉREZ

VO CAL 6^{er}: VICENTE SÁNCHEZ RAMOS

VO CAL 7^{er}: BERNARDO BALAGUER

MONTECUBIO

VO CAL 8^{er}: FRANCISCO ÁLVAREZ VAQUERO

VO CAL 9^{er}: MIGUEL VALLS NAVASCUÉS

SECRETARIO EJECUTIVO

RAFAEL PÉREZ UGENA

RESPONSABLE TÉCNICO

RUBÉN MIGUEL RUIZ CAJA

IMPRIME

GRAFISTAFF, SL

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 I+D EN ESPAÑA: CUESTIÓN DE DINERO

Desde una perspectiva global y tomando como referencia los últimos trabajos realizados por la Fundación COTEC, la actual situación en relación al gasto en I+D en España arroja los siguientes parámetros: la banda estructural del gasto de I+D como porcentaje sobre el PIB se sitúa entre el 0.7 al 0.9 %; la aportación privada (empresas), además de marcar en todo momento la tendencia de la curva global, sigue sin superar el 50% del total; los fondos extranjeros que participan del gasto en I+D no llegan al 7% del gasto total. Si utilizamos la participación de los fondos en la economía global española, dentro de un entorno de libre movimiento de capitales, como termómetro de la competitividad de los diferentes sectores, se puede deducir que la I+D española no es atractiva para el mercado de capitales, tanto nacionales como extranjeros, dado que la inversión privada en I+D tiene su fuente fundamental en recursos propios de las empresas (más del 80%) en lugar de acciones del capital disponible en el mercado.

Si hacemos más énfasis en nuestro sector, inmerso de lleno en el proceso de liberalización, el enfoque más oportuno, desde el punto de vista del inversor, deberá ser claramente "utilitarista", esto es, qué retornos son "esperables" por el gasto de I+D. En este sentido y pensando en los nuevos operadores de telecomunicación entrantes, la "utilidad" total del I+D vendrá dada fundamentalmente por:

- La utilidad (retorno) para las empresas y grupos componentes de la estructura accionarial u operativa de los operadores.

- La utilidad (retorno) para el operador

- La utilidad (retorno) para el macrosector de las tecnologías de la información.

Respecto al primer grupo, parece que está bastante claro: los bancos, eléctricas, constructoras, etc. poco pueden esperar de un gasto I+D en telecomunicaciones dado que no es su negocio principal. El retorno esperable es debido a las actividades del operador fundamentadas en una licencia y en un mercado. Lo demás se compra. Por otra parte, el posicionamiento estratégico de suministradores españoles en los nuevos operadores no parece consolidarse, algunas veces por falta de visión y, casi siempre, por falta de dinero. Al contrario, véanse las habilidades de socios tecnológicos extranjeros en operadores españoles que no solamente ya han recuperado sus inversiones con sus suministros sino que, en ocasiones, cierran las puertas a innovacio-

nes españolas en el propio mercado español.

El operador, por su parte, se encuentra situado en una estrecha vía marcada por dos railes inflexibles: sus inversores, con sus ansias de retornos inmediatos o de "colocación" de sus productos y actividades y la presión del poco tiempo concedido por el entorno regulatorio, es decir, compra lo que le dicen y opera lo que le dejan. Como resultado, el operador es un agente en el más estricto sentido del término: solo opera. Debe comprar todo llave en mano, incluidos sus propios procesos. La innovación es cosa de otros si quiere sobrevivir a corto plazo. Estos hechos son más acentuados aún en los operadores de "acceso" (cable).

Es el último grupo, el macrosector de las tecnologías de la información, donde cabe esperar una mayor iniciativa innovadora. Las amplias necesidades, fundamentalmente en servicios específicos, de los nuevos operadores tiran de una serie de proveedores de equipos especializados, software, servicios específicos, consultoría, soporte a la operación y mantenimiento, instalaciones y puesta en marcha, etc.. Es decir, el decimonónico y entrañable tejido industrial de las "Pymes Coyunturales" españolas, junto a un "agosto" considerable para las consultoras de siempre.

Por último, respecto a la regulación y su "administración", no se debe volver a insistir en el hecho de la inutilidad de la referencia en la leyes y reglamentos al valor añadido nacional si no existen mecanismos para la exigencia de su cumplimiento (que se incumple). Siguiendo la línea de "utilidad" económica como auténtico atractivo de las inversiones a nivel empresarial, aconsejamos una única política frente a las declaraciones de intenciones y buenos deseos: potenciar firme y claramente las ventajas del pionero. Dicho y escrito en plata: "que se forre el innovador". Si esto fuera así, posiblemente el capital comenzaría a fluir hacia la innovación. Pero había que hacerlo con seriedad y firmeza venciendo a los viejos fantasmas de los mercados controlados y sus espejismos de creación de riqueza y empleo en base a modelos intervenidos, permitiendo romper la estructura del mercado si fuera necesario.

No nos engañemos; el gasto en I+D es dinero y para que algunos locos se gasten "algo" deben esperar la posibilidad de ganar "mucho" con ello. Lo demás son donativos y otros gastos de interés social: el 0.4 % del PIB. Esta cifra coincide, casualmente, con el apartado correspondiente de la declaración de la renta. ■

OPINION

La rutinaria emisión de sonidos merece una correspondencia de oposición con la divulgación de las ideas. Refiere un académico francés "si la gente no hablara más que cuando tiene algo que decir, el ser humano perdería el don de la palabra en pocas generaciones". Así, el lenguaje parece navegar por diferentes derroteros que la presencia del buen sentido y, al final la verdad padece el tormento desgarrado del disfraz, uno de los efectos característicos que los cínicos se atribuyen. Pero guste o no, de unos en otros, participa del doble carácter espiritual y material, y desde su inmersión en el pozo de la historia, ha recorrido caminos de discordia acompañando limitaciones y temores.

Entre pantanos y palmeras, entre ríos (Mesopotamia), tal es la génesis de la Babel (Babilonia) de los textos cuneiformes, lengua de aluvión y caliza de celebrada fertilidad en la que Tigris y Éufrates parecen hermanarse hasta confundirse, tierra de hombres acreedores y deudores de sí mismos, torre de la soberbia que estrecha el cielo y legado de causa de la dispersión.

También anduvo en lenguas la necesidad de comunicación, atributo humano esencial, en tiempos del rey egipcio Samético I. Herodoto escribe de esto y apunta una experiencia a la que sucumbió el prudente e inteligente adorador de Apis:

Hizo cuidar y alimentar a un recién nacido no sólo sin instrucción y educación, sino sin diálogo. Pasado el tiempo, y con oca-

sión de que un criado le ofreciese pan, el niño exclamó "bekos, bekos", expresión frigia que significa precisamente pan. De suerte que la conclusión apareció evidente y el frigio fue atribuido a la primera lengua articulada.

En cambio, científicos posteriores introdujeron métodos nuevos a la investigación antropológica. Algunos sabios desde Platón y Aristóteles a san Gregorio Niseno, trataron de las dificultades originadas por la oceanía de idiomas existentes, pero ninguno sugirió la formulación de un único modo de hablar. Acaso Rogerio Bacon, precursor de Galileo y Newton, conciliase la abstracción con la cien-

constatación de identidad de los pueblos latinos.

La imperfección y ausencia de aplicaciones prácticas posteriores guardan celosamente el lugar relevante del sacerdote español Sotos Ochando. Bonifacio Sotos Ochando, erudito nacido de las vertientes de los ríos Cabriel y Júcar, en Casas Ibáñez, el 5 de junio de 1785, escribió la última voz en Munera el 9 de noviembre de 1869, tras dedicar buena parte de sus muchos años a los estudios lingüísticos y gramaticales, estableciendo el primer sistema de idioma universal ampliamente reconocido y la palabra de sexto continente.

Los afanes y conclusiones del religioso manchego sirvieron de antecedente a proposiciones que vieron la luz transcurridos diez años de su fallecimiento. La voluntad de estos proyectos de lenguas de autor trae una tendencia entre original e imitación del modelo natural que el párroco suizo Juan Martín Schleyer denominó Volapük, Dios sabe con qué propósito. Semejantes consideraciones alientan el Doktoro Esperanto -doctor que espera- debido al

médico polaco Lázaro Luis Zamenhof, quien añadió a manuales y diccionarios la traducción de la tragedia de Shakespeare "Hamlet", y otras auxiliares nacidas de simplificación a raíz de los Congresos celebrados con motivo de la Exposición Universal que inauguró el siglo XX.

Emerge hoy la posesión de alrededor de seis mil lenguas, concurso que un académico español no duda en calificar de "calamidad", junto a muestras de para-

SEXTO CONTINENTE

cia en alguno de los trabajos donde menciona máquinas de volar, dispositivos capaces de mover un carruaje sin tiro (automóvil), aumentos de velocidad en naves con un solo remero (motor) y desdichas. Luego de la Edad Media, vino la conveniencia de una escritura de concierto promovida por Jorge Dalgarno, que culminó el perfeccionamiento del sistema ideográfico mediante la expresión por signos de las manos, vehículo de reciprocidad y



**VIRIATO
CANDEL**

lelismo dentro de las definiciones aplicadas al lenguaje y su homónimo informático, incluso opiniones acertadas desde el ámbito de las telecomunicaciones que prevén una severa disminución en el intercambio verbal frente a la utilidad de la interconexión entre máquinas.

Menos atinada parece la reciente pretensión de defensa de las nuevas tecnologías como ansiado lenguaje sin excepción capaz de retomar a aquella condición mítica anterior al enojo divino, sugerencia de incipiente radicalidad que contradice los fundamentos coincidentes de meros instrumentos y herramientas de traducción en medio de idiomas singulares. Sigue el acercamiento a tales premisas nuestro inocente

**Emerge hoy la
posesión de alrededor
de seis mil lenguas,
concurso que un
académico español no
duda en calificar de
"calamidad".**

egipcio, aún objeto de experimentación y víctima; trasladado a la actualidad debería argumentar

ante el alimento "bit, bit", y los franceses concurrentes apresurarían la hora de la comida.

Sin embargo, medios de relación como Internet ayudan a la supervivencia de la pluralidad de lenguas habladas en la Tierra, multitud de fuentes inagotables de cultura, patrimonio que plasma de manera desigual ánimos compartidos y acento esperanzador de humildad. Y elogio de quienes espigaron el sueño de superación de al falta de entendimiento entre los hombres. ■

***VIRIATO CANDEL**

*Viriato Candel es ingeniero de
Telecomunicación.*

IMAGEN TOTAL



¡NINGÚN CODIFICADOR CONTRIBUIRÁ MÁS A SU ÉXITO!



Como pionero en las soluciones de contribución digital comprimida y DSNG, Thomson Broadcast Systems lidera este campo con unos 1000 codificadores vendidos en todo el mundo. Una vez más, hemos establecido el estándar en MPEG-2, con nuestra nueva línea de codificadores 4:2:2 Profile DBE 4100. La nueva generación en tecnología MPEG:

- Circuitería patentada para un funcionamiento y calidad de imagen inmejorables tanto en MP@ML como en 4:2:2 P@ML.
- Modo de bajo retardo para la transmisión en vivo.
- Interfaz compuesto integrado, realizado en adaptador ATM, para la conexión directa a las redes PDH/SDH.
- Compacto y modular para una máxima flexibilidad.
- Disponible con Decodificador Receptor Integrado MSU 4222.

No es de extrañar que tantas compañías se unan a la marca líder-Thomson Broadcast Systems-para dar soluciones MPEG completas, tanto para contribución como para DSNG.

THOMSON BROADCAST SYSTEMS

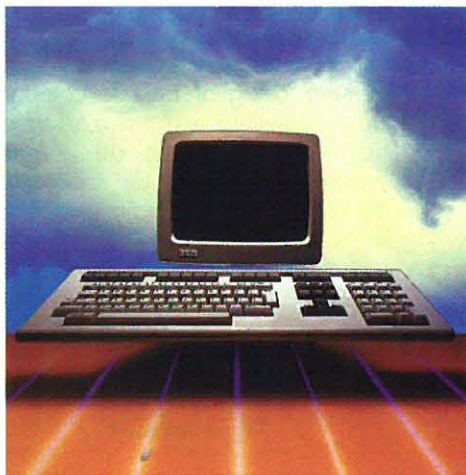
Portugal and Spain Office: Avda de Burgos, 8A - Planta 13 - 28036 Madrid
Tel: (91) 384 14 25 - Fax: (91) 383 99 96



Consulte a nuestro distribuidor oficial: SERVICIOS GENERALES DE TELEDIFUSIÓN, S.A.
SGT BROADCAST - Avenida de Manoteras, 22, Edificio Alfa II. Local 106 - 28050 Madrid
Tel: (91) 383 21 60 - Fax: (91) 383 99 16 - e-mail: 101553, 1765@compuserve.com

display

La justicia andaluza se informatiza



La Junta de Andalucía está llevando a cabo un plan de desarrollo de los sistemas de gestión de sus organismos jurídicos que conlleva una importante inversión en Tecnologías de la Información. La Junta de Andalucía invertirá un total de 3.500 millones de pesetas hasta el año 2001. El plan incluye la creación de redes LAN basada en Windows NT, unificadas en

una red global WAN, que interconecte todas las entidades al servicio de la Administración de Justicia Andaluza. El plan desarrollado por la Junta de Andalucía incluye tanto la creación de una oficina judicial capaz de ofrecer a todos (magistrados y jueces, secretario judicial, oficiales, auxiliares y agentes) las herramientas necesarias para desarrollar su labor de forma informatizada como la interconexión a través de una red WAN de todos los organismos judiciales de la comunidad andaluza.

El plan "Adriano" de la Junta de Andalucía unificará los 432 órganos unipersonales, las 8 Audiencias provinciales y el Tribunal Superior de Justicia con sus 7 secciones de lo contencioso administrativo, 6 secciones de lo social y 1 sección de lo penal. Actualmente ya se ha realizado el primer concurso, por un valor de 1.200 millones de pesetas, en el que las principales adjudicatarias de los puestos de trabajo han sido IECISA (189 millones de pesetas), Bull (200 millones) y APD (115 millones). IBM ha sido la adjudicataria (170 millones de PTAs) del desarrollo del cableado y el suministro de los servidores Nefinity.

En el futuro, la Junta de Andalucía tiene previsto mejorar esta estructura en red LAN mediante la instalación de una red WAN unida a la primera. ■

evitado conocer la identidad de los culpables. A esto también hay que añadir que el período de riesgo se verá incrementado por el hecho de que durante un tiempo, concretamente desde enero de 1999 hasta el año 2002, se trabajará de forma simultánea con euros y moneda local. ■

Internet acelera la industria de servicios

Según un reciente estudio elaborado por Frost & Sullivan, las compañías empiezan a incluir Internet dentro de sus necesidades de telecomunicaciones y el número de usuarios procedentes del mercado de consumo se incrementa. Se espera que el mercado global de servicios Internet en Europa pase de 9.900 millones de dólares de beneficios hasta 51.700 millones de dólares hacia el año 2004.

La competencia, por su parte, se incrementa debido a la globalización de las industrias. Mientras que la mayoría de las empresas utilizan Internet para comunicarse, otras comienzan a realizar ya transacciones gracias a este tipo de tecnologías, de manera que se prevé un crecimiento imparable del comercio electrónico. Asimismo, Frost & Sullivan

El euro aumentará el fraude informático

La implantación del euro en enero de 1999 y posteriormente en 2002, incrementará el peligro de fraude informático en las empresas europeas, según un estudio de la firma consultora Gartner Group. Las soluciones informáticas

que se están comenzando a implantar para la adopción del euro y la adaptación a los problemas del año 2000 aumentan el riesgo de pérdidas financieras por errores inadvertidos y fraude informático.

Tres factores inciden en este riesgo: la vulnerabilidad de las soluciones aplicadas, la necesidad por parte de las empresas de contratar personal externo y la dificultad para localizar fraudes y errores.

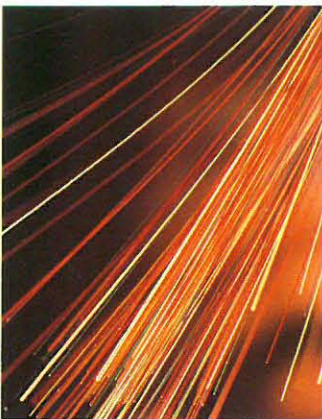
Entre otras razones, las

soluciones de adecuación al euro serán más vulnerables al fraude financiero por la necesidad de realizar operaciones de cambio y redondeo de moneda. Este hecho afectará a la práctica totalidad de los sistemas informáticos y según la compañía consultora, por la experiencia demostrada en otros cambios de sistema monetario en el pasado, este tipo de operaciones han permitido perpetrar fraudes con éxito y han

.....

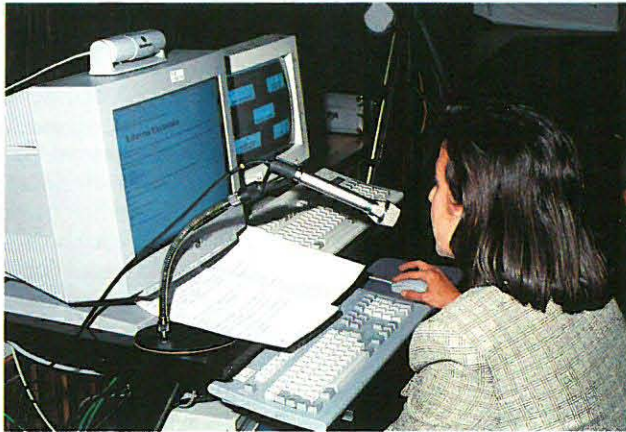
augura una espectacular evolución de los mercados basados en host gracias al aumento de la demanda de asesoramiento especializado en la gestión y mantenimiento de sitios web. Además, la introducción de productos y servicios basados en estándares jugará un importante papel en la aceptación de Internet por parte de las compañías de tamaño medio. ■

CYC, Operadora de Madrid invierte 27.000 millones en 3 meses



CYC Telecomunicaciones, la operadora que se adjudicó las licencias de cable en la comunidad de Madrid, ha

Crece el mercado de los PCs de bajo coste e Internet



En el año 2000, el coste de algunos equipos será inferior a los 500 dólares. El mercado europeo es uno de los más dinámicos (16% de crecimiento interanual), por encima de Asia/Pacífico, y se espera que este año se vendan en los países de Europa occidental unos 22,7 millones de unidades, de las cuales 7,6 millones se comercializarán durante el último trimestre, según el mismo informe. En todo el mundo, el mercado alcanzará los 90 millones de PCs a finales de año. La estandarización del Pentium II como procesador de serie en numerosos ordenadores, el descenso del precio de los notebook, la explosión del correo electrónico y el comercio en Internet y la mejora económica de Francia y Alemania serán otros aceleradores del mercado. IDC asegura que el 75% de los ordenadores personales de todo el mundo estarán conectados a Internet en un plazo inferior a los cinco años. El informe avanza que en el año 2002 se venderán alrededor de 145 millones de equipos. ■

contratado en sus primeros tres meses de actividad suministros para equipar su red y sistemas informáticos por valor de 27.000 millones de pesetas, dijo su presidente, Victoriano Reinoso, vicepresidente además de Unión Fenosa, intervino en un seminario sobre telecomunicaciones

de la UIMP, donde demandó el apoyo de las administraciones públicas a las redes de cable.

Conforme a los datos de CYC, la inversión de los operadores españoles de cable en el próximo decenio superará el billón de pesetas y permitirá la

creación de 15.000 empleos directos. El presidente de la operadora madrileña consideró que estas cifras y los "beneficios sociales" que comportará el cable "justificarían un apoyo público para acelerar el ritmo de conexión de los usuarios y un cierto nivel de regulación que establezca estándares y condiciones de interconexión entre las redes". CYC

Telecomunicaciones se ha comprometido a invertir en su red de cable 245.000 millones de pesetas en los próximos diez años. ■

Las empresas se enganchan al correo electrónico

El informe Technology Forecast 98 predice la explosión del comercio electrónico durante los próximos dos años. El crecimiento será impulsado por las tecnologías Web e Internet en el mercado interempresarial. El estudio considera que, durante 1998, un total de 100.000 empresas utilizarán este sistema para realizar transacciones entre ellas, y se elevará a 600.000 para el año 2000, los navegadores se convertirán en un estándar de las plataformas informáticas y

display



CiU llevó al Congreso la tarifa plana de Internet

El diputado de CiU Lluís Recoder presentó en el Congreso de los Diputados una proposición no de Ley para que el Gobierno impulse la creación de una tarifa plana de acceso a Internet. En la proposición se solicita al Congreso que inste al Gobierno al desarrollo de Internet "a un precio asequible". Por ello, se solicita al ejecutivo que garantice que los operadores telefónicos no facturen a los usuarios las conexiones fallidas y apliquen correctamente las tarifas reducidas vigentes. Para CiU, el incremento de las llamadas locales es perjudicial para el desarrollo y generalización del uso de Internet en sectores tan sensibles como la docencia, las pymes o el de usuarios residenciales, lo que a la larga se puede traducir en una clara desventaja de nuestro país en un gran número de ámbitos, tanto económicos como sociales o culturales. ■

se integrarán paulatinamente en el software de sistemas y las aplicaciones más populares. Finalmente, el estudio realiza predicciones relacionadas con los sectores de almacenamiento, en el que prevé que su precio continúe cayendo un 50 por ciento cada 15 a 18 meses, o tarjetas inteligentes, en el que considera que Europa tendrá el 50 por ciento del mercado en el año 2000. Por su parte, el 70% de los encuestados por Andersen Consulting, estima que Europa infrautiliza los servicios del Comercio Electrónico en comparación con los EEUU. Unicamente un 51% cree que el Comercio Electrónico es

una ventaja competitiva para su empresa, cuando este porcentaje se eleva en EEUU al 77%. Aún más, sólo un 19% de los altos ejecutivos europeos ve en el Comercio Electrónico una seria amenaza competitiva en el presente, mientras que en Norteamérica el 30% piensa así. La mayoría encuentra que las barreras principales para su desarrollo están en la confidencialidad, seguridad y la falta de una estructura legal que regule las transacciones comerciales por este medio. En este sentido, más del 80% de los directivos aluden a la necesidad de la cooperación intergubernamental para lograr un marco legal internacional. ■

Sólo el 22% de los usuarios de Internet en España son mujeres

El 22% de los 2.247.000 usuarios de Internet que hay en España son mujeres, según una encuesta de la Asociación de Usuarios de Internet (AUI). El perfil mayoritario es de un hombre menor de 37 años y con estudios universitarios. Los solteros suponen el 48% de los usuarios de Internet y tienen en un 41 por ciento de los casos ingresos superiores a 300.000 pesetas mensuales. La mayor

parte son trabajadores por cuenta ajena (58,6%), el 20,1% por cuenta propia y el 14,1% estudiantes. En el 60% de los casos los usuarios gastan en Internet menos de 7.000 pesetas al mes (entre factura telefónica y pago al proveedor). El 40% restante se conecta a Internet desde el trabajo o a través de conocidos. ■



Curso Especializado de Derecho Informático y de las Telecomunicaciones

Madrid, 11 de Enero al 11 de Marzo de 1999

Ante el espectacular desarrollo de las Tecnologías de la Información y el complejo entramado jurídico que regula su funcionamiento, resulta imprescindible que los profesionales conozcan a fondo las implicaciones jurídicas, estratégicas y de negocio de este nuevo entorno. Así, el Curso Especializado de Derecho Informático y de las Telecomunicaciones tiene un doble objetivo:

- Proporcionar a los participantes una visión global del Derecho de las Telecomunicaciones y una formación detallada sobre la problemática jurídica que encierra el Derecho Informático. Para ello, se analizará tanto el marco normativo que regula el sector, como las posibles soluciones que se pueden adoptar en su aplicación práctica.
- Analizar, desde una óptica empresarial y de negocio, la estructura del mercado de las telecomunicaciones y sus implicaciones prácticas.

Contenido

- Módulo I.** — El Derecho de las Telecomunicaciones: Marco Normativo
- Módulo II.** — El Derecho de los Servicios y Redes de Telecomunicaciones
- Módulo III.** — El Derecho de los Productos Informáticos
- Módulo IV.** — Internet y el Comercio Electrónico
- Módulo V.** — El Derecho de los Contenidos

Colaboran



URÍA & MENÉNDEZ
Abogados

ANGUITANO
ASOCIADOS
ABOGADOS

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

Para más información

display

PT tuvo beneficios de 226 millones de dólares en el primer semestre

Portugal Telecom (PT) obtuvo durante el primer semestre de este año unos beneficios consolidados de 40.800 millones de escudos (226,5 millones de dólares), lo que representa un crecimiento del 22,8 por ciento respecto al mismo período de 1997. La PT anunció su balance semestral en el que destaca que los ingresos consolidados entre enero y junio de este año sumaron 277.000 millones de escudos (1.538,9 millones de dólares frente a 261.000 millones (1.450 millones de dólares) del primer semestre de 1997. La compañía destacó que el número de líneas telefónicas pasó de 3.908.000 en el primer semestre de 1997 a 4.048.000 en junio de este año, lo que supone 40,6 teléfonos por cada 100 habitantes. Además la operadora de telefonía móvil de la PT, TMN tenía al final de primer semestre de este año 1.002.000 clientes, con un aumento de 240.000 respecto al mismo período del año anterior. La televisión por cable, otra de las empresas del grupo PT, compañía que mantiene un acuerdo

El sector informático creció un 10,2% en el segundo trimestre de 1998

El sector informático español creció un 10,2% durante el segundo trimestre de 1998 en relación con el año anterior según Sedisi. El mercado interior neto se situó en torno a los 256.000 millones de pesetas. El sector servicios ha experimentado una tasa de crecimiento cifrada en un 32,9 por ciento. El ritmo ascendente de los servicios se debería fundamentalmente a la puesta en marcha de los proyectos de adaptación al año 2000 y al euro. El software se ha incrementado en un 14,7% y el incremento del hardware un 2,1%. El empleo un 13,1%. Las previsiones de Sedisi continúan siendo optimistas y como ya adelantáramos en números anteriores la asociación considera que el crecimiento del sector en 1998 podría superar el 11%. ■

estratégico con la Telefónica española, también se encuentra en expansión con el aumento de 115.000 nuevos abonados respecto al junio del año pasado, lo que representa que al final del primer semestre de 1998 su servicio llegaba a 486.000 hogares en todo el país. ■

DECT sustituirá los equipos analógicos estándar

Las redes móviles van a convertirse en un

servicio básico paralelo e incluso superior al servicio telefónico fijo. Se notará fundamentalmente en el ámbito residencial, en donde los usuarios empezarán a utilizar de manera masiva los terminales inalámbricos. Según la consultora británica Frost & Sullivan, a medida que los consumidores sustituyan los teléfonos fijos por los inalámbricos el mercado de telefonía sin hilos incrementará su nivel de ingresos, pese a las constantes reducciones de los precios de este tipo de equipos. Hasta el año 2004, se prevén importantes cambios en cuanto a tecnología ya que descenderá el uso de

teléfonos estándar analógicos (CTO y CT1+) a favor de los terminales DECT (Digital European Cordless Telecommunications). El valor global del mercado crecerá de los 1.760 millones de dólares (1997) a una cifra que rondará los 2.400 millones de dólares en 2004. ■

Telefonía DECT en Europa

	Ingresos	%Δ anual
1997	1.762	10,4
1998	1.789	1,6
1999	1.792	0,1
2000	1.805	0,7
2001	1.841	2,0
2002	1.895	2,9
2003	2.053	8,3
2004	2.399	16,8

Fuente: Frost & Sullivan

En millones de dólares

España es el país de la UE que más avanza en medidas de protección de datos

La legislación española es la que más garantiza la protección de datos personales y, dentro de la Unión Europea (EU),

España es el primer país que tendrá en breve un reglamento sobre medidas de seguridad para proteger este tipo de información. Este informe está ya muy avanzado y el Gobierno puede aprobarlo en fechas próximas. ■

Internet estimula el crecimiento en mercados desarrollados de CAD/CAM

Aunque el mercado de CAD/CAM está alcanzando su máximo desarrollo, aún hay margen para el crecimiento gracias al cambio tecnológico tanto en la industria manufacturera como en la industria de la tecnología de la información. La integración de datos y la integración del software PDM (gestión de datos de productos) con el software CAD/CAM/CAE permite que los datos generados sean accesibles para todas las partes interesadas del medio empresarial y ayuda a volver a reutilizar los datos, haciendo que el desarrollo del producto sea más eficaz. La integración de datos será un catalizador cada vez más importante para el crecimiento del mercado de CAD/CAM/CAE/PDM,

haciendo aumentar los ingresos de 2.340 millones de dólares en 1997 a 5.220 millones de dólares en el 2004.

Internet y las intranet influirán considerablemente en el modo de uso del software CAD/CAM. Los proveedores se han dado prisa en ofrecer productos CAD/CAM "aptos para la red" para apuntarse a la primera oleada de diseño y fabricación.

Se ha especulado mucho sobre el futuro de UNIX como sistema operativo viable. Sin embargo, entre aquellos que usan CAD/CAM/UNIX, continúa siendo la plataforma principal y no se verá desplazada por Windows NT, que además ha resultado ser poco eficaces cuando se realizan ampliaciones. Además, los grandes fabricantes han invertido millones de dólares en sistemas UNIX y no los reemplazarán si no hay un motivo sólido que lo justifique. Windows NT no ofrece tal justificación. ■

Iridium comenzó el día 23 con 2.000 clientes

El sistema móvil de Iridium, que permite

Retevisión lanzó su propia plataforma de acceso a Internet

Retevisión lanzó su propia plataforma de acceso a Internet, bautizada como Iddeo, que competirá con el servicio Infovía de Telefónica. La compañía anunció en un comunicado que Iddeo ofrecerá las soluciones tecnológicas más avanzadas disponibles en España y que su red está diseñada específicamente para acceder a Internet "con un nivel de fiabilidad y disponibilidad hasta ahora inexistente en el mercado español".

Los usuarios de Iddeo dispondrán de dirección de correo electrónico y tendrán la posibilidad de mantener páginas web personales y de empresa, acceder a grupos de noticias y bases de datos y participar en conversaciones en tiempo real y "chats". Iddeo ofrecerá servicios diferenciados según el tipo de cliente: Acceso Ocio, para el internauta particular que navega principalmente por la noche; Acceso Básico, sin restricciones de horario, y acceso Profesional, destinado a profesionales y empresas. Los clientes de Iddeo tendrán a su disposición un servicio de atención al cliente gratuito en el número 060 las 24 horas del día. ■

comunicarse en cualquier parte del mundo, empezó a ser utilizado el 23 de septiembre por 2.000 clientes elegidos por Iridium LLC en todo el planeta. El lanzamiento comercial completo, que incluye mensajes y radiobúsqueda, comenzará el próximo primero de noviembre y las comunicaciones se efectuarán gracias a los 79 satélites Iridium, las estaciones de control de la red de EEUU e Italia y las 12 estaciones terrestres de interconexión de esta compañía. ■



display

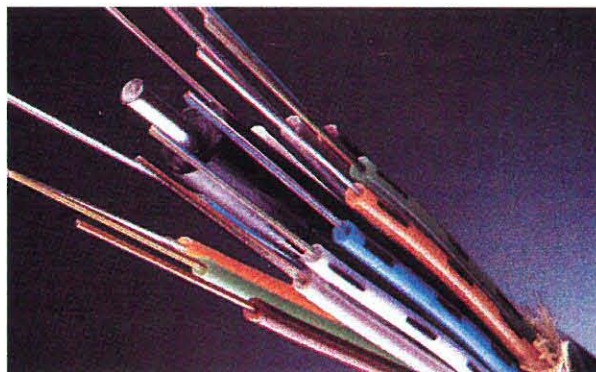
MCI y Worldcom cerraron la fusión

Las corporaciones estadounidenses "MCI" y "Worldcom" cerraron la fusión, lo que crea un nuevo gigante de las telecomunicaciones mundiales, después de recibir el último visto bueno por parte de las autoridades norteamericanas.

La fusión, anunciada en un principio el mes de noviembre de 1997, une a las que eran las empresas número 2 y 4 de Estados Unidos para crear un nuevo gigante de las telecomunicaciones llamado "MCI WorldCom" con más de 30.000 millones de dólares de ingresos y con representación en más de 65 naciones. La operación, valorada en cerca de 40.000 millones de dólares, fue aprobada por la FFC después de que en julio pasado hicieran lo propio el departamento de Justicia de Estados Unidos y después la Unión Europea, aunque esta última con condiciones.

Para lograr la aprobación de los reguladores europeos los directivos de MCI aceptaron vender su negocio de Internet a la corporación británica "Cable & Wireless" para evitar que la nueva compañía tuviera una posición monopolista en

Cableuropa inició el servicio telefonía por cable



Cableuropa, con su nueva marca ONO, se estrenó en Valencia como operador de telefonía fija -local, provincial, interprovincial e internacional- a través del cable que también ofrece servicios de televisión, internet y otros de valor añadido y con tarifas inferiores a las de los operadores actuales.

Eugenio Galdón, presidente de Cableuropa, explicó que presentan un abanico de tarifas amplio, con una tarifa mínima a partir de las 8 de la tarde, y con precios entre un 10 y un 60 por ciento inferiores a los de Telefónica, y también más bajos que Retevisión.

Añadió que en el primer año no habrá cuota de conexión y que a partir del próximo año será de unas cuatro mil quinientas pesetas.

El presidente de Cableuropa, Eugenio Galdón, presentó hoy la nueva marca ONO, "que está vacía de contenido" y que quiere romper, según dijo, con lo que han sido hasta ahora las telecomunicaciones, para dar un servicio al usuario más sencillo, más barato y, sobre todo, más humano.

Con el nombre ONE, Cableuropa (32,45 del Banco de Santander, 32,33 por ciento de Spaincon, 17,61 por ciento de Multitele, 17,61 de Ferrovial y 32,45 del Banco de Santander), comercializa los servicios de telecomunicaciones por cable en las demarcaciones en las que ha ganado el concurso, excepto en Cataluña que opera con marca propia y en la que comparte el accionariado con los que han sido sus rivales en los concursos del cable, Endesa y Stet-Telecom. ■

este sector.

La empresa fusionada, que mantendrá su cuartel general cerca de Nueva York, posee una alianza estratégica con Telefónica de España para realizar inversiones en América Latina y Europa. ■

Efecto 2000. Estado destina 17.000 millones

Los sistemas informáticos de la Administración estarán adaptados al nuevo milenio en junio de 1999 y para ello se invertirán unos 17.000 millones de pesetas, dijo el ministro de Administraciones Públicas, Mariano Rajoy, tras quedar constituida la Comisión Nacional del "Efecto 2000".

Esta Comisión, creada por el Gobierno el pasado 10 de junio, celebró su primera reunión bajo la presidencia del vicepresidente segundo del Gobierno, Rodrigo Rato, y contó con la asistencia de varios ministros (Fomento, Industria, Sanidad y Administraciones Públicas), y representantes de las administraciones autonómicas y municipales, del mundo empresarial y de los consumidores. ■

display

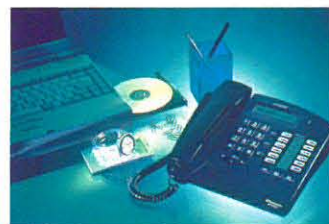
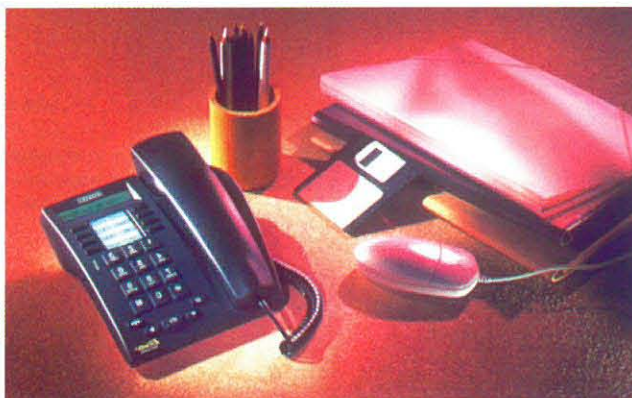
empresas

★ Thomson Broadcast Systems está desarrollando un proyecto global de plataforma multimedia sobre cable para Siemens Redes Corporativas. El contrato incluye el suministro e integración de un sistema completo de punto de emisión de cable, comprendiendo todos los equipos de la cadena MPEG-2 (codificadores, multiplexores, matrices, acopladores ATM de emisión, etc.) y que equivalen a 8 transpondedores. La plataforma alimentará a un conjunto de cabezas de red regionales en todo el país, que ofrecerá diversos servicios que van desde Internet hasta video sobre demanda.



★ La competencia en los servicios de telefonía básica ha abierto el mercado a una nueva gama de productos: los controladores telefónicos que eligen automáticamente el operador que ofrece la tarifa más baja para la comunicación que se desea hacer en cada momento. La empresa española Vic Telehome posee el CTI 1000 Generación 3, que selecciona automáticamente el coste más bajo sin necesidad de marcar ningún prefijo adicional. Además, detecta el comienzo de la llamada, aunque el operador seleccionado no envíe la señal necesaria, y en consecuencia, el usuario paga por el tiempo real que ha empleado en hablar.

★ Alcatel Office es la nueva generación de centralitas y terminales que Alcatel dedica específicamente al sector de las pymes europeas y que se caracterizan por una rápida instalación y fácil configuración. En estos productos se han introducido filtros, redirección y seguimiento de llamadas, reducción del porcentaje de llamadas fallidas, selección automática de ruta para



detectar el operador más barato y acceso desde cada terminal a Internet, videoconferencia, transferencia de archivos vía RDSI o correo electrónico. Existen diferentes modelos con prestaciones adecuadas a necesidades específicas de despachos, oficinas, depósitos y plantas industriales.

★ **DataSystem**, empresa de servicios en tecnologías de la información perteneciente a **BULL (España)**, ha firmado un acuerdo con la Compañía americana **Prominet Corp.**, líder en el desarrollo de switches de tecnología Gigabit Ethernet y routing integrado, con capacidad nivel 2 y 3, que conectan PCs, estaciones de trabajo y servidores. Mediante este acuerdo, **DataSystem** se convierte en distribuidor exclusivo para España y Portugal del **P550 Cajun Switch**: conmutador Gigabit Ethernet de mayor capacidad del mercado, con dos o tres veces la capacidad de cualquier otro conmutador Gigabit Ethernet, conmuta +20 Gigas y +40 Gigas en Backplane para comunicaciones full-duplex, y está diseñado específicamente para campus con grandes backbones,

permitiendo a los administradores de red suministrar el mayor ancho de banda posible para el desarrollo de LANs y alto rendimiento de Desktops. DataSystem también dará servicio posventa mediante la prestación de la formación y del soporte técnico del producto, con la garantía conjunta de la Compañía americana, en colaboración con su partner Fringes Sistemas Informáticos. Según Dataquest y Dell'Oro Group, el mercado mundial de Gigabit Ethernet superará los 1.000 millones de dólares en el año 2000. Además de la distribución, **DataSystem** también dará servicio posventa mediante la prestación de la formación y del soporte técnico del producto, con la garantía conjunta de **Prominet**, en colaboración con su socio **Fringes Sistemas Informáticos**.

display

empresas

Simo TCI 98

★ Un total de 742 expositores han confirmado su participación en SIMO TCI 98, Feria Internacional de Informática, Multimedia y Comunicaciones, que abarcará alrededor de 50.000 metros cuadrados netos de superficie. Ambas cifras ya han superado las totales alcanzadas el pasado año, con incrementos del 5% en el número de expositores y de casi un 10% en el espacio de exposición.

La feria, que celebrará su trigésimo octava edición entre los días 3 al 8 de noviembre en el Parque Ferial Juan Carlos I, reflejará la continua expansión de la informática y las comunicaciones en todos los ámbitos. La evolución de las empresas de electrónica de consumo hacia el área digital (cámaras, DVD, etc.) y la consolidación del consumo de ordenadores, han incidido positivamente en SIMO TCI hasta el punto de haber tenido que incorporar un nuevo pabellón a este segmento. Así, Informática se ubicará en los pabellones 1, 2, 3 y 5, en los que se podrá ver lo último en ordenadores, terminales y periféricos, equipos de altas prestaciones, componentes y consumibles, redes de área local y el área Macworld, una zona diferenciada que reunirá todos los productos y

servicios para los usuarios del entorno Macintosh.

El sector de Telecomunicaciones es donde más se ha detectado el crecimiento como consecuencia del espectacular desarrollo de las comunicaciones y la constante aparición de novedades. En esta edición, el pabellón 8 albergará la oferta de 104 empresas, entre las que se encuentran los principales operadores y todas aquellas dedicadas a redes y servicios de telecomunicación, transmisión de voz, imágenes y datos, servidores de Internet, etc. La superficie de exposición alcanza 7.897 m², un 16,4% más que en la pasada edición.

Como es habitual SIMO TCI 98 dedicará sus primeras cuatro jornadas -días 3 al 6 de noviembre- a la visita del profesional exclusivamente, quien podrá acceder a la feria mediante invitación o compra del pase correspondiente, válido de martes a viernes, cuyo coste son 3.000 pesetas. Así mismo la feria abrirá sus puertas al gran público durante el fin de semana, con un precio de entrada de 1.000 pesetas. SIMO TCI mantendrá un horario continuado de 10.00 a 19.00 horas todos los días a excepción del domingo, 8 de noviembre que se clausurará a las 15.00 horas.

Global Communications

www.mcediciones.es/globalcom

Edición española de Data Communications, LAN Times y tele.com



La revista imprescindible para los responsables y técnicos de alto nivel que evalúan, deciden, proyectan, implementan, administran y mantienen redes y sistemas de comunicaciones en todo tipo de organizaciones.



MC Ediciones, S.A.

Monestir, 23
08034 Barcelona
Tel: (93) 280 43 44
Fax: (93) 280 39 74

MÁS DE 15 AÑOS OFRECIENDO **SOLUCIONES INNOVADORAS** DE TEST Y MEDIDA

ICT electronics es una iniciativa totalmente nacional surgida en 1981 para crear tecnología en materia de instrumentación para telecomunicaciones. ICT electronics ha estado presente, desde los primeros días, en el proceso de digitalización de este país donde ha llegado a ser el principal suministrador de equipos de test y medida

Innovación y calidad

Con sus instrumentos ICT electronics ha acercado las nuevas tecnologías digitales a sus usuarios facilitando las tareas de instalación, puesta en servicio y mantenimiento. Desde aquí queremos agradecer a todos aquellos clientes y amigos que nos han estimulado a seguir creando tecnología propia, con la que hemos ayudado al despliegue de las modernas infraestructuras de telecomunicaciones en nuestro país, y que ahora exportamos a todo el mundo.

ICT electronics, certificada ISO9001 por AENOR, dispone de instalaciones propias de fabricación SMT con *fine pitch* de 0,3 mm así como de un laboratorio de homologación y calibración que incluye equipamiento para pruebas de compatibilidad electromagnética.

Productos

ICT electronics posee una amplia gama de productos que abarcan las áreas de:

- Instalación, aceptación, puesta en servicio y mantenimiento.
- Medidas en servicio y fuera de servicio, incluida demultiplexación en nodos de tránsito.
- Localización rápida de averías locales o remotas.
- Funcionamiento manual, asistido, automático y remoto.
- Análisis de calidad de transmisión, de servicios y de sincronización.
- Redes o subredes de operadores, puntos de interconexión, nodos de acceso y redes privadas.
- Verificación del grado de cumplimiento de normativas nacionales e internacionales, incluidas las ONP.
- Mantenimiento preventivo y supervisión activa de redes.

Clientes

Nuestros productos gozan de gran popularidad en los cinco continentes, así que le invitamos a conocerlos en profundidad especialmente si está in-

lucrado en departamentos dedicados a la fabricación o distribución de equipos de red, homologación o certificación, ingeniería y planificación de redes, creación de planta o nuevos servicios, instalación operación y mantenimiento. Independientemente de si el negocio de su organización está centrado en la telefonía fija, telefonía móvil, cable, servicios de banda ancha, multimedia, transmisión de datos...

¡Llámenos Hoy Mismo!

Tenemos soluciones esperándole.

Para obtener información sobre test y medida de PDH, SDH, ATM, datos o sincronización visite nuestra web y pídanos las notas de aplicación y los cursos correspondientes.

Le obsequiaremos con un póster con el mapa SDH del ETSI.

Innovación

ICT-2040



Multitester 2 Mbit/s, nx64k y baja frecuencia

- Para cualquier red y servicio con enlaces a través de radio, satélite, fibra óptica y cable de pares. Medida en servicio de la atenuación del par.
- Ideal para trabajos en campo. Facilidad de uso y autonomía de sus baterías recargables superior a 8 horas.
- Desviación de frecuencia, sincronización a centrales y otros equipos y redes síncronas.
- Mapa de ocupación de canales.

Victor



Analizador para 2 Mbit/s y datos desde 50 bit/s

- Interfaces G.703 2M y 704k, G.703 nx64k, V.11, V.35, V.36, V.24 asíncrono y síncrono, y analógico.
- Test de trayectos, multiplexores/demultiplexores y concentradores/conmutadores, tanto para telefonía como datos. Medida del retardo y calidad de sincronización.
- Gráficos y listados de anomalías y defectos de red. Calidad de transmisión G.821, M.2100 y G.826.
- Pantalla gráfica color sensible al tacto. Baterías recargables para trabajo en campo.

Flexacom Plus



Analizador/Generador para PDH, SDH, jitter, wander, video, sincronización y ATM

- Cumple últimas recomendaciones ITU y estándares ETSI, incluidas las ONP. Evolucionable por estar 80% del hardware construido en torno a FPGAs.
- Homologación, instalación y monitorización de equipos y redes de sincronización. Medidas de wander en tiempo real sin necesidad de PC externo.
- Medidas simultáneas de PDH, SDH, ATM, jitter y wander. 1 Pentium + 1 DSP + 8 procesadores operando en paralelo. Sistema operativo multitarea específico para instrumentación.
- Control remoto por port serie, IEEE488 y LAN/WAN TCP/IP. Opcional Windows 95.

ICT electronics

C/ Pujades, 60 08005 - Barcelona
tel 93 300 3313 fax 93 309 2385
info@ict.es www.ict.es

tecnología

GENTE BIT



ANTONIO FERNANDEZ ARMAS, DIRECTOR DE PLANIFICACION ESTRATEGICA Y DESARROLLO DEL GRUPO GALLEGO DE CABLE

Antonio Fernández Armas ha sido nombrado director de Planificación Estratégica y Desarrollo de Negocio del Grupo Gallego de Cable, constituido como el operador gallego de telecomunicaciones al haber resultado adjudicatario el pasado mes de abril de las licencias de telecomunicaciones por cable para las tres demarcaciones definidas en Galicia.

Antonio Fernández nació hace 32 años en A Coruña y es ingeniero superior de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid.

Comenzó su carrera profesional en Price Waterhouse y en 1992 se incorporó a

la consultora Norsistemas, empresa del Grupo Unión Fenosa. Desde octubre de 1995 ha ejercido como gerente de la Unidad de Negocio de Telecomunicaciones de Norsistemas. El Grupo Gallego de Cable está participando por Unión Fenosa, Caixa Vigo, Cable Total, Faro de Vigo e Inversiones Gallegas del Cable, sociedad que agrupa a diez de los más relevantes grupos empresariales gallegos.



EDUARDO OLIER, DIRECTOR GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y MEDIA EN DELOITTE CONSULTING

Eduardo Olier, de 49 años, se ha incorporado a Deloitte Consulting como director general de telecomunicaciones y media para la región ibérica. También es

responsable de la dirección de estrategia y desarrollo de negocio para las industrias de telecomunicaciones y media para toda Europa. Olier es doctor ingeniero en Telecomunicación por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones

de Madrid. Antes de su incorporación a Deloitte Consulting, Olier fue presidente de la patronal de tecnologías de la información Sedisi, y también fue presidente de la patronal europea de servicios informáticos EISA, además de consejero asesor del Ministerio de Fomento y del Ministerio de Industria y Energía.

JAVIER RODRIGUEZ COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE CARRIERS & SERVICES PROVIDERS DE CASE TECHNOLOGY

Javier Rodríguez es el nuevo coordinador del Departamento de Carriers & Services Providers de la compañía.

Rodríguez es Ingeniero de Telecomunicación, especializado

en Telemática, por la Universidad Politécnica de Madrid. Su dilatada carrera profesional se ha desarrollado siempre en Hewlett Packard, donde ha trabajado durante nueve años en el Área de Informática Corporativa en el grupo de grandes clientes, y en el Sector de Telecomunicaciones como Gestor de Cuentas. En los últimos cuatro años sus responsabilidades comerciales han estado relacionadas con empresas de los siguientes ámbitos: Carriers nacionales e internacionales, Telefonía móvil, Proveedores de equipos y Proveedores de servicios.

JOSÉ MANUEL SANCHEZ, DIRECTOR GENERAL DE KERN DATANET

José Manuel Sánchez Mirón ha sido designado Director General de KERN DATANET, compañía de capital español especializada en la implantación de todo tipo de soluciones de valor añadido y la prestación de servicios de ingeniería de redes y comunicaciones.



MARTIN LORIENTE, GERENTE DE CUENTA DE DATASYSTEM

Martín Lorient se ha incorporado a Data-System como nuevo Gerente de Cuenta del Sector Banca y Telco, para la división Comercial.

Martín Diego Lorient, natural de Buenos Aires (Argentina), Ingeniero Superior de Telecomunicaciones, en la especialidad Electrónica por la Universidad Politécnica de Madrid. Además, es postgraduado en "Redes Inteligentes", por la misma universidad.

Lorient comenzó su carrera profesional en 1988, en Estados Unidos, en la compañía Gearhart. En 1989, instaló el Control de Calidad en la empresa FECSA. En 1990 y 1991, trabajó para Edifintel (perteneciente al Grupo ELIOP). A continuación pasó al grupo Eductrade, como encargado de

GENTE BIT

las relaciones con los socios alemanes, y desde 1993, fue responsable comercial de ventas a nivel europeo para Computata Europa (perteneciente al Grupo Multiscan Corp.).



MANUEL GORDILLO,
PRESIDENTE DEL
AREA 4 DE
ALCATEL Y DE
ALCATEL CIT

Manuel Gordillo, hasta ahora presidente de la división de Sistemas de Acceso de Alcatel, ha sido nombrado presidente del Area 4 de la compañía, que además de Francia incluye África, Oriente Medio, el subcontinente indio y parte del sudeste asiático. Además de este nombramiento, que tendrá efectividad el 1 de julio, Manuel Gordillo será nombrado presidente y consejero delegado de Alcatel CjT, la principal empresa de Alcatel en Francia.

Manuel Gordillo, 50 años, ingeniero de telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid (1969), inició su carrera profesional como ingeniero de desarrollo en Philips (Holanda), prosiguiéndola en TRW (Francia y EE.UU.), después de una etapa de docencia en la Escuela de Ingenieros de Telecomunicaciones de Madrid. ingresó en Alcatel en 1985, donde llegó a ser director general de Alcatel Standard Eléctrica. En 1994, fue nombrado vicepresidente de Redes Públicas, con total responsabilidad sobre los productos de acceso de Alcatel a nivel mundial. En 1995 accedió a la presidencia de la división de Sistemas de Acceso de Alcatel.

**CARLOS DIEZ, EN
LOTUS DEV**

Carlos Díez, ingeniero de Telecomunicación y master en Dirección de Empresas, ha sido también nombrado especialista en migración de mensajería de la región sur de Lotus Emea. Díez ha trabajado anteriormente en la empresa Microblanc.

JUAN MANUEL FERNANDEZ MUÑIZ, SOCIO DE DELOITTE CONSULTING

Juan Manuel Fernández Muñiz ha sido nombrado socio de Deloitte Consulting. Fernández Muñiz será responsable de las industrias de consumo y utilities. Ingeniero de Telecomunicación y Máster en Marketing Business Administration, cuenta con una amplia experiencia en consultoría en distintas áreas.



FERNANDO RODRIGUEZ VENTOSA,
PRESIDENTE DEL
GRUPO DE
OPERADORES-
PROVEEDORES DE
SERVICIOS DE
TELECOMUNICACIONES DE ANIEL

Fernando Rodríguez Ventosa ha sido elegido presidente del

Grupo de Operadores-Proveedores de Servicios de Telecomunicaciones de ANIEL que integra a las 20 compañías más importantes del sector en España. Rodríguez Ventosa, que pertenece al Comité de Redacción de BIT, es Ingeniero de Telecomunicación (UPM) y MBA por el Instituto de Empresa. Actualmente es Director de Estrategia de Airtel Móvil.



XAVIER AZEMAR,
DIRECTOR DE
MARKETING
ESTRATEGICO DE
TEL DAT

Xavier Azemar ha sido nombrado Director de Marketing Estratégico de Teldat. Es ingeniero de Telecomunicación por la UPC. A lo largo de ocho años ha venido desempeñando cargos en TELDAT-Cataluña como vocal del Consejo de Administración y Director de I+D.

Xavier Azemar anali-

zará la últimas tecnologías del mercado, la exploración de nuevas posibilidades de desarrollo tecnológico, la representación de Teldat en los foros tecnológicos y normativos internacionales del sector y gestionará la transferencias de tecnología.



JULIAN SESEÑA,
DIRECTOR DE
ASUNTOS
TECNICOS DE
TELEDESIC

Julián Seseña ha sido nombrado Director de Asuntos Técnicos y Reglamentarios para Europa en Teledesic. Es doctor ingeniero de Telecomunicación con 15 años de experiencia en telecomunicaciones y diez de ellos con el primer sistema de satélites geoestacionarios de España, Hispasat. En Teledesic contribuirá a las actividades del desarrollo de negocios y reglamentarias en Europa y América Latina.



“EN TELEFONICA NADIE AÑORA LA SITUACION DE MONOPOLIO”

A Luis Martín de Bustamante le cabe el honor de ocupar el más alto nivel ejecutivo alcanzado por un teleco en nuestro principal operador, y lo hace en momentos tan difíciles como atractivos.

Con Luis se produce una importante coincidencia. Si en el número correspondiente a los meses de septiembre y octubre de 1993 (BIT nº 83) la portada de nuestra revista la ocupó su padre como presidente entonces de Telefónica de Argentina e Ingeniero del Año, es hoy su hijo Luis quien, tomado el relevo generacional, y superando el listón, ocupa nuestras páginas y contesta a nuestras preguntas. Con nuestro compañero hablaron Luis Castejón y Enrique Gutiérrez Bueno, entre otras cosas, de la convergencia, del sector, y de la posición de Telefónica ante la competencia.

BIT: ¿Cómo llegaste a esta profesión y cómo has vivido en lo personal el desembarco de la compañía en Iberoamérica?

Luis Martín de Bustamante:
Me incorporé a Telefónica en el área internacional, cuando nació Telefónica Internacional que, en ese

momento, la verdad, contaba con muy pocos recursos, era casi una actividad marginal. TISA empezó a tomar fuerza cuando intentamos com-

LUIS MARTIN DE BUSTAMANTE



prar la CTC de Chile, operación que entonces no salió bien. Pero en 1988 se repitió el intento en Chile y en Argentina. Yo, en todos estos procesos, iba acumulando experiencia: durante el 89 y hasta finales del 90 en que firmamos el contrato en Argentina, estuve llevando el peso de la operación. Luego, ya cerrado el negocio y constituida Telefónica de Argentina, me quedé allí, doblemente satisfecho porque mi padre fue nombrado entonces primer presidente de la compañía. Para mí, que había estudiado Telecomunicaciones siguiendo su ejemplo, fue un motivo de especial orgullo poder trabajar con él y compartir los últimos años de su trayectoria profesional que admiro y que constituye para mí una referencia.

Y ahora, tras tanto tiempo fuera, vuelvo para encontrar en España un reto parecido al que afronté en

Argentina: elevar la productividad de la compañía y acercarla al cliente, que es el activo más importante de la empresa. Estoy muy ilusionado y agradecido a Juan Villalonga por la confianza que me está dando y creo que Telefónica puede lograr sus objetivos porque tiene una plantilla que entiende la vocación de servicio. Solamente hay que adaptarse al mercado. La regulación asimétrica y la competencia nos van a obligar a actuar de una manera muy rápida, pero soy optimista. Telefónica ha demostrado en muchos países que sabe competir, mejorar su productividad y orientarse al cliente. Lo hemos conseguido en Argentina, Perú, etc; lo estamos haciendo en España y próximamente lo vamos a ver también en Brasil, operación fundamental en nuestra expansión internacional.

BIT: El sector está en un momento delicado, pendiente de definición. Se están dando cambios importantes y simultáneamente, precisamente hay cambios tecnológicos, desarrollos pendientes, en términos de cuanto cuesta llevarlos al mercado. En el propio mercado estamos asistiendo a nuevos servicios, privatizaciones, aumento de la competencia, las propias operadoras están asistiendo a cambios de gestión, está la globalización

tanto en España como fuera de España, hay una serie de variables que es necesario definir, pero antes que nada y tras tu exposición de lo que es Telefónica, nos gustaría que definieras a su vez a Telefónica de España, que antes se consideraba como "operadora global multiservicios".

L. M. de Bustamante: Tenemos mucha suerte de tener en España una empresa como Telefónica. En estos momentos, Telefónica es una compañía global. Y, sin duda, es la que más ha hecho por difundir una imagen de modernidad empresarial de nuestro país en el mundo, operando exitosamente en competencia, con un estilo propio, identificable, en todos los lugares donde se ha establecido. En definitiva, es uno de los referentes mundiales del sector. Pasando al ámbito doméstico, pensamos que Telefónica de España mantiene una buena imagen de calidad del servicio que presta. Si tenemos algún inconveniente, es la percepción de monopolio heredada del pasado. Estamos haciendo un gran esfuerzo, especialmente en áreas relacionadas con la atención al cliente. Reconociendo que siempre se puede mejorar en ese aspecto, somos conscientes de que nuestros clientes valoran el buen servicio que se da. En Telefónica no hay nadie que añore el

monopolio. Estamos afrontando el futuro, pero aún está por definir el marco regulatorio, las reglas de juego del sector. Pero que nadie dude que Telefónica apuesta por la competencia: ya lo hemos hecho en otros mercados y la experiencia ha sido extraordinariamente positiva. Y en España tenemos todas las condiciones para repetir el éxito, y es por ello que estamos haciendo un gran esfuerzo en exigencia de gestión, reducción de costes, racionalización de inversiones y orientación al cliente.

BIT: Digamos que antes las variables del sector eran el servicio público, la política industrial, entre otros aspectos, ¿cuáles crees que son hoy las variables que explican mejor el comportamiento del sector?

L. M. de Bustamante: Lo que hace moverse al sector es el mercado, es el cliente. A ese respecto, tenemos que tener muy en cuenta que sólo las empresas que estén cerca de sus clientes van a poder triunfar en un mercado globalizado y extraordinariamente competitivo, con grandes operadores especializados, muy adaptados al cliente. Y otro aspecto es la convergencia de las telecomunicaciones, la informática y el entretenimiento, a la que Telefónica ya se ha apuntado, incorporando áreas de negocio que hasta hace bien poco nos eran ajenas. Así, en América somos uno de los operadores de cable más importantes. Y en España apuestas como Vía Digital, Antena 3 y demás, nos convierten en actor fundamental del mercado convergente.

BIT: Hablabas antes sobre cómo se movilizan los diversos segmentos del mercado, en cuanto a los operadores ¿hacia qué modelo van, ¿vamos hacia muchos operadores de nicho, pocos grandes, hacia pocos operadores



"Creo en la convergencia, apostamos por ella y estamos haciendo un gran esfuerzo por posicionarnos tanto en España como en América"

nacionales, autonómicos? ¿qué te dice la bola de cristal?

L. M. de Bustamante: En este momento extraordinariamente interesante, donde tantas cosas están ocurriendo a la vez y en tantos campos —regulatorio, tecnológico, comercial—, no es prudente hacer previsiones. En determinados foros, parece que hay cierta coincidencia en que vamos hacia un modelo de sector donde grandes mega carriers

se ocuparían de las grandes rutas y operadores muy especializados actuarían localmente. Observando el mercado norteamericano —y hay que decir que no siempre es asimilable al europeo—, se ve que se está produciendo una ruptura del paradigma tradicional de operador que da servicios sobre su red, y han aparecido compañías que venden solamente red, otras que dan poca red y muchos servicios, etc. En definitiva, no es fácil adivinar cómo será el dibujo final para posicionarse con tiempo.

BIT: ¿Estas de acuerdo en que hay convergencia? por tus palabras parece que sí, pero ¿cómo lo ves desde el punto de vista estratégico?

L. M. de Bustamante: Es una realidad y hay que reconocerlo así. Hay muchas evidencias de ello, por ejemplo, en los operadores de televisión por cable, que cuando aparece el mundo de Internet inmediatamente pasan a dar ese servicio, incluso a más alta velocidad que en el tradicional par de cobre. Ahí se ve ya la convergencia. Y se puede seguir extrapolando a la compra electrónica, al correo electrónico o cualquier otro tipo de transferencia o comunicación bi-direccional. Creemos en la convergencia, apostamos por ella y estamos haciendo un gran esfuerzo por posicionarnos en servicios convergentes, tanto en España como en América. Y estamos repitiendo este modelo a los dos lados del Atlántico, por nuestra condición de operador global.

BIT: Vamos a hablar ahora un poco del entorno. Por ejemplo en el mercado se ha visto hace algunos meses un proceso de sustitución de la telefonía fija por la móvil. Estais basados en unos dieciseis millones de telefonía fija, ¿qué alternativa tiene este negocio cuando la telefonía móvil avanza imparable?

L. M. de Bustamante: Tenemos el reto inmediato de incrementar el consumo en la telefonía fija, que en Telefónica hoy es de casi doce minutos por día y línea. Nuestra obligación es no resignarnos a un futuro tan negro como puede parecer por algunas previsiones y seguir explorando todas las posibilidades que ofrecen los nuevos servicios, Internet incluido, para conseguir unos consumos todavía mayores. Si bien es cierto que la telefonía móvil avanza mucho más rápidamente, disponemos aún de una enorme gama de recursos asociados a la fija para seguir dando la batalla. En el tiempo, no hay duda de que las curvas de volumen de negocio se terminarán cruzando, de hecho en los países nórdicos ya lo hacen, pero en España faltan unos años.

BIT: En cuanto a vuestra presencia en Internet, con Infovia teneis solucionado el acceso a los usuarios, tráfico que luego ofreceis a los proveedores de acceso a Internet (ISP) ¿teneis la misma intención en cuanto al desarrollo de nuevas aplicaciones, cómo crees que hay que colaborar al despegue de internet: a partir del acceso barato, promoviendo nuevas aplicaciones?

L. M. de Bustamante: Telefónica ha hecho un gran esfuerzo por promocionar Internet. A través de Infovia se consiguió que cualquier español pudiera acceder a Internet con tarifa metropolitana, independientemente de su lugar de residencia, lo que no se da en el resto de la Unión Europea. Nuestras tarifas son de las más baratas de los países de nuestro entorno, y además estamos invirtiendo mucho dinero y recursos en la ampliación de este servicio, cooperando con las Comunidades Autónomas para llevar Internet a colegios y escuelas. De verdad, estamos muy sensibilizados con



Luis Martín de Bustamante y nuestro director Enrique Gutiérrez Bueno, durante la entrevista.

la promoción de Internet, y a pesar de que recientemente hemos pasado por momentos difíciles, estoy seguro que en el futuro se reconocerá que ninguna entidad o empresa ha

"Difícilmente podremos imaginar un entorno donde haya competidores ofreciendo servicios apoyados en nuevas tecnologías que Telefónica no ofrezca; si no lo estamos haciendo ya es por limitaciones regulatorias"

hecho por Internet en España lo que ha hecho Telefónica.

BIT: ¿Qué oportunidades tiene Telefónica y en general los operadores establecidos para incorporar las nuevas tecnologías de acceso, obviando las partes de transporte? ¿Cómo puede aprovechar estas nuevas tecnologías que los operadores nuevos incorporan? Si lo hace se va a encontrar con unos costes por línea más elevados que los nuevos operadores?

L. M. de Bustamante: Quiero repetir que el mayor y mejor activo de esta compañía son sus clientes. Lo valoramos porque nos ha costado mucho, en términos de inversión, servicio y mantenimiento de la relación. Los clientes son nuestra principal ventaja. Difícilmente podremos imaginar un entorno donde haya competidores ofreciendo servicios apoyados en nuevas tecnologías que Telefónica no ofrezca. En todo servicio que merezca la pena darse,

Telefónica es y será pionera, y si en algo no lo estamos consiguiendo todavía, es por limitaciones regulatorias. Hay una gran sensibilidad en nuestro equipo y en la compañía para mantener la posición de liderazgo y continuar innovando nuestra oferta de servicios. Probablemente no seremos los mejores en precio, ni buscamos serlo. Pero sí apuntamos a ser líderes en cuanto a la calidad y variedad de los servicios que prestamos. Es difícil ahora, y lo será más en el futuro, igualar la oferta de servicios de Telefónica. Lo único que necesitamos es mantener una sana tensión interna para conseguirlo.

BIT: ¿Cómo va a llegar la banda ancha, desde la solución del operador telefónico o desde la solución del operador del cable en el cual Telefónica está presente, una solución mixta...?

L. M. de Bustamante: Nosotros hemos hecho pruebas con todas las soluciones tecnológicas, banda ancha incluida. Pero el asunto tiene una gran implicación regulatoria, y no ha llegado todavía el momento para tratarlo. Es importante señalar la tremenda influencia de la regulación, y su responsabilidad en la evolución del sector. El modelo de sector que la regulación defina afecta a la economía de todas las empresas. La competencia tiene que estar apoyada en el riesgo empresarial, en la inversión genuina. En todo caso, el riesgo regulatorio de Telefónica está muy dividido: disfrutamos o padecemos la regulación española o europea, y la americana. No dependemos de una sola.

BIT: Como operador establecido con amplia cuota en el mercado ¿crees necesaria esa regulación del sector, en cuyo caso, en qué forma?

L. M. de Bustamante: La regulación podría ser innecesaria en



"Vamos a seguir el modelo europeo en regulación y en tarifas y eso Telefónica lo firma inmediatamente. Pero todo entero, no sólo una parte"



una situación del mercado en que hubiera voluntad de interactuar. Y puede ocurrir un efecto negativo: que la regulación sirva preferentemente a empresarios que quieran acotar mucho su riesgo. Entiendo que sí es necesaria al principio, para facilitar la competencia donde ésta no se dé, en beneficio de los clientes. Pero llega un momento en que es bueno minimizarla y dejar que sean los distintos actores los que se muevan libremente en el mercado.

Telefónica ha captado sus clientes a costa de los recursos de la compañía, que son propiedad de los accionistas. Nuestro presidente, Juan Villalonga, se ha preocupado siempre de remarcar lo que debería ser obvio, pero que, por lo que parece, no lo es tanto: esta compañía es privada; sus gestores nos debemos a los dueños, los accionistas, y nuestra obligación es generar valor para ellos. Es bien conocida la extraordinaria revalorización de la capitalización bursátil que ha tenido lugar desde que Juan Villalonga accedió al cargo, de la que se han beneficiado nuestros millones de accionistas, y ello no se debe poner en riesgo con imposiciones regulatorias poco meditadas. Me parece lógico que se nos quieran imponer obligaciones sociales, por que somos los únicos que podemos cumplirlas, pero siempre que se compense al accionista. Telefónica tiene temas pendientes de mucha importancia económica, como es el déficit de acceso y el reequilibrio tarifario, que deberían ser reconocidos.

BIT: ¿Por dónde van esas compensaciones, nivel de adaptación...?

L. M. de Bustamante: Como es ampliamente conocido, hay un desequilibrio tarifario no resuelto en el servicio telefónico básico. La regulación española está siguiendo las directrices de la Unión Europea que apunta a un mercado en competencia con unas obligaciones para el

operador dominante asociadas al servicio universal, etc, pero partiendo de unos principios, el más importante de los cuales es que no haya subvenciones cruzadas entre servicios. Y no se puede seguir la directriz de la U. E. en unas cosas sí y en otras no. Una vez que se haya alcanzado el reequilibrio tarifario, se podrá hablar de competencia local. Nos gusta el modelo europeo en regulación y en tarifas, eso Telefónica lo firma inmediatamente. Pero todo entero, no tan solo una parte.

BIT: Como consumidores, dinos ¿hasta dónde van a bajar los precios?

L. M. de Bustamante: Telefónica los ha bajado. Hemos hecho una campaña para que nuestros clientes vean el interés que tenemos en ofrecerles tarifas competitivas, con planes adecuados a cada tipo de usuario. Hablando en general, las tarifas van a seguir bajando en larga distancia. Y es bueno y necesario reconocer que tendremos que subir la cuota de abono y las tarifas metropolitanas.

BIT: En cuanto al tema de la interconexión, en breve se hará pública la oferta de referencia de Telefónica ¿qué importancia tienen las tarifas de interconexión, el alquiler del bucle de abonado, etc.?

L. M. de Bustamante: De nuevo, debo tomar como referencia a la normativa europea. No tenemos inconveniente en aceptar las tarifas de interconexión de la Unión Europea, si tenemos también la cuota de abono europea. Y luego que cada operador compita libremente con sus armas comerciales. Se tiene que entender que Telefónica lleva muchos años invirtiendo para mantener a sus clientes, y parece muy duro de aceptar que un entrante quiera tener en un año lo que hemos tardado setenta en lograr nosotros.



"Si se trata del sector, nadie mejor que un teleco para entenderlo. Tenemos la obligación de darle más prestigio a nuestra carrera"

BIT: En cuanto a las alianzas de Telefónica Internacional ¿cómo van a afectar al usuario español doméstico o empresarial, qué percepción va a tener de ello?

L. M. de Bustamante: Nuestra alianza con WorldCom- MCI tiene diversas implicaciones e influirá positivamente en nuestra actividad; principalmente en el mercado inter-

nacional, pero también en el español. WorldCom, a diferencia de Telefónica, no es el primer operador en su país y se concentra en nichos de mercado. Apunta, por tanto, a segmentos distintos de Telefónica, con estrategias diferentes y complementarias con la nuestra. Vamos a poder beneficiarnos de su gran experiencia en soluciones para empresas y clientes especiales, donde está su mayor éxito.

BIT: Cambiando de tema, queríamos preguntarte sobre tu apreciación de qué tal está preparado el teleco cuando sale de la escuela, cómo se le ve desde Telefónica, si hay algún aspecto que se debería resaltar.

L. M. de Bustamante: Creo que si algo le falta al "teleco" es encontrar su sitio, social y empresarialmente. Parece que estuviera condenado a estar siempre en un laboratorio. Es un problema serio que tenemos que resolver, porque, por otra parte, el nivel de preparación que adquirimos es difícilmente igualable. Si se trata del sector, nadie mejor para entenderlo que un "teleco". Un ingeniero puede aprender gestión fácilmente, o cursar un master en economía. Pero un economista no se hace ingeniero por hacer un master en ingeniería. Tenemos la obligación de dar más prestigio a nuestra carrera. Es un sector cada vez más complejo, que está llegando a unos niveles elevados de especialización, y tenemos que conseguir que socialmente se reconozca nuestro papel.

Sin que se entienda como corporativismo, mi opinión es que los ingenieros de telecomunicación tienen que estar presentes, participar más, tener más protagonismo en el sector de nuestra especialidad.

Y respecto a la enseñanza que se imparte en la Escuela, echo en falta formación sobre gestión, sobre la internacionalización del sector y sobre aspectos regulatorios. ■

Convergencia Audiovisual e Internet. Webcasting

CLAUDIO FEIJOO Y DOLORES BLEDA (GRETEL)

El fenómeno de la convergencia entre sectores tradicionalmente separados como las telecomunicaciones, la difusión audiovisual, los medios tradicionales de comunicación y sectores emergentes como Internet lleva a nuevas soluciones capaces de sustituir a las tradicionales. En este posible, y cada vez más real, camino de innovación, el papel de la regulación tradicional puede verse dramáticamente alterado. Este artículo trata precisamente cuáles son las nuevas soluciones que pueden cambiar el escenario de la difusión convencional de contenidos, cómo afecta su despliegue a los objetivos regulatorios básicos y qué nuevos aspectos introducen.

Cuando se habla de convergencia entre audiovisual e Internet, el ejemplo arquetípico que se menciona es el "webcasting" o difusión de contenidos, digitales, multimedia e interactivos, a través de Internet. Sin duda, este tipo de servicios va a modelar la sociedad futura y, en particular, la forma de acceder y usar la información. El webcasting, llamado a veces *netcasting*, comprende la difusión regular de contenidos textuales y gráficos a abonados a través de Internet, el "streaming" de audio y vídeo y la difusión de videoconferencia o audioconferencia sobre Internet.

Por supuesto, el webcasting no es un servicio maduro, particularmente cuando se compara con la difusión tradicional, y además, las redes y los servicios de comunicaciones a día de hoy carecen de la calidad y accesibilidad que sería necesaria para su despliegue completo. Sin embargo, no pasarán muchos años para que estén solventadas estas dificultades.

Las cuestiones básicas que se plantean desde la regulación y con la perspectiva de la convergencia son: ¿qué sucede cuando un servicio tradi-

cional se digitaliza, se convierte en multimedia, se hace interactivo y se ofrece sobre otra plataforma tecnológica que no estaba prevista anteriormente?, ¿deben regularse los nuevos servicios de la misma forma que los

Los servicios convergentes, como el webcasting, van a modelar la sociedad futura y, en particular, la forma de acceder y usar la información.

cionales?. Si no se hace así, quizás los nuevos servicios tengan ventaja sobre los tradicionales debido a una regulación desigual. Por otro lado, una regulación tradicional puede impedir el despliegue de nuevos servicios desaprovechando todas las ventajas, oportunidades, competencia, igualdad, que ello comportaría.

TECNOLOGÍAS Y NUEVOS SERVICIOS CONVERGENTES

La navegación web a través de Internet se basa en que el navegador cliente, que reside en el ordenador del usuario, solicita una página web para que le sea enviada (tecnología *pull*). Los mecanismos de comunicación que se basan en la difusión, por el contrario, no requieren que el usuario solicite explícitamente la información, de hecho no es necesario que haya nadie sintonizado con ese canal de información (tecnología *push*). Uno de los ejemplos más conocidos y más exitosos de uso de esta tecnología es PointCast, una compañía que entrega noticias personalizadas al ordenador conectado a Internet. Incluso el propio procedimiento de instalación y actualización del programa se hace automáticamente a través de la tecnología *push*.

El webcasting hace uso de la tecnología *push* para enviar información multimedia e interactiva a través de Internet. Ciertamente el usuario de un servicio de webcasting tiene que hacer algo inicialmente: una petición, una suscripción o el uso de algún soft-

DOLORES
BLEDA

ware que haga estas funciones en lugar del usuario. A partir de este momento es cuando el webcasting se empieza a parecer a los medios de difusión tradicionales. En el mismo sentido que un usuario no tiene que hacer nada una vez se ha sintonizado con una estación de difusión de radio o de televisión, el usuario de webcasting no tiene nada adicional que hacer una vez que ha empezado a recibir un servicio.

Servicios de webcasting

El *streaming*, otra tecnología básica de la convergencia, consiste en que los datos se transfieran de una manera que permita su procesamiento con un flujo continuo y constante. Mediante el streaming la aplicación cliente puede ir presentando o utilizando los datos sin necesidad de descargar la información completamente. También permite asistir en tiempo real a un acontecimiento que se transmite por la red. Existen numerosas tecnologías para el streaming disponibles en Internet. Por ejemplo, para la transmisión de audio un estándar de facto es RealAudio de la compañía Real Networks.

desde un servidor de un vídeo clip para ser visto en el momento o en un momento posterior. Existe un buen número de compañías que utilizan estos servicios dentro de una estrategia de comercio electrónico, de teleformación o de información audiovisual para sus usuarios/abonados.

En el siguiente grupo se encuentran los servicios de suscripción a canales de información basados en la tecnología push, cada día más populares. La idea de que una vez suscrito a un cierto canal de información, con todo el grado de personalización que se demande, el usuario no tenga que hacer nada para recibir los contenidos más interesantes, se ha revelado particularmente exitosa. Desde que apareció en 1996 el servicio pionero de Pointcast, que permite convertir al inútil salvapantallas en una fuente de valiosa información, todas las compañías punteras de la red, Microsoft y Netscape en particular, se han apresurado a desarrollar su propia tecnología push (o canales de información).

canales si no quiere perderse ninguna clase de información. Por otra parte las compañías que desean desarrollar este tipo de servicios se ven obligadas a tener que tomar partido entre Microsoft, Netscape o una tecnología menos extendida.

Los servicios de tipo "agentes inteligentes" pueden verse como una extensión de los anteriores donde el usuario tiene un nivel más de autonomía para definir el perfil detallado de la información que quiere "bajarse" de la red. Además de buscadores automáticos de información por la red, últimamente se han hecho populares los agentes inteligentes ("net-bots") que proveen de información de soporte para la comercio electrónico por la red, es decir, buscan la oferta de un producto, comparan precios y ofrecen una información clasificada por las preferencias del usuario. Dentro de este apartado también se encontrarían los agentes en forma de "metabuscadores", es decir, buscadores personalizados que utilizan a otros buscadores para obtener toda la información posible de la red.

Las guías de programación de canales de información no son estrictamente webcasting, sin embargo son tan importantes como puedan serlo las guías de programación de radio o televisión. Como ejemplo, los canales de información soportados a partir del navegador Explorer de Microsoft, y que no son los privilegiados por algún tipo de acuerdo, son accedidos a través de un "Microsoft Channel Guide". Curiosamente, las guías de programación son claramente uno de los aspectos más a tener en cuenta desde el punto de vista regulatorio, ya que, afectan a cómo el usuario percibe los servicios que más le puedan interesar.

Contenidos, replicación y transporte

Los contenidos considerados más interesantes por los usuarios de Internet se encuentran en los EEUU. Esto



es también así para los nuevos servicios de webcasting. Que un 70% de los usuarios de Internet sean estadounidenses contribuye, sin duda, a este hecho, pero eso no modifica el problema del acceso a emplazamientos distantes que contienen información atractiva.

Existen tecnologías que pueden aliviar este problema en el futuro, como el mencionado multicast. Sin embargo a corto plazo los operadores de red y los proveedores de servicios buscan soluciones que minimicen los costes de transmisión, maximicen la eficiencia de la red y eviten su congestión. Las soluciones pasan por utilizar emplazamientos adecuados a las demandas de tráfico internacional (mirrors) o el almacenamiento replicado de contenidos conocido como

Las redes y servicios de comunicaciones carecen, a día de hoy, de la calidad y accesibilidad que sería necesaria para el despliegue completo del webcasting.

caching, proxy caching, o simplemente proxy cuando lo lleva a cabo el proveedor de acceso de forma masiva.

Además de las evidentes ventajas para el proveedor de acceso, ambas soluciones también permiten que el usuario no tenga que acceder a sitios

muy lejanos para el acceso a contenidos. Sin embargo, desde el punto de vista del proveedor de contenidos las cosas no están tan claras. Por un lado, sus contenidos serán accesibles más eficientemente, pero por otro: ¿quién garantiza la correcta actualización de la información, su seguridad, su privacidad y los derechos de propiedad intelectual?, ¿cómo se controla el número de "hits" para la facturación de la publicidad y las estadísticas de acceso?. Estas cuestiones son particularmente importantes si se piensa que las futuras mejoras en el acceso (eficiencia, velocidad, precio) que pueden ofrecer nuevos operadores con red de banda ancha en el acceso (cable, inalámbrico, satélite) se basan en hacer caching de forma masiva.

Como dato relevante la tabla siguiente muestra la distribución de los sitios más atractivos entre las diversas regiones del globo. Es interesante destacar que España solo figura en 2 ocasiones, ambas en el apartado de "deportes".

REGULACION TRADICIONAL Y CONVERGENCIA

La escasez del espectro radioeléctrico disponible ha sido una de las razones históricas para la regulación de la difusión de audio y vídeo. Ya que había un recurso escaso, era necesario seleccionar a los difusores para mantener los objetivos políticos y sociales de la difusión de contenidos. La digitalización, con su capacidad de compresión y consiguiente aumento de canales, y la llegada de los servicios convergentes hacen cada vez más innecesaria la regulación basada en la administración de un recurso escaso.

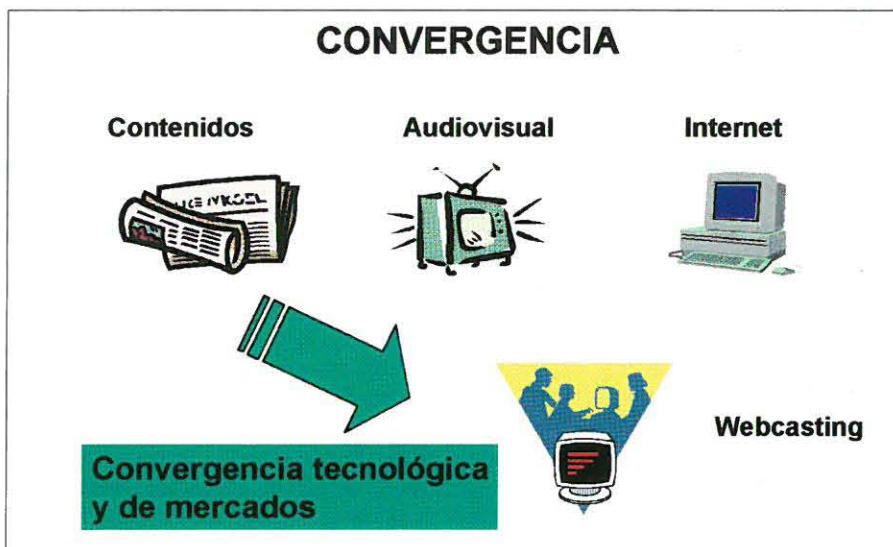
La salvaguarda del pluralismo y la diversidad de fuentes de información y opinión ha sido otro de los objetivos tradicionales de la regulación del audiovisual. Esta meta, en un entorno de recursos escasos, es de difícil cum-

plimiento, siempre con una cierta tendencia hacia los "oligopolios de información" y los imperios mediáticos. Otros procesos difíciles son la adjudicación de concesiones, que siendo escasas, son siempre criticadas por falta de transparencia, o la convivencia de esquemas de acceso y de negocio diferentes como, por ejemplo, acceso en abierto frente a acceso condicional.

La regulación tradicional de la difusión también ha impuesto requisitos sobre la cobertura de una región y la calidad de la recepción. En muchos países, la obligación de servicio universal descansaba sobre un monopolio de distribución de señales de audio y vídeo que, incluso a día de hoy, no ha cubierto todas las condiciones que serían deseables en cuanto a la difusión de esta información igualitariamente.

También los gobiernos de numerosos países han subvencionado la difusión pública de audio y vídeo en el convencimiento de que un esquema puramente comercial, con un número escaso de concesiones, no sería suficiente para atender a la diversidad cultural de todos los sectores de una comunidad.

Otro factor limitador en cuanto al número de concesiones es debido al reparto de la "tarta publicitaria". El mercado de publicidad en una sociedad desarrollada ha llegado a una cierta madurez y no experimenta variaciones importantes, más allá de las



debidas a los ciclos económicos. Por tanto, las cadenas de televisión, por ejemplo, tienen que repartirse la parte correspondiente de este mercado de publicidad. La entrada de un nuevo competidor puede afectar muy notoriamente a la rentabilidad del resto de operadores. En el caso de España, se ha argumentado varias veces que el número de cadenas que pueden ser rentables está en el entorno de tres a cinco (dos a cuatro estatales y una o ninguna autonómica). La forma de evitar esta limitación pasa por ofrecer otro tipo de televisión (calidad y acceso condicional) u otro tipo de servicios (televisión por cable e inalámbrica).

Otro de los objetivos básicos de la regulación del audiovisual ha sido la protección del consumidor, básicamente mediante la observación y el control de los contenidos difundidos. Este método puede ser imposible de llevar a la práctica en un entorno convergente con la gigantesca cantidad de información disponible a través de las redes de comunicación.

La visión actual del papel del regulador le lleva a ser un garante de las condiciones de competencia entre los agentes de un cierto sector para que sean justas, equitativas y no discriminatorias. De lo mencionado en los párrafos anteriores se desprende que un entorno con recursos escasos de disponibilidad (espectro radioeléctrico), tecnología analógica y poco flexible, esquemas de negocio que contemplaban pocos servicios para el usuario, y mercado publicitario como único esquema de financiación, no es el marco más adecuado para promover múltiples operadores, garantizar el pluralismo informativo, la calidad de la información, su diversidad y su capacidad para promover todos los sectores culturales.

Revisión de los objetivos regulatorios

La llegada de Internet con sus servicios más simples (páginas web) y sin necesidad de acudir a servicios como

Región	Más Visitados	Audio en directo	Comercio electrónico	Banca y finanzas	Noticias	Niños	Deporte	Adultos
América del Norte	96	82	91	81	72	95	87	89
Europa	3	8	5	12	11	2	25	6
Asia	1	8	3	5	14	2		4
Australia					2	1		1
África				1			1	
América del Sur y Central				1	1			
TOTAL	100	98	99	100	100	100	113	100

Tabla 1. Páginas más visitadas en función de los contenidos (Fuente: Web 21, Whois, OECD, Jul 1997)

el webcasting, ya ha manifestado su capacidad de desafiar a la regulación tradicional. Un ejemplo citado a menudo lo constituyen las más recientes elecciones en Francia (mayo 1997). En ellas se prohibió, como es habitual, la publicación de encuestas electorales la semana previa a la votación. Sin embargo, puesto que varias páginas web en Internet ofrecían los resultados de estas encuestas, varios editores de periódicos no encontraron ningún motivo para no publicarlas también.

Muchos países europeos, entre ellos España, tienen regulación sobre el uso y la promoción de culturas locales (idioma, historia, educación, ...) o sobre el porcentaje de programas que deben producirse localmente. Servicios como el webcasting muestran la dificultad de mantener este tipo de políticas. Considérense, por ejemplo, las emisiones de radio en Internet. La dificultad mayor para la regulación de todas las cuestiones relativas al servicio público proviene del hecho del origen mayoritariamente extranjero de los contenidos en Internet. Mientras que antes era posible mantener una serie de puntos de control sobre la información difundida, actualmente es bastante impracticable que un gobierno pueda controlar todos los contenidos multimedia que fluyen por las redes de comunicaciones.

Por otro lado, en una curiosa paradoja, a la vez que es difícil aplicar la regulación tradicional a estos nuevos servicios, éstos tienen la potencialidad de conseguir el cumplimiento de los objetivos básicos de la regulación de una forma más eficiente. La difusión de contenidos a través de Internet puede ser una fuente inagotable de pluralismo informativo, diversidad cultural y conexión de culturas locales con sus receptores dispersos.

Uno de los problemas más complejos al que se enfrenta la regulación de nuevos servicios en Internet estriba en el control de los contenidos que se difunden. Esquemas tradicionales como empezar a emitir contenidos

para adultos a partir de ciertas horas de la tarde/noche no tienen mucho sentido con servicios de tipo webcasting. Este problema se escapa con mucho del propósito de este artículo. Solamente indicar que las soluciones propuestas: codificación de contenidos, clasificación de páginas web con contenidos "difíciles", limitaciones al acceso, no parecen satisfacer completamente a los usuarios y a los reguladores.

Otro aspecto del control de los contenidos es el que se refiere a la privacidad. La tecnología actual bien permite colocar una cámara digital en cualquier parte y difundir sus imágenes por Internet. Es muy conocida la experiencia de un grupo noruego, que quería llamar la atención sobre este punto, que puso una cámara a la entrada de un burdel y la conectó a Internet. Por otro lado, ya hay guarderías que ofrecen como un servicio más, conectarse y ver la sala de juegos de los niños, por ejemplo.

Una perspectiva regulatoria altamente interesante es si la introducción de nuevos servicios afecta al compromiso de servicio universal contenido

Internet, aún en los servicios más simples, ya ha manifestado su capacidad de desafiar a la regulación tradicional.

en la difusión audiovisual. Este compromiso tiene dos aspectos: cobertura de las redes de comunicación y calidad. El webcasting, como todo lo derivado del paradigma Internet, no es dependiente de la red de comunicación utilizada. En este sentido no hay ninguna red que deba soportarlo. Sin embargo, puede ser útil mantener el concepto de que todo ciudadano

debe tener el derecho de estar cubierto por un servicio de acceso a la información que sea igualitario y no fomente el desequilibrio territorial, de manera que se mantenga la capacidad de uso y acceso a la información, clave en la futura sociedad.

En cuanto a la calidad, es difícil a día de hoy establecer unos parámetros mínimos que deban cumplir los nuevos servicios. Además del cambiante mundo tecnológico sobre el que se asientan, una de los elementos fundamentales de su éxito es que pueden jugar con el parámetro calidad a cambio de sencillez, economía del equipamiento e independencia de las redes de comunicaciones.

Nuevas consideraciones regulatorias

En este apartado se toman en consideración las novedades que desde el punto de vista regulatorio introduce la convergencia y la aparición de nuevos servicios. La cuestión no se agota ni mucho menos en los párrafos siguientes y el transcurso del tiempo traerá a la palestra nuevos temas no apuntados aquí.

Los acuerdos de interconexión de los proveedores de acceso en Internet para la mayor parte del tráfico se fundamentan en un convenio llamado "peering". En ellos el proveedor de acceso paga el coste completo de las líneas de comunicación hasta el punto de interconexión con otros proveedores. Por tanto, como la mayor parte de los contenidos interesantes están en EEUU e Internet comenzó desarrollándose allí, muchos proveedores de acceso tienen que llevar líneas de comunicación hasta puntos de interconexión en EEUU. Por tanto, se da la notoria circunstancia de que todo el coste de la comunicación en el tráfico a través de una de estas conexiones entre, por ejemplo, EEUU y Europa, cae del lado del operador europeo.

Según la OCDE, este tipo de acuerdos impulsa a escala local y nacional que los proveedores de



Construcción
y Transporte

Comercio

Servicios
empresariales

Telecomunicaciones,
Informática y Electrónica

**AHORRE HASTA UN 75% EN LAS
COMUNICACIONES MÓVILES DE SU EMPRESA.**

MOVISTAR ENLACE



Para la **pequeña y mediana empresa** la mejor solución es nuestro **servicio MoviStar Enlace**.
Un nuevo concepto de tarificación al considerar, a efectos de coste, las llamadas de fijo a móvil y de móvil a fijo
como llamadas de móvil a móvil.

Con un ahorro de hasta un 37% en horario comercial y hasta un 75% fuera de éste.

**¿A qué está esperando para confiar las comunicaciones de su empresa
a MoviStar Gestión?**

Liámenos al
900 208 208

 **MoviStar**
GESTIÓN

Estamos muy cerca. Para llevarte muy lejos.

acceso a Internet creen contenidos atractivos que atraigan visitantes y fortalezcan su posición en las negociaciones de interconexión, usen tecnologías de cache, de manera que se reduzca el uso de ancho de banda en comunicaciones a larga distancia, desplieguen infraestructuras, y busquen nuevas tecnologías, tipo multicasting, que reduzcan el consumo de comunicaciones.

Otro aspecto a considerar es si los proveedores de acceso a Internet requieren de una licencia para dar servicios de telefonía (sobre IP), o la difusión de audio y vídeo (streaming), por ejemplo. En función de la posesión de la licencia aparecen cuestiones sobre el derecho de estos nuevos operadores de servicios a situar equipamiento en, por ejemplo, las centrales de telefonía local y acceder desde este punto a su propia red de tránsito. Además los puntos de vista de los nuevos entrantes no coinciden en absoluto con los de operadores ya establecidos. Como ejemplo, esta la cuestión del servicio universal. Los operadores establecidos propugnan que una licencia de telefonía IP lleve aparejada la correspondiente obligación proporcional de servicio universal de telefonía.

La posibilidad de situar equipamiento en las infraestructuras de acceso, colocaría a los proveedores de acceso a Internet en la misma situación que las divisiones subsidiarias de los operadores tradicionales que también ofrecen acceso a Internet. En una ampliación de esta cuestión, se plantea la posibilidad de tender, por ejemplo, líneas xDSL y hacerlas llegar hasta la central local existente. Por supuesto, la perspectiva de los operadores existentes se basa en los acuerdos para el simple alquiler de líneas e infraestructuras.

Otro aspecto no por conocido menos pendiente de solución, es el que se refiere al diferente patrón de uso que posee el acceso a Internet, y en particular el webcasting, con respecto a una conversación telefónica tradicional. Las centrales locales,



dimensionadas para el modelo telefónico, requieren cuantiosas inversiones para mejorar su prestación bajo el nuevo paradigma de Internet. ¿Quién corre con el coste de la ampliación de estas infraestructuras? ¿El usuario? ¿El operador tradicional de telecomunicaciones? ¿El proveedor de acceso a Internet? Las soluciones pasan por una transparencia de costes que permita conocer las tarifas que se pueden aplicar al uso de infraestructuras existentes, de tal manera que exista la posibilidad de buscar un punto de equilibrio razonable para todos los agentes implicados.

Como contrapartida los proveedores de acceso a Internet han argumentado que es necesaria una especial vigilancia regulatoria sobre la agrupación de servicios por parte de proveedores y operadores tradicionales para no lesionar la libre competencia. En EEUU ya existen denuncias entre asociaciones de proveedores de acceso a Internet y compañías telefónicas regionales sobre esta cuestión.

Los agentes entrantes demandan asimismo la desagregación ("unbundling") completa de actividades en el acceso de un operador existente. Esto permitiría por ejemplo, alquilar el puro conductor de cobre de un bucle de abonado ("continuidad metálica") y

ofrecer sobre él la propia tecnología xDSL, por ejemplo.

Igualmente interesante es el conocido hecho de que la capacidad de la fibra instalada en las comunicaciones regionales e internacionales excede con mucho a la utilizada. Los nuevos entrantes, en función del auge de los servicios emergentes, demandan el acceso a esta denominada "fibra oscura".

También muchos de los nuevos servicios solicitan tener acceso a la información de red para configurar su distribución adecuadamente. Este punto requiere que el operador de red permita un alto grado de transparencia en el funcionamiento de sus redes. Los servicios de webcasting son especialmente sensibles al desconocimiento sobre la información de funcionamiento de las redes de comunicaciones.

Esta cuestión, al igual que las mencionadas en los puntos anteriores, hay que verla también desde el punto de vista de que muchos operadores existentes son además proveedores de acceso a Internet, por lo que es fácil que se produzcan sutiles condiciones discriminatorias.

Con respecto a la replicación y los derechos de propiedad intelectual, la navegación en Internet, por su propia naturaleza, hace copia de mucha de

Nombre	Descripción	URL
Autonomy	Software de agentes inteligentes para búsqueda y clasificación de información	www.agentware.com
Backweb	Software para el desarrollo de canales de información	www.backweb.com
CNN	Biblioteca audiovisual con clips (audio y vídeo) sobre noticias de actualidad	www.cnn.com
Netbot	Agente de búsqueda y comparación de ofertas comerciales en Internet	www.netbot.com
Netscape	Tecnología push y webcasting	www.netscape.com
Marimba	Desarrollo y creación de canales de información basados en tecnología Java	www.marimba.com
Microsoft	Streaming y canales de información	www.microsoft.com
Mirror Image	Información sobre proxy, cache y mirrors	www.mirror-image.com
Multicast Backbone	Estándar para la difusión de contenidos multimedia en la red	www.mbone.com
Real Networks	Software para la emisión de audio y vídeo en tiempo real por la red	www.real.com
Timecast	Guía de Programación en Internet sobre webcasting de audio y vídeo	www.timecast.com
Webopaedia	Enciclopedia on-line de las tecnologías de la información y las comunicaciones	www.webopaedia.com
WIPO	Tratados sobre la difusión de contenidos internacionalmente	www.wipo.org
World Radio Network	Webcasting de audio en vivo de las cadenas de radio públicas internacionales	www.wrn.org

Tabla 2. Hiperenlaces relacionados

la información a la que accede. Esta tendencia puede aumentarse debido a la mencionada necesidad de la replicación de contenidos necesaria para disminuir costes, eliminar cuellos de botella y mejorar la eficiencia del acceso a la información.

El problema entre derechos de propiedad intelectual y replicación estriba en la pérdida de control por parte de los detentadores de derechos de la distribución de contenidos. Muchos esquemas de negocio en la red se basan en conocer el número de visitas de una página para tarificar la publicidad en consecuencia. Si existe un cache es muy difícil saber el número de visitas reales que ha tenido una página. Incluso puede darse la paradoja de que cuanto más popular se vuelve una página más copias replicadas existirán y los propietarios no podrán facturar por estas visitas.

Existen por supuesto parches tecnológicos a estos problemas. Están las palabras de paso y las "cookies", agentes que quedan residentes en el pc del usuario y permiten a los webmasters conocer como se navega por unas ciertas páginas o suministrar automáticamente una contraseña de acceso. Sin embargo, muchos cortafuegos corporativos o incluso los propios usuarios limitan el acceso a páginas que usen cookies. También existen técnicas para extrapolar el número de accesos reales a los contenidos a partir de información almacenada.

Como ejemplo, uno de estos métodos consiste en hacer que las páginas accedidas caduquen cada cierto tiempo para obligar a la replicación más frecuentemente.

La IETF (Internet Engineering Task Force) se encuentra elaborando un estándar que permita a los proxys enviar informes a las páginas origina-

El verdadero desafío para la regulación está en la adaptación de los servicios tradicionales de difusión al nuevo escenario.

les sobre el número de accesos a los ficheros replicados.

Desde los contenidos también la WIPO (World Intellectual Property Organisation) tiene tratados que cubren teóricamente la difusión de contenidos a través de Internet. Sin embargo, no es evidente deducir de ellos si el cache infringe los tratados de derechos de propiedad internacionales, algo que preocupa a los proveedores de acceso, que utilizan mayoritariamente esta técnica.

Otro ejemplo de nueva cuestión regulatoria lo constituye la plataforma de acceso a los canales de información. Por plataforma de acceso se entiende tanto el hardware (pc, televisor o teléfono) como todos los componentes del software (sistema operativo, navegador, plug-ins, ...). En este contexto puede aparecer la polémica sobre el nuevo sistema operativo de Microsoft, Windows 98, y la integración que presenta con el navegador Explorer. La última versión de este navegador incorpora el acceso a canales de información. En España, por ejemplo, estos canales vienen preconfigurados con 11 posibilidades correspondientes a 11 empresas y organizaciones relacionadas con la difusión de información. Si bien es cierto que cualquiera puede generar un canal de información e incluirlo en su escritorio, también es cierto que ese canal no está presente desde el primer momento en la pantalla-escritorio del pc, donde solo están los preconfigurados, previo acuerdo con Microsoft. Además, en cualquier caso, los canales de información que "ve" el navegador de Microsoft solo son aquellos contruidos con su propia tecnología.

Todo lo apuntado lleva a que el regulador debe considerar con cuidado si alguna tecnología puede limitar de facto el acceso a los canales de información en el sentido de constituir

Claves de la regulación

un monopolio que no responda a una competencia justa e igualitaria.

CONCLUSIONES

Es fácil vaticinar que el webcasting se encuentra entre las cuestiones que la regulación debe resolver entre el corto y el medio plazo. Las infraestructuras que lo soportan a día de hoy son claramente inmaduras, pero pronto los usuarios considerarán estos servicios convergentes como algo habitual e imprescindible. Los cuellos de botella actuales se encuentran en la red de acceso y la congestión por el acceso a contenidos alejados, particularmente en el caso de España, y situados en su mayor parte en la misma zona geográfica. La competencia en el acceso con nuevas soluciones de banda ancha y las tecnologías

multicast son dos de las respuestas tecnológicas a medio plazo para estas cuestiones.

Además de las soluciones mencionadas para estos dos problemas, es necesario tener en cuenta que el escenario puede cambiar rápidamente según van integrándose los servicios de Internet en la tradicional difusión de audio y vídeo. En particular las soluciones que permiten acceder a Internet a través del televisor pueden borrar definitivamente las fronteras entre uno y otro mundo.

Considerado de la manera expuesta en este artículo, el verdadero desafío para la regulación no está en los nuevos servicios, si no en el cambio de la regulación de los servicios tradicionales de difusión audiovisual para que puedan adaptarse al nuevo escenario.

También se ha señalado la aparición de nuevas cuestiones regulatorias desconocidas en el mundo de la difusión del audiovisual que, en función de su novedad e interés, deben ser seguidas cuidadosamente para evitar un sesgo en el nacimiento de los nuevos servicios. ■

*CLAUDIO FEIJOO

Claudio Feijóo es miembro del GRETEL y pertenece al Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la ETSIT (UPM).

*DOLORES BLEDA

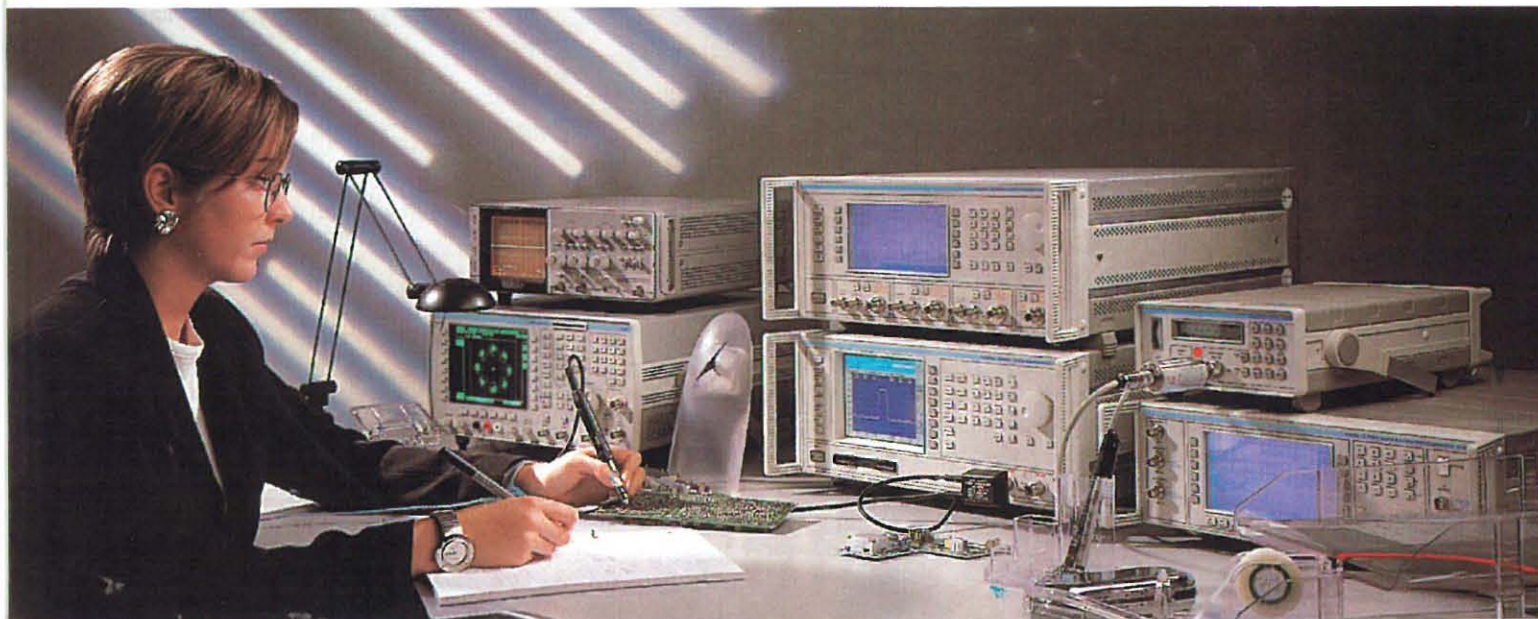
Dolores Bleda es abogada, especializada en Derecho de las Telecomunicaciones y Audiovisual.



Technologies

Generadores de señal para RF, microondas, modulación vectorial y digital, GSM, DECT, Tetra, y Aviónica.
Analizadores y monitores de radiocomunicación para PMR y sistemas celulares analógicos (NMT, TACS, AMPS, EDACS, MPT 1327), digitales (GSM, DCS, PCS, DAMPS) y TETRA.
Analizadores de espectro: RF y Microondas
Analizadores de sistemas de microondas
Analizadores de protocolos y comunicaciones digitales
Equipos de medida y verificación de sistemas de aviónica

IFR Technologies, S.A.
EUROPA EMPRESARIAL
C/ Rozabella, 6
28230 LAS ROZAS (MADRID)
Tel.: 91 640 11 34
Fax: 91 640 06 40





Presencia internacional

Ferrocarril

Energía Eléctrica

**Estaciones
Remotas**

**Centros de
Control**

Agua

*Procesos
Industriales*

AMÉRICA

EUROPA

ASIA

ÁFRICA

Petróleo y Gas

*Medio
Ambiente*

**Medida y
Tarifación**

**Sensorización
Avanzada**

*Transporte e
Infraestructuras*

Comunicaciones

AENOR



Empresa
Registrada

ER-254/1/95

ELIOP, S.A.

Avda. de Manoteras, 30

28050 Madrid - ESPAÑA

Tel.: 34-91-383 57 47 • Fax: 34-91-302 92 49

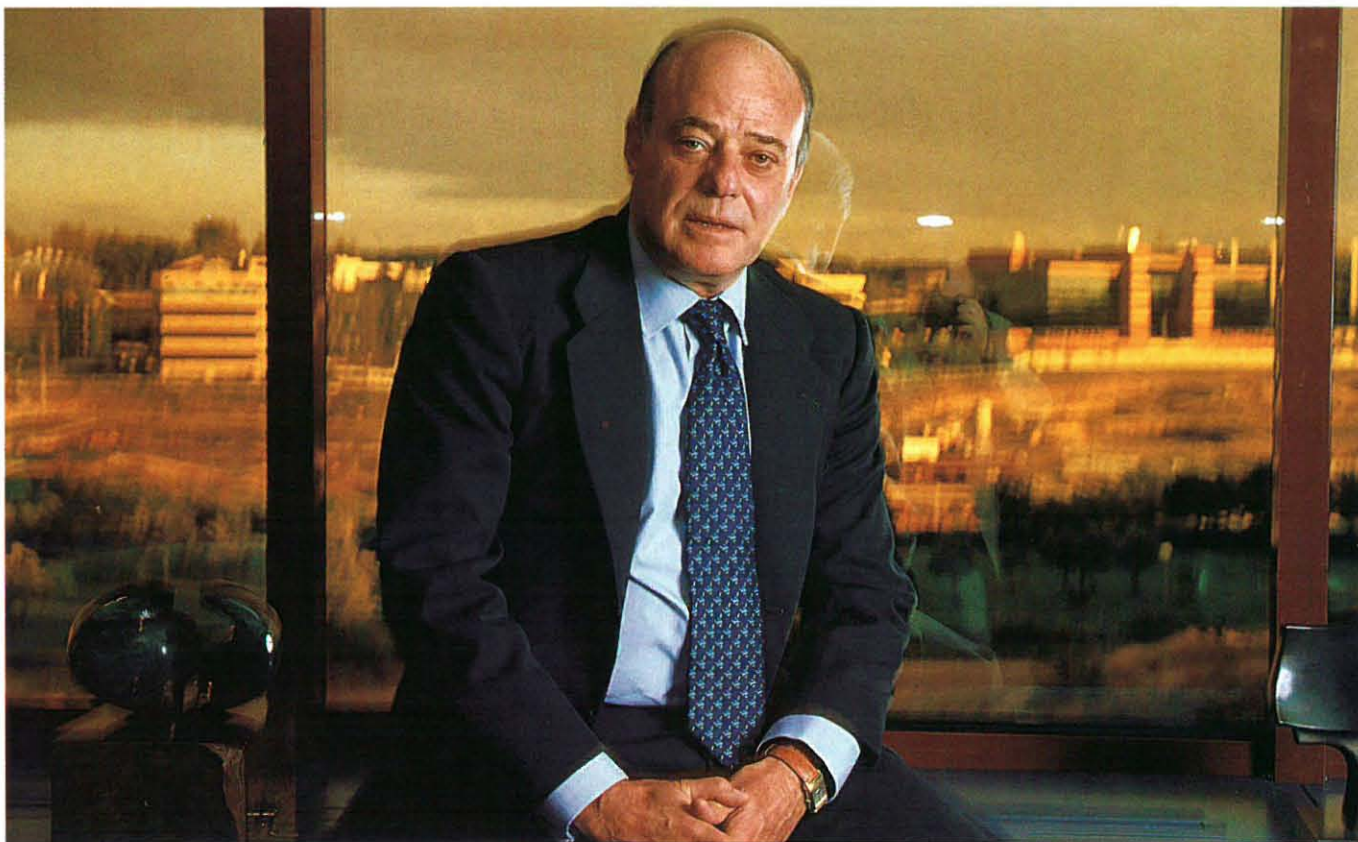
ELIOP OTOMATIK KONTROL SISTEMLERI LTD.

Barbaros Bulvari N°26 D,3

80700 Estambul - TURQUÍA

Tel.: 90-212-266 22 11/10 • Fax: 90-212-266 11 84





“AIRTEL ESTÁ ABIERTO A TODOS LOS DESARROLLOS ÚTILES A SUS CLIENTES”

Juan Abelló, Presidente de AIRTEL y de la Fundación AIRTEL, entró de lleno en el mundo de las telecomunicaciones en mayo de 1996, tras diversas experiencias empresariales en cargos en la dirección y presidencia de Antibióticos S.A., vicepresidencia de Banesto, Unión Fenosa o la presidencia de Torreal, entre otras. Su llegada a AIRTEL coincide con un momento de máxima expansión de la compañía, a la que aporta un intenso conocimiento empresarial. Hoy, en un momento clave y determinante para el sector, responde a las preguntas de un BIT especialmente centrado en la telefonía móvil.

BIT: Desde su perspectiva como operador de telefonía móvil, nos gustaría que nos hiciera un balance del camino recorrido hasta el momento por su empresa.

Juan Abelló: Airtel ha sido un éxito en el que han colaborado muchas personas. Yo lo he vivido inicialmente desde fuera, hasta la primavera del 96, y sé que nadie preveía el alcance y el éxito que ha tenido. A pesar de enfrentarse a una empresa como Telefónica, que ha estado en el mercado durante tantos años, el éxito de Airtel es indudable, los clientes lo valoran debidamente y Airtel es una empresa admirada en la sociedad española.

BIT: A nivel personal, ¿qué le ha supuesto su incorporación al sector de las telecomunicaciones, hasta ahora estrechamente vinculado a Telefónica, para una persona ajena al mismo, y apostar por una competitividad de nuevo cuño?

J. Abelló: Cuando salí de la banca en el 89, el mundo de las telecomunicaciones tenía un futuro prometedor. En España se reproducen por lo general las tendencias mundiales con algún retraso y una de las vías de expansión claras de las telecomunicaciones era la telefonía móvil. El grupo de inversión en el que yo estaba, pensó desde el primer momento incor-

porarse a la primera licencia de telefonía móvil que se diera en España, en el 93. Y en el 94 ya nos incorporamos al consorcio que dio origen a AIRTEL. El no estar directamente implicado en el mundo de las telecomunicaciones no significa ningún cambio personal, en el sentido de que cuando se tiene alma de empresario, el interés puede dirigirse hacia uno u otro sector y este, el de las telecomunicaciones, siempre ha tenido una proyección atrayente.

BIT: Este sector ha estado tradicionalmente dirigido por ingenieros, debido a su fuerte componente de ingeniería, muy dinámica, siempre basada en tecnología punta, y ello

ha alejado, hasta hace poco, a otras profesiones de los cargos directivos.

J. Abelló: Si, pero hoy las telecomunicaciones están presentes en cualquier actividad. Yo he estado mucho tiempo al frente de industrias químicas y farmacéuticas, con un alto componente de ingeniería. Son sectores con componente técnico y científico muy específico. Hoy en día, veo que las telecomunicaciones se han ido introduciendo en todo y creo que, como hombre de empresa, lo que interesa es determinar qué es lo que de la técnica puede ofrecerse a la sociedad para mejorar su nivel de vida, su bienestar. Lo que sí es muy importante, es lograr un buen nivel de comunicación con los técnicos para saber qué le interesa a la sociedad y saber dárselo.

BIT: Desde su perspectiva, ajena al sector hasta hace poco, podrá valorar en qué forma han influido en el cambio social los avances de la telefonía móvil. Hay quien piensa que sociológicamente, el individuo se aísla...

J. Abelló: El cambio social lo notamos en nosotros mismos y en nuestras casas, de una forma muy directa. Yo, por ejemplo, hablo con todos mis hijos diariamente, con mucha más facilidad que antes. Los puedo encontrar cuando quiero. Hace tres o cuatro años no hubiera podido. Aunque parezca que las telecomunicaciones aíslan al individuo, porque la comunicación es unipersonal, y no hay un teléfono que marque el territorio en un punto de referencia en la casa, los móviles permiten unas comunicaciones más fluidas y continuas y una mayor accesibilidad en todos los terrenos. Ni que decir tiene lo que han supuesto el fax o el modem, las videoconferencias o internet en cuanto a ampliar la comunicación.

BIT: Pero la imagen del usuario de las telecomunica-

ciones es un individuo aislado en su cuarto, que pierde la calidez de la comunicación en cierto sentido ¿no?

J. Abelló: Hace unos días, desde una zona remota de España hablé a través de un teléfono Airtel-Satélite con Chus Lago, una escaladora gallega que estaba a 7.700 metros de altitud, a punto de coronar la cima del Everest. Y la oí como le oigo a usted ahora. Yo creo que esta persona, que había hablado poco antes con su madre, se sentía mucho más unida a su familia, a su gente y a su país que si hubiera estado sin teléfono.

BIT: En una tecnología tan avanzada, tan puntera como esta, resultan fundamentales las inversiones en investigación y el desarrollo ¿hay alguna política de desarrollo de nuevos servicios y productos desde AIRTEL ?.

J. Abelló: En España no ha existido un caldo de cultivo en investigación técnica y científica en muchos aspectos, para lo que, sin embargo, el español está perfectamente dotado. Cuando sale fuera y cuenta con mecanismos y sistemas adecuados, ha alcanzado los máximos niveles. Quizás España ha tenido unos mercados que no han creado excedentes empresariales, lo que ha dificultado financiar la investigación. Probablemente, esto haya sido la razón del déficit tecnológico español. Algunos países europeos lo han solucionado con mercados cautivos, otros con esfuerzos consecuencia de la estrechez de su mercado, como el caso de Suiza que ha tenido que salir a la exportación inmediatamente. O por el propio tamaño de su mercado, como Estados Unidos, que no ha tenido realmente que preocuparse por la exportación. En España tenemos un desarrollo lento y retrasado en el aspecto tecnológico.

Se han hecho muchos esfuerzos, pero hay que estimularlo. Está avanzando mucho la colaboración empre-

sa - universidad, tras superarse algunos complejos en el sentido de que la universidad no debía entrar en asuntos "crematísticos". Se está aprendiendo a administrar el gasto en I+D, y, desde luego, es necesario tener recursos. Con los conocimientos que tenemos en estos momentos en España, se va a permitir al país desarrollarse en tecnologías en muchos aspectos muy variados y fundamentales.

En AIRTEL, aunque hemos tenido una gran ayuda de nuestros socios tecnológicos extranjeros, nuestros ingenieros han dado la talla, lo que les ha llevado a los primeros a reconocer que en ningún sitio se ha montado una red a la velocidad que se ha hecho en España.

Además, desde la Fundación AIRTEL, estamos siguiendo muchas tecnologías que se perfilan para un futuro próximo como aplicaciones médicas a las telecomunicaciones, etc. No hemos descuidado la investigación y los nuevos desarrollos y seguimos el tipo de investigación que debe hacer una operadora que no es un fabricante de hardware, pero sí debe buscar las tecnologías que nos interesan.

BIT: ¿ Debería actuar el Estado de catalizador en lo que es el proceso de la I+D?

J. Abelló: El Estado debe ejercer un papel de tutela, de promoción, hasta cierto punto. Siempre se habla de las medidas fiscales. Pero desde los presupuestos del Estado debería contemplarse el empleo para I+D de alrededor de un 1 % del PIB, más de 730 mil millones de pesetas. Lo que no creo es que el Estado deba ser el que lleve a cabo su desarrollo, porque caemos en la burocratización. Sí puede fomentar las iniciativas y tutelar que haya una colaboración de los organismos técnico, docentes y científicos con las empresas que favorezcan el desarrollo.

BIT: Siempre en un esquema de limitar la burocracia, de facilitar la actividad del investigador...

J. Abelló: En mis últimos años en la industria farmacéutica, la mayoría de los productos nuevos que venían del exterior habían sido desarrollados en hospitales, en programas en colaboración entre las grandes empresas del país y las universidades, en muchos casos con ayuda estatal, pero no con la intervención directa del Estado.

BIT: Con la salida al mercado de AIRTEL en telefonía móvil, comenzó una competencia feroz que incluso llegó a regalar terminales, cuotas de conexión, etc. Ahora, con la llegada del tercer operador de telefonía móvil ¿va a ocurrir lo mismo, o el terreno está suficientemente sembrado?

J. Abelló: Lo que pasó en el '96, y con esas actuaciones que usted recuerda, es que se devaluó la telefonía móvil. Entró en ella mucha gente que no estaba madura para ello. No tenían capacidad económica para entrar y devaluaron el servicio y su valor. Al entrar el tercer operador, debe hacerlo con un buen servicio, con una buena atención al cliente y con calidad de producto. Y lo que puede ocurrir es que se ensanche el mercado. Como todos además estaremos intentado mejorar la calidad de equipos y de atención al cliente, incluso iremos pudiendo todos bajar las tarifas y aumentado nuestras inversiones y nuestras redes.

La bajada de tarifas, progresiva y ordenada contribuirá a ensanchar la base de clientes y por lo tanto a la mejora del servicio.

BIT: AIRTEL se ha creado una imagen muy positiva en un mercado inicialmente dominado por Telefónica. ¿Considera que es debido a un logro personal?

J. Abelló: Había mucha gente trabajando en ello y el esfuerzo, la ilusión y el éxito del equipo humano ha sido muy notable. Estoy orgulloso de



“Desde los presupuestos del Estado debería controlarse el empleo para I+D de alrededor de un 1% del PIB”

pertenecer a este equipo y representarle. Yo quiero traspasar ese orgullo a los que empezaron desde la base cuando no había nada. Tan solo unos recursos que hubo que moldear para crear una empresa.

BIT: ¿Cómo ve el futuro de las telecomunicaciones, en un momento en que crecen las expectativas con la liberalización en pleno auge, puesto que ha podido disfrutar de un cierto distanciamiento en los años iniciales del proceso?

J. Abelló: El futuro va a ser mucho más sorprendente de lo que ha sido en estos años. Tengo una gran ilusión en el UMTS o en algo que venga quizás después. Algo que signifique la unificación de estándares. Hoy podemos hablar desde América

a través de GSM, pero tiene que ser más fácil. Y no solo en telefonía. Quizás dentro de unos años, cerca del 2005, cuando tengamos unos estándares más unificados, cuando se implanten más las videoconferencias, y se siga profundizando en el acceso a internet, y se una la tv con la telefonía. Acabamos de empezar, y lo que realmente preocupa como empresario es saber por dónde dirigir la empresa, para que sea útil al usuario.

Las tecnologías van a veces más rápido que el usuario y es necesario darle tiempo para que sea capaz de captar y manejar todo lo que le vamos a suministrar, que tiene su complejidad.

BIT: Han cambiado la concepción de la estrategia y también los tiempos empresariales, antes se planificaba a medio plazo y cada vez se va haciendo más necesario planificar a corto. Ahora, por ejemplo, va a irse introduciendo el sistema Iridium ¿qué va a pasar con eso?

J. Abelló: No va a entrar a competir con las redes GSM, va a ser complementario. Hoy todavía los satélites siguen estando restringidos por sus precios a zonas muy remotas. Más adelante pueden dar una sorpresa, pero no hoy. Los precios van bajando cada año muy deprisa, y mejora la manejabilidad de los terminales de una forma increíble, pero hoy no es rentable para uso general y tan solo para usos muy particulares. De todas formas, en Airtel vamos a ofrecer a nuestros clientes el sistema Iridium.

BIT: Un operador de telecomunicaciones requiere unas inversiones importantes en infraestructuras y AIRTEL las ha hecho ¿se va a parar ahí o va a ampliar servicios...?

J. Abelló: En Airtel llevamos una inversión acumulada muy cercana a los 300 mil millones. Tenemos una previsión de aumentar la red hasta la

cobertura total, que está actualmente en el 98,1 de la población y terminaremos el año con una cobertura casi total. Va a ser una especie de lujo cubrir algunas zonas rurales casi sin población. Además al aumentar los clientes en las zonas más pobladas, es necesario aumentar la capacidad de la red existente. Independientemente, AIRTEL está abierto a todos los temas futuros de telefonía global, los servicios de fijo que sean necesarios, los segmentos de cliente necesarios, teniendo los acuerdos y las combinaciones de satélites que sean necesarios y entrando en todos los estándares que ofrezcan una mejora.

BIT: Esa es la siguiente pregunta: si AIRTEL se va a limitar a los servicios móviles o si, dada la liberalización plena de servicios a partir del 1 de diciembre, tiene planes para, a base de alianzas estratégicas o bien por inversiones propias, entrar en telefonía fija, por ejemplo.

J. Abelló: Nosotros tenemos que entrar en telefonía fija buscando ancho de banda. No podemos competir con Telefónica en acceso local buscando hacer una red como la suya, que sería prácticamente inviable. Pero queremos ser un operador que de todos los servicios en aquellos segmentos que sea interesante.

BIT: A nivel global ¿cómo ve el nivel de liberalización que hay hoy en España?

J. Abelló: Yo creo que básicamente ha funcionado, los *players* están aquí tanto en móviles como en fijo como en operadores de valor añadido. Los que tienen que estar están. Los demás irán llegando. Hemos tenido una moratoria sobre el resto de Europa, pero no ha sido muy grave porque ha permitido que se creen unos operadores que van a ser la base del futuro de las telecomunicaciones en España y que vamos a tener casi los mismos



Luis Martínez Míguez durante la entrevista a Juan Abelló

servicios que en cualquier otro país de la Unión Europea.

BIT: En un mercado con una reciente liberalización, con una cierta imagen de competitividad entre operadores, esa competitividad se transmite a otros ambientes. Hay otros aspectos que llevan a generar valor añadido a una

“Queremos ser un operador que de todos los servicios en aquellos segmentos que sea interesante para el cliente”

empresa como pueda ser la entrada en Bolsa ¿se ha planteado, quizás, en un momento de bajadas generalizadas?

J. Abelló: La bolsa siempre sube y baja. Nos habíamos auto convencido últimamente de que siempre iba a subir, pero también baja, como bien se ve.. Respecto a AIRTEL, se tratará de escoger el mejor momento posible para salir. Tarde o temprano entrará en Bolsa, cuando sus accionistas sean partidarios de ello, pero no por ahora.

BIT: Entrando en otro tema muy interesante para el colec-

tivo de ingenieros de telecomunicación, quisiéramos saber cómo los valora profesionalmente.

J. Abelló: Este colectivo, lo que ha tenido es poca proyección social porque su destino natural ha sido durante muchos años ir a Telefónica, el gran monopolio de empleo de los ingenieros de telecomunicación, o a la Administración. Nosotros tenemos 302 ingenieros técnicos y 341 ingenieros superiores. Como se ve, entre la nueva licencia de móviles, los operadores de nicho, y las nuevas licencias, se abre un porvenir esplendoroso a los ingenieros de telecomunicaciones que están ahora en un momento particularmente brillante.

BIT: Gracias a la capacitación de la universidad española, nuestros ingenieros tienen una preparación adecuada y reconocida por todos. Desgraciadamente, el entramado empresarial de nuestro país no suele incluir en puestos de gestión a nuestros ingenieros. ¿Es lo adecuado, teniendo en cuenta la velocidad de transformación tecnológica con la que hay que lidiar en este sector?

J. Abelló: Lo que pasa es que hasta ahora había pocos destinos de ese tipo, pero ahora, al abrirse el espectro, las posibilidades se multiplican y ahora será el momento en que empiecen a ocuparlos. ■



PARA ELEGIR BIEN TIENES QUE VERLO CLARO

Quien se enfrenta a una decisión importante, se siente más seguro cuanto más clara es la información que recibe.

En La Estrella lo sabemos y lo tenemos muy en cuenta.

Por eso ofrecemos información transparente y completa que permite elegir, sin error, el seguro que se ajusta a las necesidades y preferencias de cada uno.



La Estrella
S E G U R O S

Comunicaciones

LA REALIDAD DEL III MILENIO

Móviles

De todos los sectores de actividad económica es sin duda el de las telecomunicaciones el que está presentando un mayor dinamismo y crecimiento. Dentro de este sector la "joya de la corona" la representan las comunicaciones móviles, tanto por crecimiento y rentabilidad como por representar la vanguardia en cuanto a técnicas de marketing, innovación tecnológica y creatividad en general.

En efecto, de los 265 millones de móviles que existen actualmente en el mundo (a 1-9-98), se espera pasar a 830 millones en el año 2003.

Aparecen nuevos conceptos tecnológicos como la 3ª generación de móviles o UMTS, dónde movilidad y ancho de banda convergen por primera vez, el fenómeno Internet se vuelve también móvil y los terminales móviles son cada vez más sofisticados y potentes, facilitando al máximo el uso por parte del usuario.

La redacción de Bit, consciente del gran momento que están viviendo los móviles, así como de sus grandes perspectivas de futuro, ha querido dedicar este monográfico a las comunicaciones móviles.

El monográfico, estructurado de una forma un tanto atípica, pretende conocer las opiniones de los principales agentes del sector sobre cinco preguntas básicas: mercado, competencia, tecnología, regulación y estrategia. Para ello, se ha invitado a los máximos representantes de las compañías operadoras, fabricantes, consultoras, regulador y principales asociaciones del sector.

Hay que disculpar la ausencia de las opiniones de Retevisión Móviles, que aunque invitada, ha preferido no dar ninguna opinión antes del lanzamiento oficial de la compañía.

Sin más prolegómenos, pasamos a conocer la opinión de los distintos agentes.

COORDINADO POR FERNANDO RODRÍGUEZ VENTOSA

JOSÉ MANUEL VILLAR
SECRETARIO GENERAL
DE COMUNICACIONES



Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Como cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

Los resultados de la liberalización del servicio de telefonía móvil, y la existencia de una verdadera competencia en este mercado desde el mes de septiembre de 1995, fecha en que comenzó a prestar servicios el segundo operador, han resultado muy positivos para los ciudadanos. En el presente momento se está completando el proceso de liberalización de las telecomunicaciones, que permitirá extender los beneficios derivados de la competencia a todos los servicios.

La evolución del servicio GSM desde esa fecha, permite ver claramente los efectos de la liberalización, y los beneficios que puede reportar para la sociedad en general. El segundo operador, Airtel, comenzó a prestar sus servicios en septiembre de 1995. En esa fecha, tras varios años de explotación del servicio de telefonía móvil en su modalidad analógica por parte del operador dominante, en condiciones de monopolio, el número de abonados en España era de 748.000. Las tarifas y los precios de los terminales eran elevados, y las facilidades del servicio muy limitadas.

Es bien conocida la forma en que ha evolucionado el segmento de la telefonía móvil desde

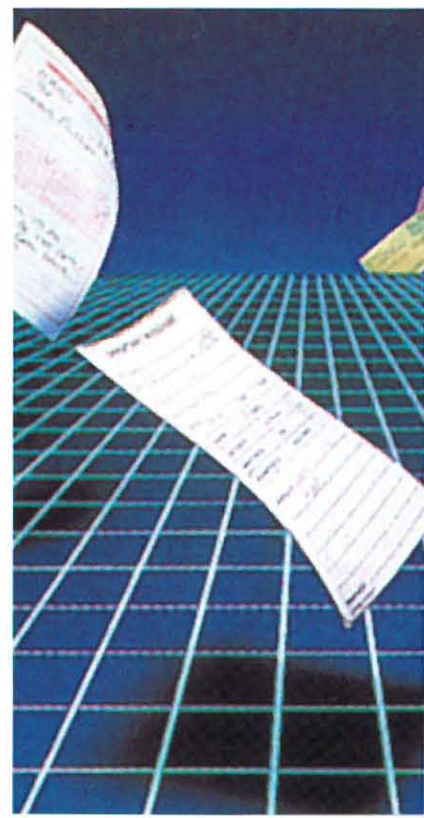
entonces. En 3 años se han superado los 5,5 millones de abonados, y el segundo operador ha alcanzado una cuota de mercado en torno al 28%, que se eleva hasta más de un 35% si se considera el mercado de GSM exclusivamente. Todo ello representa un crecimiento del mercado superior al 735% en estos tres años. Las razones para este incremento no se deben únicamente a las cuantiosas inversiones en marketing y publicidad, o a la mejora en la cobertura de las redes. La competencia obliga a un ejercicio permanente de mejora e innovación en los servicios ofrecidos. Aparecen nuevas facilidades: los buzones de voz, tarjetas de previo pago recargables, servicios de fax e Internet a través del móvil, y una larga lista de opciones cuyo objetivo es satisfacer mejor las necesidades de los usuarios, y atraer nuevos grupos de clientes potenciales ofreciendo condiciones adaptadas las posibilidades de cada colectivo.

Sin embargo, la indudable espectacularidad de los resultados obtenidos en este breve espacio de tiempo en competencia, no ha impedido que se considerara necesario la existencia de nuevos operadores en este mercado, hasta ahora caracterizado por una competencia asimétrica basada en el duopolio.

La telefonía móvil, como todo servicio que hace uso del espectro, tiene una limitación natural en cuanto al número máximo

de licencias que es posible alojar en una determinada banda de frecuencias. El desarrollo de una red de comunicaciones móviles de ámbito nacional, con capacidad para atender a un número suficiente de abonados, exige una determinada porción de espectro, una cantidad mínima de frecuencias para poder garantizar un funcionamiento adecuado del servicio. En el caso de GSM, en la banda de 900 MHz, el espectro hoy disponible solamente hace posible la existencia de dos operadores.

La introducción de nuevos operadores en nuestro país, al igual que ha ocurrido en otros países europeos, exigía por tanto utilizar nuevas bandas de frecuencia y nuevas tecnologías. Para ello, se ha optado por la solución denominada DCS-1800 o PCN (Comunicaciones Móviles Personales), que con tecnología similar a la utili-



zada por el sistema GSM, hace uso de bandas de frecuencia en 1,8 GHz, y dispone de una reserva de 2*75 MHz para este servicio. Como es bien conocido, se ha determinado que esta cantidad de espectro es suficiente para la coexistencia de tres operadores con esta tecnología. Así se ha optado por conceder dos licencias a los dos operadores existentes, y adjudicar una tercera por el procedimiento de concurso público. El pasado 24 de junio se producía la resolución del concurso, y se otorgaba una concesión a Retevisión Móvil, que ha comprometido unas inversiones de 357.000 MPTas de inversiones y la creación de 3900 empleos. Las tres nuevas redes de DCS-1800 entrarán probablemente en servicio a principios de 1999, momento en el que existirán ya seis ofertas diferenciadas en España en el servicio de telefonía móvil.



BIT: *¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?*

El mercado español de telefonía móvil ha experimentado gran crecimiento en los dos últimos años, impulsado por la competencia. A pesar de ello, sigue ofreciendo con una enorme potencialidad, que permite la entrada de nuevos operadores, con plenas garantías de viabilidad económica. La penetración de la telefonía móvil alcanza hoy cuotas en torno al 13%, todavía lejos del 40% al que han llegado los países nórdicos. Existen diversos estudios que estiman que el número de usuarios de los diferentes servicios de telefonía móvil en España, podría alcanzar una penetración del 50% antes del año 2007. En todo caso siempre es necesario tomar estas previsiones con la debida cautela, en especial teniendo en cuenta la rápida evolución tecnológica del sector de las telecomunicaciones, en el que la continua aparición de nuevos servicios hace difícil

realizar proyecciones de futuro.

Creemos por tanto que es perfectamente viable la existencia de una tercera opción en la tecnología DCS-1800, y con seguridad en un futuro próximo surgirán nuevos operadores utilizando nuevas tecnologías como el servicio DECT, las comunicaciones móviles por satélite, y la tercera generación de servicios móviles en cuya especificación se está hoy trabajando. Asimismo se están estudiando las disponibilidades de espectro en diferentes bandas de frecuencias para poder permitir la entrada de nuevos operadores en este mercado.

En cuanto a la evolución futura del mercado, vendrá condicionada de forma importante por la evolución de las tarifas, de forma que la telefonía móvil se vaya haciendo asequible a segmentos más amplios de la población. En la actualidad, existe todavía una diferencia importante entre las tarifas de las llamadas realizadas entre teléfonos fijos, y las llamadas realizadas desde o hacia teléfonos móviles. Estas diferencias, con motivos de carácter histórico, deberán ir desapareciendo en un

futuro próximo. En efecto, las tarifas deben tender a reflejar el servicio que se presta al ciudadano, con independencia de la tecnología que se esté utilizando para ello. Las facilidades que hoy ofrecen las redes de telefonía fija y las de telefonía móvil van tendiendo a igualarse. En ambos casos el servicio principal es el de telefonía de voz.

Con este objetivo, se han ido tomando determinadas medidas desde el Gobierno, que se han concretado en importantes reducciones en las tarifas de las llamadas de fijo a móvil, a lo que hay que añadir una sustancial reducción de las tarifas de la telefonía móvil analógica, publicadas el pasado 7 de agosto. Por otra parte la entrada en el mercado del tercer operador de DCS-1800, y de nuevos operadores en un futuro próximo contribuirán sin duda a una mejora de la calidad del servicio y a la bajada de los precios.

BIT: *Integración fijo-móvil, 3ª generación, datos e Internet móviles, nuevos terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos años?*

España está participando activamente en los diferentes foros internacionales (UIT, ETSI, CEPT), donde se está trabajando para la normalización y definición de las especificaciones técnicas de la llamada tercera generación



de móviles. El éxito del sistema GSM, y por ende de la industria europea, ha tenido su fundamento en la normalización tecnológica, que ha permitido la interoperabilidad de las redes, y la creación de un mercado de ámbito mundial para los equipos y terminales, con la consiguiente aparición de



economías de escala y reducción en los costes de producción. Es por ello que esta filosofía debe mantenerse en la tercera generación.

El motivo fundamental que está impulsando el cambio tecnológico en este segmento es la demanda de nuevos servicios con mayor velocidad y ancho de banda. Los actuales sistemas tienen fuertes limitaciones, y existe un mercado potencial de gran importancia relacionado con el acceso móvil a Internet, y la posibilidad de transmitir y recibir información multimedia.

Comunicaciones Móviles

Sin embargo en los próximos 5 años seguirán predominando en el mercado las actuales tecnologías basadas en el estándar GSM. La introducción de la tercera generación no se producirá hasta los primeros años del próximo siglo, momento en el que habrá de competir con los diversos proyectos existentes para proporcionar comunicaciones móviles de banda ancha mediante satélites de baja órbita.

BIT: *¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?*

La probación de la Ley 11 /1998, General de Telecomunicaciones, ha representado el establecimiento de un marco normativo completamente nuevo para las telecomunicaciones en nuestro país. Esta marco se ha completado con la aprobación de los diferentes reglamentos de desarrollo de la Ley.

En este nuevo marco, el Estado pasa a jugar un papel nuevo en el sector. Un sector que vendrá orientado fundamentalmente por las fuerzas del mercado y la competencia, con la vigilancia de los poderes públicos para garantizar la transparencia, y el cumpli-

miento de las obligaciones de servicio público que se impongan a los operadores. Dentro del esquema de licencias establecido en la Ley, es previsible que la telefonía móvil se encontrará en la práctica totalidad de los casos comprendida dentro de la categoría de licencias individuales con limitación de número. Por ello en el futuro el otorgamiento de estas licencias seguirá produciéndose por el procedimiento de concurso.

En todo caso, la implantación de nuevos sistemas en el futuro seguirá produciéndose en coordinación con el resto de países europeos, y exigirá como requisito previo la identificación de bandas de frecuencia comunes, y su posterior liberación, reubicando en otras partes del espectro a los anteriores usuarios de dichas bandas.

BIT: *¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?*

Como se indicaba más arriba, el objetivo en relación con el sector de la telefonía móvil es fomentar la competencia, y el beneficio de los ciudadanos a través de la mejora en la calidad de los servicios y la bajada de los precios. Para ello se pretende promover la aparición de nuevos operadores, y la introducción de nuevas tecnologías, en la medida que las disponibilidades de espectro lo permitan.



E L A R T E E S
C O M U N I C A C I Ó N

UNO DE LOS GRANDES EN COMUNICACIÓN APOYA
A UNO DE LOS GRANDES MUSEOS DEL MUNDO.

ERICSSON  Patrono del G U G G E N H E I M B I L B A O

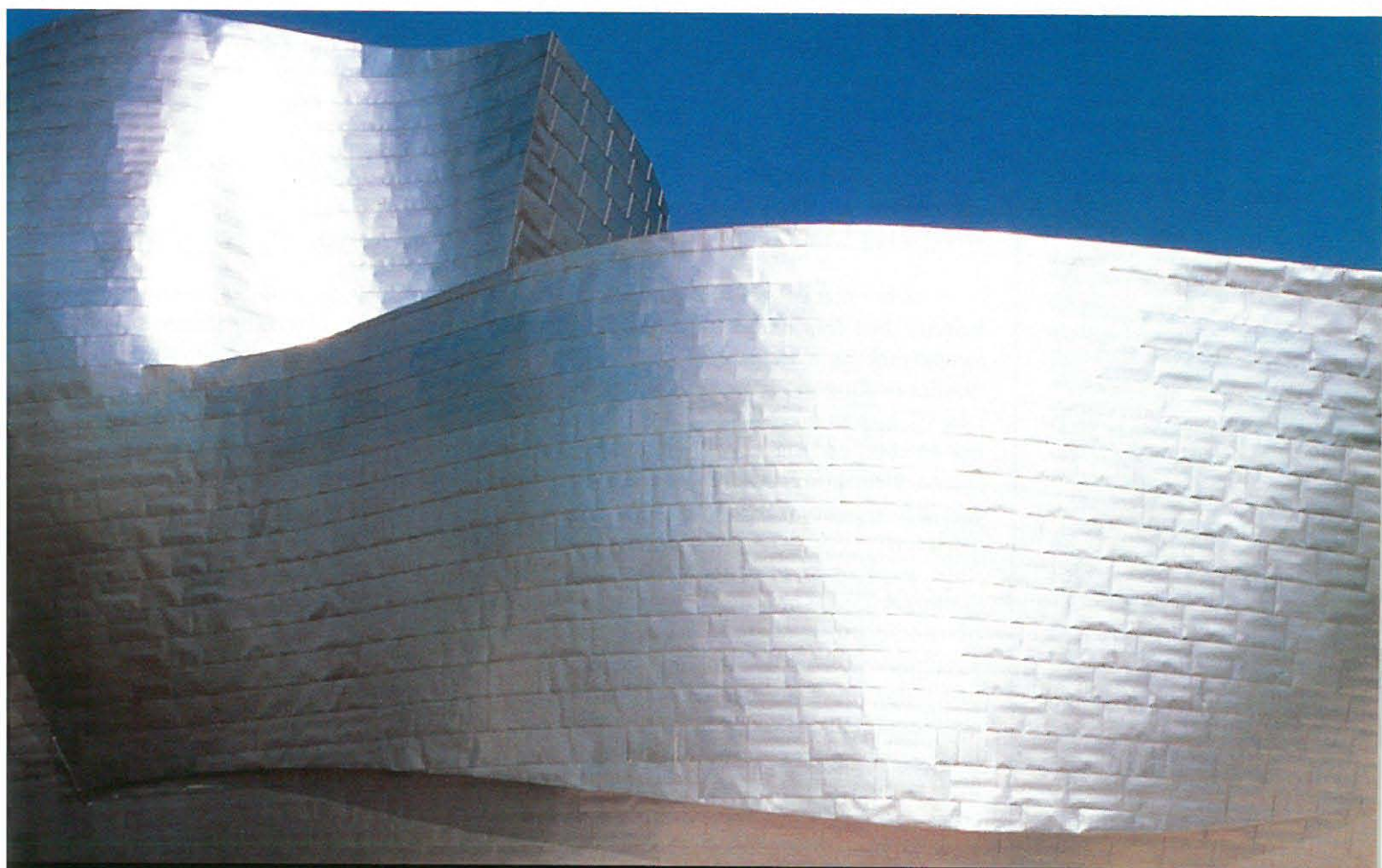


Foto Erika Barahona Ede. © FMGB Guggenheim Bilbao Museoa, 1998. Procedencia: FMGB.

G U G G E N H E I M B I L B A O

ERICSSON 

LUIS LADA
CONSEJERO DELEGADO
DE TELEFÓNICA MÓVILES



Comunicaciones Móviles

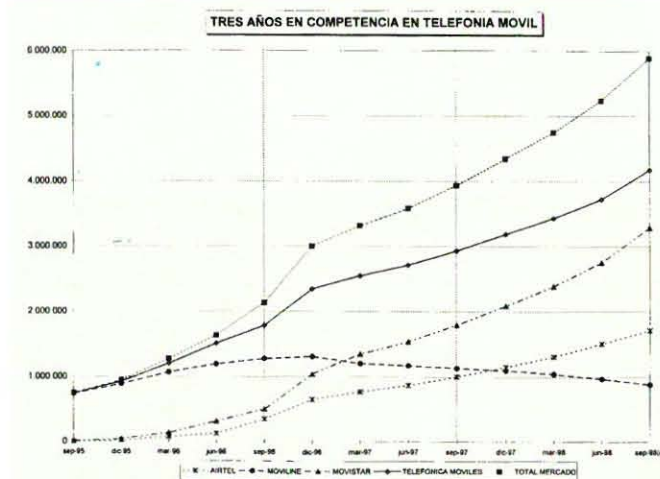
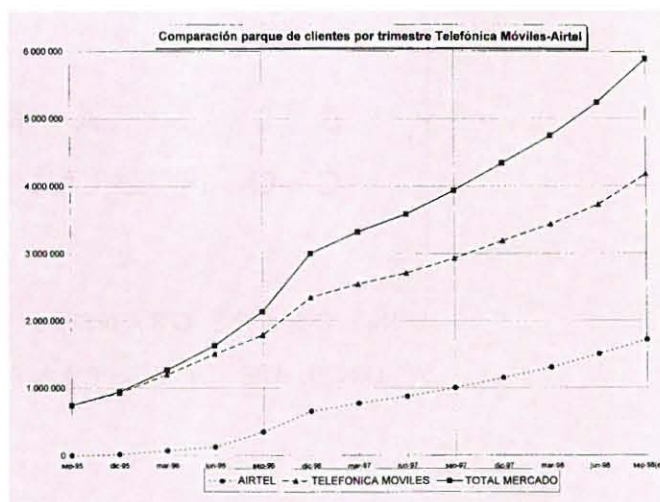
BIT: ¿Cómo cree Vd. que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

Posiblemente el mercado alcanzará los 9 millones de usuarios el próximo año y la penetración se situará en el 30% al final del milenio. A más largo plazo, las previsiones son más difíciles, pero sería realista imaginar que en el año 2.005 contaremos con más de 22 millones de usuarios en nuestro país.

Las claves de esta evolución van a seguir estando en la adecuada combinación de precios competitivos, calidad de los servicios, aplicaciones imaginativas y esfuerzo comercial para atraer nuevos usuarios e incrementar la utilidad de los servicios.

BIT: ¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree Vd. que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

Superadas ya las primeras fases de la introducción de la competencia en la telefonía móvil en nuestro país, en las que la búsqueda de la identidad de los actores provocó algunos "defectos infantiles" en el proceso, el resultado es ahora francamente positivo para todos: para los usuarios, para la economía nacional (inversión, empleo, aportación al PIB, etc.) y para los propios ope-



radadores, que han crecido en todas sus variables.

Cuando nuestro competidor inició sus operaciones había en España 750.000 clientes, de los que sólo 8.000 correspondían a GSM. Tras los tres años de competencia hay unos 5.000.000 de usuarios digitales y casi 900.000 analógicos, por lo que hemos ganado 13 puntos en penetración, habiendo contribuido Telefónica Móviles a dos tercios del crecimiento total en ese periodo. Poco importa la pérdida de 29 puntos en la cuota de mercado cuando contamos con 3.400.000 usuarios más.

Las mejoras en la cobertura, la incorporación

de decenas de nuevos servicios y la multiplicación de las iniciativas comerciales han generado una nueva dinámica basada en la innovación técnica y comercial, que ha permitido penetrar en todos los segmentos de la sociedad y ha convertido a la telefonía móvil en uno de los negocios más dinámicos de España.

La incorporación del tercer operador móvil puede significar un nuevo impulso al mercado, ya que se sumarán nuevas iniciativas a las que despliegan los operadores establecidos. Sin duda, la estructura del sector se hará más compleja, pero su evolución dependerá de que los operadores tengan una



Rafael Pérez Ugena (Secretario Ejecutivo)

ENTRE NOSOTROS



Félix Pérez Martínez (Secretario COIT/AEIT)

ELECCIONES A LAS JUNTAS DIRECTIVAS Y DE GOBIERNO DE LA AEIT Y DEL COIT

Mesa Electoral de la AEIT

TITULARES	
Presidente	8719 Alberto González Gutiérrez
Vicepresidente	5902 Luis Estebanez Consuegra
Secretario	7854 José Antonio Pérez Rodríguez
Vicesecretario	6016 José María Vallejo Erdociain

SUPLENTE	
Presidente	9817 Ferran García López
Secretario	8106 Manuel Martí Beltrán
Vicepresidente	6640 Manuel García Mora
Vicesecretario	3638 Antonio Tirado Priego



Manuel Martí Beltrán



Manuel García Mora



Antonio Tirado Priego



Alberto González Gutiérrez



Luis Estebanez Consuegra



José Antonio Pérez Rodríguez



Ferran García López

El pasado 8 de Septiembre, tal como está previsto en los Reglamentos de ambas instituciones, las Juntas Directivas de la AEIT y de Gobierno del COIT convocaron elecciones a la totalidad de cargos de ambas para el día 21 de Enero de 1999.

El primer acto del proceso electoral tuvo lugar en la misma fecha con la elección, por sorteo, de los componentes de la Mesa Electoral. Este organismo, pieza fundamental del mencionado proceso, tiene como fin:

- Examinar y proclamar las candidaturas.
- Resolver reclamaciones, dudas e interpretaciones que surjan

en el proceso electoral.

- Fijar la hora de comienzo y fin de las votaciones.
- Escutar los votos emitidos y adjudicar los cargos en función de los votos obtenidos.

Las Mesas Electorales han quedado constituidas por los siguientes compañeros:

Desde estas páginas sólo nos queda desear toda la suerte del mundo a estos compañeros, así como transmitirles el agradecimiento del colectivo por su trascendental labor que, no nos cabe la menor duda, desempeñarán a la perfección.

Mesa Electoral del COIT

TITULARES	
Presidente	312 Manuel Revenga García
Vicepresidente	4757 Francisco José Cascos Fernández
Secretario	771 Nicolás Sánchez Prados
Vicesecretario	4749 Begoña López Benito

SUPLENTE	
Presidente	2683 José Antonio Pérez de Camino Palacios
Vicepresidente	259 José M ^a Carrasco Fernández
Secretario	4828 Juan Ignacio Silvera Vez
Vicesecretario	655 Ramón Galceran Riera



Manuel Revenga



Francisco J. Cascos Fernández



Begoña López Benito



José A. Pérez de Camino Palacios



José M^a Carrasco Fernández



Juan Ignacio Silvera Vez



Ramón Galceran Riera

Emisión de Radio en Camargo

La emisora Radio Camargo del municipio de Camargo (Cantabria) organizó durante los días 24, 25 y 26 de Marzo de 1998, dentro de su programa periódico FOROS ABIERTOS DE RADIO CAMARGO, el referido a LA RADIO ANTE EL RETO DEL NUEVO MILENIO..

A la sesión del día 25 asistió como ponente en el asunto NUEVOS SOPORTES EN LA RADIODIFUSIÓN. RADIO DIGITAL. INTERNET el Vicepresidente de la Delegación en Cantabria de la Asociación de Ingenieros de Telecomunicación, Fernando Cucala Vendrell versando su exposición sobre los fundamentos de la digitalización de las señales así como los medios existentes para su transmisión con especial incidencia sobre la RDSI- BE como el más disponible en estos momentos en el terreno comercial, también incluyó comentarios acerca del impacto que la existencia de INTERNET supone para el acceso libre a todo tipo de información.

Le acompañaron en dicha sesión D^a M^a derl Pilar Martínez Costa, profesora del Departamento de Cultura y Comunicación Audiovisual de la Universidad de Navarra, y D. Pablo de Castro, Director Técnico de ENYCA, S.A. empresa de Telecomunicación radicada en Cantabria.

ral del Consejo de Administración de HISPASAT, SA, José Antonio Ferrer-Sama; el Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad Autónoma de Madrid Gaspar Ariño Ortiz; y el ex ministro y también Catedrático de Derecho Administrativo pero de la Universidad Carlos III de Madrid, Tomás de la Quasdra Salcedo.

La obra escrita por Paloma Llaneza González fue descrita en el acto como un libro escrito por abogados y dirigido, no solo a los abogados, sino también a todas aquellas personas profanas o estudiosas del mundo de las telecomunicaciones que quieren tomar, de alguna manera, contacto con el contexto legislativo que las rodea. De esta manera la autora presenta una obra descrita por la editorial Aranzadi como breve, clara, amena y completa que incluye un estudio de los aspectos más fundamentales de las Telecomunicaciones como concepto liberalización, Derecho Comunitario y Español, operadores, redes, servicios y, por supuesto, regulación. De este modo la obra resulta, según los ponentes, un instrumento de enorme utilidad para comprender de cerca el régimen y evolución legal de las Telecomunicaciones.

El libro incluye toda la legislación actual existente sobre las telecomunicaciones en el Derecho Español y Comunitario incluyendo la Ley General de Telecomunicaciones 11/1998 de 24 de abril, y esta dirigida a especialmente a juristas, ingenieros y operadores, aunque por su sencillo lenguaje y fácil lectura puede ser utilizado por cualquier persona.

PRESENTADO UN LIBRO SOBRE LEGISLACION DE LAS TELECOMUNICACIONES DIRIGIDO A JURISTAS E INGENIEROS

Numerosas personalidades del mundo del Derecho y las telecomunicaciones se dieron cita el martes en el Colegio de Abogados de Madrid para asistir a la presentación del libro "Telecomunicaciones. Régimen General y evolución normativa". Entre otras cabe destacar al decano del Colegio, Luis Marfí Mingarro; el Secretario Gene-

JUNTA ORDINARIA DE 1998 DE LA DELEGACIÓN DE ASTURIAS DE LA A.E.I.T.

El día 26 de Junio pasado se celebró en Oviedo la Junta General Ordinaria de la Delegación de Asturias de la A.E.I.T.

El primer punto del orden del día fue un resumen de las actividades desarrolladas en la primera parte del año, que de acuerdo con el mandato recibido de la Junta Extraordinaria de Diciembre de 1997 se centraron por una parte en la colaboración con la organización del Salón de Informática y Telecomunicaciones del Noroeste que tuvo lugar en Marzo de este año y

ENTRE NOSOTROS



del que ya se hizo una reseña en BIT y por otra en las acciones para otorgar el Premio al Mejor Proyecto de Fin de Carrera entre 1995 y 1997 de un asociado asturiano.

El Premio fue entregado en esta reunión por el Decano del C.O.I.T a nuestro compañero Héctor García Hevia, que desarrolló en la Escuela Politécnica de Lausanne de Suiza una Plataforma de simulación para redes ópticas multicanal de área local.

Igualmente se informó de diversas gestiones llevadas a cabo para conseguir prácticas para alguno de los asociados y se recibió alguna oferta de trabajo que terminó con éxito. A su vez se tomó parte en un Tribunal que decidió la cobertura de una plaza en un organismo de la especialidad dentro de la Administración de la Comunidad Autónoma. También participó la Delegación, con el apoyo de la Asociación desde Madrid que envió a su Secretario Técnico y a su Secretario Ejecutivo para dar visión al más alto nivel, en una sesión celebrada en el Colegio de Arquitectos de Oviedo sobre el R.D. de Infraestructuras de Telecomunicación en edificios.

Como punto segundo del orden del día de la Junta se programaron las actividades de la Delegación en la segunda mitad del año y se informó a los asistentes de nuestra situación económico-financiera.

Como tercer punto se comunicó a la Junta que la actual Directiva cesaría dentro de 5 meses, cumpliendo así el período de mandato de 4 años que se inició en Diciembre de 1994 y como consecuencia se pidieron voluntarios para proseguir el camino iniciado. Se espera conseguir completar con éxito una nueva Directiva que será propuesta a la Asociación en

Presencia institucional del COIT/AEIT

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

- **1 de Abril** Ciclo de videoconferencias con Latinoamérica, organizadas por el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicación del Perú.
- **18 de Abril** Charla en Segovia sobre el tema "El trabajo en red en la sociedad global de la información"
- **del 21 al 26 de Abril** Estancia en Perú para participar en Ciberamérica 98
- **27 de Mayo** Día Mundial de las Telecomunicaciones. Palacio de Comunicaciones.
- **29 de Mayo** Rueda de prensa en el salón de actos del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación.
- **1 de Junio** Asistencia a la Comisión Permanente del Consejo Asesor de Telecomunicaciones.
- **2 de Junio** Reunión CODITEL en la ETSIT de la Universidad Europea de Madrid.
- **Del 3 al 6 de Junio** II Congreso Nacional de Ingeniería de Telecomunicaciones.
- **16 de Junio** reunión COTEC para presentar el informe COTEC 1998.
- **26 de Junio** Asistencia a la entrega de premios fin de carrera en la Delegación de la Asociación en Asturias.
- **1 de Julio** Asistencia a la Comisión Permanente del Consejo Asesor de Telecomunicaciones.
- **8 de Julio** Presentación del libro de D. Antonio Alabau "La Unión Europea y su política de Telecomunicaciones".
- **9 de Julio** Presentación del libro "Las Telecomunicaciones Latinoamericanas en las negociaciones de la OMC" de D. José Monedero.
- **13 de Julio** Participación en el curso "Economía y empresa: viaje al siglo XXI", que tuvo lugar en el EUROFORUM INFANTES.
- **16 de Julio** Participación en el curso de la Universidad de Verano Marbella 98 "El reto de las Telecomunicaciones en el siglo XXI".

Brevemente

ENTRE NOSOTROS



Don Luis Ángel Rojo, Gobernador del Banco de España y Presidente de la Fundación y Don Fernando Lázaro Carreter, Director de la Real Academia y Vicepresidente de aquella, nos invitaron a incorporarnos como miembros benefactores de la misma a este importante proyecto. Como derechos, tenemos la de información periódica sobre actividades y acuerdos lingüísticos, invitación a actos públicos de la Academia, descuentos en publicaciones del fondo editorial de la Academia así como derecho a un ejemplar de la edición del Diccionario y otros.

Madrid para su consideración y aprobación a finales de año.

Como final el Decano presentó las conclusiones y resultados del II Congreso Nacional de Ingeniería de Telecomunicación, subrayando algunos temas que estimó especialmente de aplicación al caso de una pequeña Comunidad como la nuestra, así como otros que eran de carácter general. Al terminar su presentación informal se estableció con él un interesante coloquio que resultó del agrado de los asistentes.

La Junta finalizó con un rato de distensión alrededor de unos aperitivos.

FUNDACIÓN PRO REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

Recientemente se ha constituido la *Fundación Pro Real Academia Española*, cuya Presidencia de Honor ha asumido Su Majestad El Rey. Esta *Fundación Pro Real Academia Española* se dirigió a nuestro Colegio informando de las actividades que la Real Academia Española está llevando a cabo para mejor conocimiento y uso del idioma español y para mayor difusión de los diccionarios que edita. Asimismo nos explicó sus proyectos como un banco de datos, que pondrá a disposición de los investigadores y del público en general cien millones de registros informatizados del español de aquí y de América.

CAMBIO DE SEDE

Como todos vosotros ya conoceréis, tanto el COIT como la AEIT se trasladaron desde General Arrando 38 hasta la calle Fernández de la Hoz, 7 1^{er} piso. Desde hacía algún tiempo, los antiguos locales se nos habían quedado pequeños para nuestra actividad diaria. Durante meses se buscó una sede que cumpliera los requisitos mínimos para convertirse en la nueva sede. Este proceso culminó a principios de año, rematadas las obras de acondicionamiento, con el traslado. Aunque faltan algunos detalles para terminar de acondicionar el COIT y la AEIT os presentamos algunas vistas del nuevo COIT/AEIT. Por último indicaros los nuevos números de teléfono, ya que estos han cambiado y se han ampliado líneas, por lo que es más fácil comunicar con los distintos servicios.



ENTRE NOSOTROS

	Teléfono
Secretaria /Servicios generales	91 447 8177
Proyectos/Departamento Técnico	91 593 2688
Revista BIT	91 447 7455
GAOLA	91 448 5455
Ofertas de trabajo	91 447 1607
Asesor Jurídico	91 447 8177
FAX COIT/AEIT	91 447 2318

Nombre	Extensión
Lola Domínguez	100
Teo Herrero	101
Pilar Janeiro	101
Oscar Adalia	103
Juan A. Martínez	104
Carmen Fernández	107
Adrián Cragnolini	120



ENTRE NOSOTROS

MATILDE PASTRANA, ASOCIADA 10.000. LA AEIT SIGUE CRECIENDO



La AEIT celebra ha incorporado a su asociado número 10.000. Se trata de Matilde Pastrana, de Valencia, que ha terminado la carrera este año, en la Universidad Politécnica de Valencia, tras haber realizado el último año de la carrera como estudiante Erasmus en la Escuela de Ingenieros de Telecomunicación de Brest, Francia. También realizó allí su Proyecto Fin de Carrera, en el CNET, centro de I+D de France Telecom.

Matilde en esta breve entrevista nos cuenta sus inquietudes e ilusiones.

BIT: ¿Qué se siente al terminar la carrera y darse cuenta de que se es teleco: alivio por terminar, preocupación por el futuro, nada en absoluto...?

La verdad es que ha sido un cambio bastante grande: después de cinco años estudiando en los que, en el terreno profesional, sólo piensas en que tienes que estudiar para acabar la carrera, por fin te encuentras con que lo has conseguido, aunque el día que defiendes el proyecto y ya eres ingeniero no te das cuenta de lo que significa. Y entonces viene la segunda parte: ¿Y ahora qué? ¿Doctorado o trabajo? ¿Por dónde buscas? Hay muchas posibilidades y hay que moverse para conseguir lo que se quiere.

En definitiva, al acabar la carrera, conforme uno se va dando cuenta de ello, se siente alegría y alivio por haber terminado, aunque llena de incertidumbre por el futuro.

BIT: Desde tu perspectiva, ¿cómo se ve el futuro laboral?

Creo que los ingenieros de Teleco somos quienes mejor lo tenemos, porque el auge de las telecomunicaciones está aún en pleno apogeo y porque podemos realizar otros tipos de trabajo, como la programación, puesto que somos bastante versátiles. Además, como la carrera tiene fama de ser muy dura, se supone que por el mero hecho de acabar la carrera, somos buenos trabajadores.

De todas formas, aunque hay trabajo, no nos llueven las ofertas, las empresas no vienen a buscarnos a la Universidad. Para conseguir un buen trabajo hay que esforzarse y

buscar en todos aquellos lugares que puedan ofrecernos algo, aunque es probable que haya que empezar por trabajos que no sean tan interesantes como los que realmente deseamos.

BIT: ¿Qué recomendarías a los que están empezando la carrera?

Durante la carrera van a tener que trabajar mucho, porque los exámenes no los regalan, además de que cada vez somos más telecos, con lo que la competencia va aumentando. En principio, la mayoría de los que empiezan esta carrera son buenos estudiantes, por lo que el estudiar no es un problema. Lo es más bien la decepción al ver que estudian más que antes pero los resultados son bastante peores. En ese momento les diría que no se desanimen, que se lo tomen con filosofía y sigan trabajando.

También es muy interesante realizar prácticas en empresas, bien durante el curso, o en el extranjero, puesto que ayudan a conocer cómo es el mundo laboral, al que, antes o después, todos acabamos por entrar.

BIT: ¿Qué fue lo más duro de la carrera? ¿Y lo mejor de todo?

Fue muy duro al principio el ver que, como decía antes, los resultados obtenidos no eran tan buenos como cabría esperar del esfuerzo invertido. Sin embargo, esto era compensado bastante por el hecho de que la carrera es muy interesante y sabes que tiene mucho futuro. Además durante la carrera he podido hacer grandes amistades.

BIT: Y ahora, al asociarte ¿qué esperas de la AEIT, qué le pedirías?

Además de los cursos que organiza, que son importantes para completar la formación teórica que se obtiene de la carrera, creo que sería muy interesante que pudiera ponernos en contacto con distintos profesionales. Para los que acabamos de terminar la carrera, sería de mucha utilidad el poder hablar con profesionales que ya están ejerciendo, para poder conocer cómo es la realidad laboral, cómo son las distintas empresas, qué es lo que podemos esperar... porque todo esto son cosas que no se enseñan en los libros, ni en la Universidad.

ENTRE NOSOTROS

COMPATIBILIDAD AÑO 2000 Y EL EURO

Desde la secretaria del COIT/AEIT hemos tomado las oportunas medidas para evitar el indeseable efecto 2.000 en nuestros sistemas informáticos. Aprovechando el estreno de la nueva sede, se ha actualizado el equipamiento de los ordenadores y de las aplicaciones informáticas por lo que el efecto 2.000 no nos afectará.

Asimismo, la adquisición de un nuevo programa de contabilidad nos permite afrontar el cambio de moneda al Euro sin que esto suponga un trauma en la actividad del Colegio o de la Asociación.

TUNA DE INGENIEROS DE LA ETSIT MADRID



Una de las tradiciones más consolidadas dentro del mundo de las tunas universitarias son los certámenes nacionales organizados por tunas asociadas a los mismos estudios. Estos eventos, a los que acuden tunas de España y de otros países, además de servir como escaparate

de la calidad musical de las estudiantinas participantes, constituyen un acto de hermandad y amistad entre los tunos que en el futuro compartirán una misma profesión en sus distintos ámbitos.

En comparación con otros estudios, la historia de las tunas de telecomunicación e informática es relativamente reciente (las primeras tunas surgieron a comienzos de los años sesenta). Sin embargo, en los últimos años han experimentado una pujanza considerable, y hoy por hoy muchas de estas tunas se encuentran entre las mejores del mundo.

El Certamen de Tunas de Ingenieros de Telecomunicación e Informática se celebra cada año en una ciudad diferente, y su organización suele recaer en la tuna ganadora del año anterior. La Tuna de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid, como triunfadora del anterior Certamen Nacional, celebrado en 1997 en La Coruña, organizó este año 1998 la segunda edición de este Certamen.

El Certamen tuvo lugar en Madrid, durante los días 24 (pasacalles por las calles Preciados y Carmen, a las siete de la tarde) y 25 (actuación en escenario) de Abril. La actuación de las tunas tendrá lugar en el salón de actos del Instituto Nacional de Educación Física, INEF, a partir de las cinco y media de la tarde.

Para más información consultar la página web de la tuna de la ETSIT Madrid:

<http://www.etsit.upm.es/~tuna/>

o contactar con Miguel Angel, en el teléfono: 907 777 605

IGNACIO GONZÁLEZ CARRACEDO, NUEVO RESPONSABLE DEL CENTRO SERVIDOR DEL IIE



Nuestro compañero Ignacio se hace cargo del Centro Servidor del IIE, tras más de un año desarrollando su labor como becario en el mismo centro. Anteriormente, trabajó para Unión Fenosa, en Norcontrol, entre otros destinos. Al finalizar el servicio militar, fue condecorado con la Cruz al Mérito Naval en San Fernando.

1998 Guía de Servicios



**JUAN
MIGUEL
MORENO**

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: Eva Guardado Retana.
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 ENTREVISTA en BIT nº 108.
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 16:00 a 18:00, previa petición de hora.
Tel.: (91) 308 61 47.

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.

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, desde abril de 1995. Entre los fondos bibliográficos se encuentra documentación de los cursos 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), etc.

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. + IVA. 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: José Delgado.
Tel.: (91) 319 67 97.
Fax: (91) 310 33 80.
e mail: admin@iies.es

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.

ADESLAS: Póliza colectiva (Nº 01426) de asistencia sanitaria de adhesión voluntaria. La prima por persona/mes, es durante 1998, de 5.053

ptas. lo que supone un 18,5% de descuento respecto a su valor como prima individual, que es de 6.200 ptas. El incremento de este año ha sido gravado en un 6% normado por la Ley 65/1997 de Presupuestos Generales del Estado para 1998.
El precio del Acto Médico para nuestra póliza colectiva es de 150 ptas., mientras que en las primas individuales es de 300 ptas.
Exención del período de carencia en caso de subscribirse en el primer mes de colegiación. Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 93.

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 4.500 ptas.
- Importante descuento en la cuota anual - actualmente de 10.000 ptas., ya que el colegiado **sólo abonará 2100 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 500 a 999 (1400 ptas.). De 1000 a 1999 (700 ptas.). Más de 2000 (0 ptas.).

Además de estos servicios, existen **muchos otros** (Automóviles, Telecomunicaciones, Informática, Salud, Deporte, Óptica, Alimentación, Descanso Flex, Niños, Moda, Hoteles, Viajes, etc.) que figuran en anteriores Guías de Servicios, y que podéis ver actualizadas en el servidor Infovia/Internet o consultar en la Secretaría del COIT/AEIT.

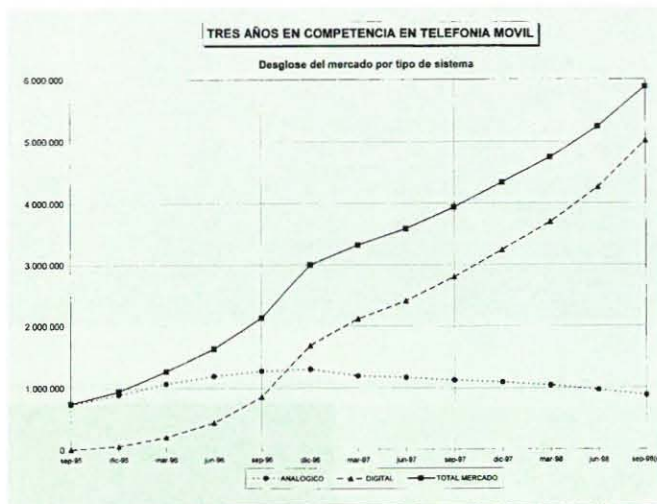
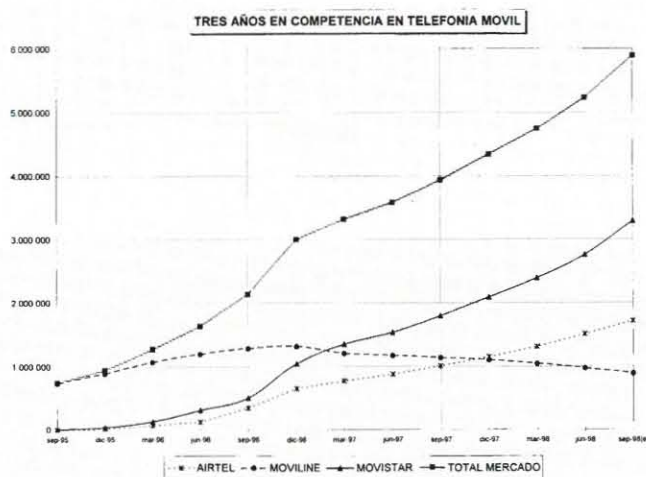
identidad bien definida y unos objetivos coherentes con sus capacidades relativas respecto a los otros agentes del mercado.

BIT: Integración fijo-móvil, 3ª generación, Datos e Internet Móviles, Nuevos Terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cual es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?

A la mejora de calidad que supone la incorporación de la codificación EFR (Enhanced Full Rate) y el incremento de capacidad que incorporan las nuevas soluciones de red y la banda 1800, se unirá la mejora en las facilidades para transmisión de datos (GPRS, HSCDS, etc.), la suma de la aplicación OTA con el SIM Toolkit, el uso de JAVA en el conjunto terminal-tarjeta y las redes inteligentes. Todo ello contribuirá a agilizar el proceso de desarrollo e implantación de nuevos servicios e incrementará las posibilidades de los teléfonos móviles para múltiples aplicaciones cotidianas.

Por otro lado, los terminales deberán seguir evolucionando en facilidad de uso y duración de las baterías, a la vez que se desarrollarán equipos especiales para distintas aplicaciones, otros multipropósito y muchos multiestándar.

La incorporación de la tercera generación (UMTS), si se hace de forma compatible con los sistemas actuales y se impulsa desde los operadores hoy en funcionamiento, puede tener un



despegue más acelerado que si se reserva para nuevos operadores de nicho.

En todo caso, el crecimiento de las aplicaciones de textos y datos van a permitir que la utilización de los terminales móviles no decrezca, a pesar de la incorporación de nuevos segmentos de mercado. Respecto a la integración fijo-móvil, parece evidente su facilidad de implantación en empresas y resultará más lenta en el entorno residencial.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?

Ante un mercado en tan crítico momento de expansión, la eliminación de las barreras de entrada debe ser un instrumento manejado por el regulador en forma positiva. Esto es, levantando obstáculos y suprimiendo limitaciones. Caer en la tentación de centrar la regulación al establecimiento de handicaps para los operadores establecidos, pensando proteger a los entrantes, supondría rebajar la velocidad de cruce del proceso de desarrollo en perjuicio de los usuarios.

En los países del entorno europeo, los reguladores locales y el propio regulador comunitario debieran

fomentar la propia dinámica del mercado, no frenar en modo alguno la inversión en nuevas y más avanzadas soluciones, propiciar el desarrollo de los servicios ya existentes y la aparición de otros que -ya sean enteramente novedosos o nazcan por un proceso lógico de convergencia de servicios ya existentes- vengan a satisfacer las necesidades de la sociedad, que cada vez hace depender más los procesos económicos de las telecomunicaciones que los soportan.

En definitiva, no se debiera regular en función de los éxitos o fracasos de los agentes, obligando a todos a marchar al ritmo de los menos innovadores. Por el contrario, una sociedad dinámica debería primar el riesgo, la creatividad, en esfuerzo en I+D y la inversión en infraestructuras que faciliten la creación de valor añadido.

BIT: ¿Cuales son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?

Nuestra visión contempla que centrarse en mejorar las cuotas de mercado o en meras reducciones de costes no son las estrategias adecuadas en este negocio. Ahora se trata de desarrollar las capacidades de anticipación estratégica, para identificar nuevas oportunidades y contar con una organización dinámica, con mucha iniciativa, que pueda transformarse rápidamente para aprovechar esas oportunidades, a la vez que se van

configurando los próximos movimientos que acabarán redefiniendo nuevamente el negocio.

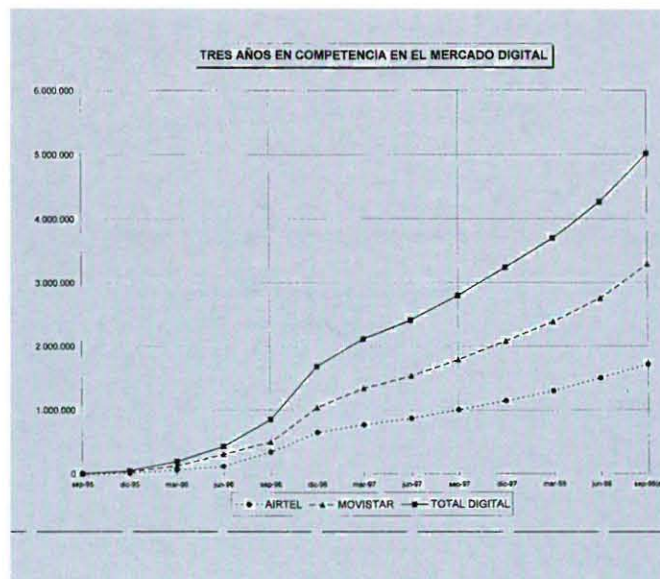
En definitiva, se trata de crecer generando valor de forma sostenible, para lo que habrá que seguir manteniendo el liderazgo en tamaño, calidad, servicio, tecnología y precio, puesto que únicamente si se obtiene el reconocimiento de los clientes y se mantiene la motivación de los empleados, se puede mejorar la rentabilidad para los accionistas, para lo que resulta imprescindible una actitud de permanente búsqueda de la excelencia en todas las actividades de la empresa.

Paralelamente, nos esforzaremos en transferir

Comunicaciones Móviles

conocimientos y plataformas a los operadores móviles participados por Telefónica en otros países y que en la actualidad ya cuentan con más de cinco millones de clientes.

Asimismo, se reforzará el compromiso social que refleja el creciente patrocinio del deporte y la cultura (2.000 millones en 1.998), el desarrollo tecnológico (15.000 millones en I+D en 1.998), la protección medioambiental, la generación de un tejido de empresas proveedoras y distribuidoras que refuerzan nuestra estrategia y el apoyo a iniciativas que faciliten una implantación creciente en la sociedad.



OBRAS Y REFORMAS MOBILIARIO HOGAR Y OFICINA



- DIRECCIÓN DE OBRA POR ARQUITECTO SUPERIOR
- MUEBLES DE TODOS LOS ESTILOS
- MUEBLES A MEDIDA
- INFORMACIÓN Y PRESUPUESTO SIN COMPROMISO

ASENJO & MARTÍNEZ

Víctor de la Serna, 48 - Bajo B
28016 MADRID

Tel.: 91 359 84 08

HISPASAT



*El acceso más fácil
a la TV Digital.*

Los satélites **HISPASAT**
ofrecen las mejores prestaciones
para la implantación
de la TV Digital en España.

La alta potencia
de los satélites **HISPASAT**
permite recibir
en toda la geografía española,
la gran oferta de canales
de Vía Digital,
con las antenas más pequeñas.

HISPASAT permite disfrutar
de las ventajas
de un sistema de satélites
diseñado para atender
prioritariamente
las necesidades
del mercado audiovisual
español.

VIA
DIGITAL

IGNACIO S. GALÁN
CONSEJERO DELEGADO
DE AIRTEL MÓVIL



Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Como cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

El mercado de móviles para fines de 1998 estará compuesto por aproximadamente 6,5 millones de clientes repartidos entre los dos operadores actuales.

La tendencia es de clara explosión y con una previsión para el 2003 de alrededor de 15 millones de teléfonos móviles en España.

Los datos son por sí mismos muy relevantes.

Por lo tanto es un mercado en crecimiento que contrasta con el crecimiento muy moderado de la telefonía fija, actualmente 16 millones de líneas, y que para el 2003 se estima será de 16,5 millones aproximadamente, es decir crecimiento prácticamente cero.

Desde nuestros punto de vista, las claves del extraordinario crecimiento de la telefonía móvil se encontrarían en: la competencia, las tarjetas prepagadas y las comunicaciones personalizadas: una persona/un móvil adecuado a esa persona

BIT: ¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

El inicio de la competencia en el mundo de la telefonía, que se produjo con la llegada de Airtel Móvil en octubre de 1995, tuvo como consecuencia inmediata una tremenda dinamización del mercado de los móviles en España.

En efecto, la puesta en marcha de diferentes productos y planes competitivos que mejoraban las condiciones para los clientes, provocó una explosión de la demanda que superó todos nuestros cálculos.

La liberalización y la competencia provocaron un crecimiento del mercado que desbordó cualquier previsión posible y originó beneficios para todos.

Esta liberalización del mercado ha resultado positiva precisamente porque todos hemos podido beneficiarnos de ella. Éste debe ser el fin de la liberalización, que todos ganen. Y ahí está el secreto del éxito de esta operación: en crear unas condiciones de mercado en las que todos los agentes puedan obtener beneficios.

Así ha ocurrido con la llegada de Airtel Móvil. El crecimiento del mercado propiciado por la ruptura del monopolio ha beneficiado a todos:

- a los operadores, que multiplicaron por 9 su facturación
- la industria que multiplicó por cinco sus ventas a operadores
- la penetración de la telefonía móvil que se multiplicó por siete
- a los clientes, que

vieron reducirse el precio de la telefonía móvil en un 38%.

Con su entrada, Airtel Móvil provocó un rápido crecimiento de la demanda y, en sólo tres años, la penetración de la telefonía móvil en España se ha multiplicado por siete y se ha puesto al nivel de la media europea, de la que nos hallábamos muy alejados.

Al mismo tiempo, Airtel Móvil ha consolidado su posición frente a la competencia con mucha rapidez, aumentando su cuota de mercado en este periodo hasta alcanzar casi un tercio del total. A finales de este año, la cartera de clientes de Airtel rondará los dos millones.

¿Y cuál es el modelo que ha aplicado Airtel para provocar esta explosión del mercado, producir benefi-



cios para todos y consolidar su posición competitiva?

Se trata de una estrategia basada en cuatro pilares fundamentales:

- la inversión, tanto en infraestructura tecnológica como en recursos humanos, que pone de manifiesto nuestra fe en este negocio.

- la imaginación y la innovación en productos y servicios, que han colocado a España a la cabeza de los países europeos en lo que se refiere a diversidad de servicios.

- la mejora constante de la calidad y del nivel de servicio ofrecido al cliente, que nos han permitido obtener en un tiempo récord todas las certificaciones de calidad, tanto en lo que se refiere al cumplimiento de la norma ISO 9001, de Gestión de Calidad, como a la ISO 14000, de Medio Ambiente.

- el fomento de la competitividad mediante acciones proactivas en precios y servicios, lo que nos ha llevado a una búsqueda constante de ofertas y soluciones imaginativas tanto en las tarifas como en los servicios.

- La aplicación de este modelo ha permitido crear unas condiciones de mercado tremendamente expansivas y muy favorables para todos.

Dentro de un mercado general de telecomunicaciones en plena expansión, parece claro que el segmento con mayor potencial de crecimiento es el de la telefonía móvil, lo que lo convierte también en el más atractivo. Experimenta un crecimiento anual por encima del 21%, lo que le llevará a superar el billón de pesetas a principios del siglo que viene. Cifra que, prácticamente, se habrá doblado para el año 2005.

Este fuerte potencial de crecimiento y los incrementos de la demanda que ya se están produciendo obligan a revisar constantemente las previsiones de penetración. De un 13% para el año 2005 calculado en 1994, hemos pasado a una previsión de más del 40% para la misma fecha.

Con la entrada en servicio del 3º operador, en un futuro próximo, el beneficio para el cliente sin duda se incrementará.

Si ésta competencia, además, se establece en términos "sanos" el beneficio se podría ampliar no solo a los usuarios sino también a

las infraestructuras, nuevos puestos de trabajo, desarrollo de tecnologías, desarrollo, en definitiva para el país.

BIT: Integración fijo-móvil, 3ª generación, datos e Internet móviles, nuevos terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos años?

Las tecnologías inmediatas pasan obligatoriamente por desarrollar aún más la integración fijo-móvil, en un escenario de comunicaciones personalizadas: un sólo número/ un sólo terminal móvil, desde casa. Es el campo de las comunicaciones personales.

E integrados en ese sistema de telefonía móvil personalizada la totalidad de los servicios de comunicaciones actuales y los que vendrán en el futuro: E-mail, Internet, fax, datos...

El crecimiento de los servicios fijos tendrá a proporcionar un mayor ancho de banda, lo que impulsará la creación de nuevos servicios. Estos servicios pasarán al móvil con los sistemas de tercera generación.

La tecnología GSM en su camino hacia UMTS prevé la introducción de servicios orientados a paquetes GPRS.

En cuanto a los elementos de 3ª generación, destacaría el UMTS, evolución lógica de los servicios de banda ancha dentro de las comunicaciones fijo-móvil.

Respecto a la evolución de la telefonía móvil

en los próximos 3/5 años se producirá una unificación de tecnologías de IT y de las telecomunicaciones para adaptarlas al mundo de los móviles.

Dentro de 5 años el reconocimiento de voz, que hoy en día está en desarrollo, será una total realidad.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?

El regulador debe sentar las bases para una competencia seria. No se debería permitir la entrada de agentes que no estén dispuestos a generar valor para el total de la sociedad y no sólo para sus intereses.

BIT: ¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?

Airtel Móvil, tras tres años de actividad es, sin lugar a dudas y me atrevería a decir que por general reconocimiento LA EMPRESA DEL MOVIL.

Es una empresa privada española, desarrollada en España y cuya única actividad es la telefonía móvil.

No tiene dependencias extrañas o ajenas al desempeño de su actividad y su meta es avanzar en el servicio que presta a sus clientes:

Comunicaciones cada vez más fáciles, más completas, más adecuadas al uso de cada persona y, por qué no decirlo, más baratas.



EUGENIO GALDÓN
PRESIDENTE DE
CABLEUROPA



Comunicaciones Móviles

BIT: *¿Cómo cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?*

Claramente, la demanda de comunicaciones móviles continuará aumentando, tal y como ha venido sucediendo durante los tres últimos años. Durante estos años, la tasa de crecimiento española ha sido una de las más altas de toda Europa, y aún es más, las previsiones de demanda prometen un crecimiento todavía más acelerado.

Según los estudios que se manejan, se espera que para el año 2000 el número de abonados a telefonía móvil en España oscilará entre siete y nueve millones, cuando actualmente nos encontramos alrededor de cinco, mientras que para dentro de diez años (2008) la cifra alcanzará los veinte millones. En cuanto a la tasa de penetración en el mercado, actualmente más de un 12% (por debajo de la media europea), las previsiones para el 2000 se sitúan por encima del 20% y para el año 2008 cerca de un 50%. Por lo tanto, las previsiones auguran un fuerte crecimiento del sector.

Una de las claves para el crecimiento es, indudablemente, la constante renovación tecnológica. Los nuevos servicios, la transparencia de precios, las promociones, las ofertas, la calidad de cobertura, la

integración fijo-móvil, son todos ellos factores que inciden directamente en la evolución de la demanda.

BIT: *¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?*

En 3 años de competencia con la presencia en el mercado de dos operadores ofreciendo un servicio nuevo (el GSM 900), el balance es característico de un duopolio. Es indudable que ha fomentado el desarrollo de un sector como el de la telefonía móvil con un gran margen de crecimiento. Tras una dura competencia en 1996 para atraer clientes y distribuidores, los operadores de móviles buscan ahora rentabilidad y viabilidad. Después de una guerra de precios con tarifas competitivas y regalo de terminales, los dos operadores centran ahora su estrategia en una mayor segmentación del mercado para ofrecer servicios más adecuados, como la tarjeta pre-pago y los bonos personales, que son de hecho, las dos claves en términos de ventas.

Así, el inicio de la competencia en España ha traído variedad de servicios innovadores, descuentos en la adquisición de terminales y canales de distribución exclusiva, pero el desarrollo de este nuevo mercado

tiene sus puntos débiles como una todavía deficiente atención al cliente y una falta de transparencia en las tarifas.

Debido a la tasa de penetración -aún en evolución, pero todavía baja- es evidente que el mercado del móvil va a seguir creciendo. La entrada de nuevos operadores con la oferta de nuevos servicios fomentará la competencia, pero sobre todo innovará. La estructura del mercado evolucionará hacia la convergencia con la propuesta de servicios integrados por parte de operadores fijos y con la formación de alianzas entre operadores para atender a las amplias necesidades de los usuarios (telefonía, datos, Internet, ...).

BIT: *Integración fijo-móvil, 3ª Generación, datos e Internet móviles, nuevos*



terminales; considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?

La evolución del mercado está ligado no sólo al número de operadores presentes sino también a la tecnología ofrecida en los servicios. Varios estudios confirman que dentro de algunos años la tasa de penetración del móvil superará la del teléfono fijo. Esto no significa que uno sustituya al otro sino que serán complementarios, lo que se conoce como la integración fijo-móvil y la telefonía personal. Los servicios integrados de valor añadido responden a la necesidad de los clientes de acceder a un servicio de mejor calidad y con una mayor flexibilidad. La unificación de los servicios fijos y móviles en un único proceso de nego-



cio repercutirá positivamente en el cliente y en las empresas del sector: infraestructuras, Centros de Atención al Cliente y recursos comunes para los operadores, además de una total movilidad y personalidad del teléfono para los usuarios.

Esta capacidad ofrece más servicios para la evolución de los terminales, que a su vez depende del grado de implicación de proveedores y operadores. En España en 1999, existirán, según las licencias otorgadas mediante concurso en 1998, tres operadores de móviles y sistemas diferentes, el analógico -que tiende a desaparecer- el GSM900 -con los dos operadores actuales- y el DCS 1300 -con tres operadores-. Esto traerá al mercado nuevas tecnologías en cuanto a terminales: terminales duales. En los próximos años, todos los países europeos dispondrán de tales servicios, lo que con-

tribuirá a un incremento en la venta de terminales. Dicha evolución se desarrollará esencialmente por parte de los proveedores, pero también se debe fomentar por parte de los operadores, deseosos de ofrecer una óptima calidad de servicio.

La puesta en marcha de la telefonía móvil vía satélite con cobertura mundial, hasta en las zonas más apartadas, proyectos como Globalstar, Iridium..., marca un nuevo paso hacia adelante en la innovación tecnológica en un sector en el cual la evolución y la investigación son elementos básicos.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?

Al regulador le corresponde sentar unas bases de competencia claras fijando criterios tan importantes como el régi-

men de concesión de licencias o las condiciones de interconexión. Deberá, del mismo modo, impedir el recurso a excusas técnicas que redunden en un bloqueo y por tanto, restricción de la competencia y, naturalmente, le corresponde vigilar el desarrollo de una competencia leal para evitar distorsiones en el mercado que al final perjudicarían al usuario.

BIT: ¿Cuáles son las líneas generales de su empresa u organismos en este sector para los próximos años?



Desde su creación, Lince se ha marcado como objetivo ser el operador global alternativo ofreciendo todos los servicios a todos los segmentos del mercado, en todo el territorio español. Lo hace con su personalidad original, distinta, que los españoles percibirán a través de valores nuevos y muy positivos.



JUKKA HAAKANA
VICEPRESIDENTE DE NOKIA
PARA EUROPA DEL SUR



Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Cómo cree Vd. que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

La evolución seguirá siendo claramente ascendente. Las cifras que habitualmente se manejan estiman una penetración del 30% en el 2000 y un 50% en el 2003. Pero hasta ahora las estimaciones han sido siempre demasiado conservadoras: En Nokia somos aún más optimistas, en cierta medida por la experiencia vivida como uno de los agentes principales en el despegue de las comunicaciones móviles en Finlandia, el mercado más avanzado y dinámico en este sector, donde ya se han alcanzado cifras del 50% de penetración.

Las razones últimas de esta evolución y crecimiento son la personalización del teléfono móvil y la tendencia hacia la movilidad total. Cada vez más el teléfono "conecta personas" y no lugares y se adecua a las características personales del usuario: su lista de teléfonos, su agenda, su despertador, los servicios que realmente utiliza, las tarifas más adecuadas a su economía, estilo de vida y "comportamiento telefónico" para el uso que da al teléfono. Asimismo garantiza el libre desplazamiento y la conectividad total. Por todo ello, Nokia considera que el teléfono móvil será en breve el teléfono preferido para las comunicaciones de voz, tanto en la oficina como en el hogar.

Es importante destacar también como futuro motor del mercado español el desarrollo de los servicios de comunicación de datos e internet en las redes móviles. Actualmente sólo el 2% del a comunicación móviles de datos, pero en los próximos 2 años asistiremos al despegue de este tipo de servicios.

Pero todavía quedan muchas lecciones por aprender. Una de ellas hace referencia a la fragmentación o segmentación de clientes. Cada grupo de usuarios tiene sus propios requerimientos de servicios y está dispuesto a pagar por ellos! Entender mejor a los usuarios promoverá la demanda y el aumento de tráfico.

BIT: ¿Cual es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España?. ¿Cómo cree Vd. que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

Es evidente que la competencia ha resultado tremendamente saludable para el sector. Alcanzar los 6,5 millones de clientes de telefonía móvil a fines de este año era un objetivo inimaginable hace tres años.

Tanto Airtel como Telefónica Móviles han demostrado que la competencia les ha motivado para trabajar más y mejor por el cliente (así lo demuestra el esfuerzo en cobertura y especialmente en tarifas) y se han convertido en compañías más ágiles capaces

de reaccionar rápidamente a las demandas del mercado.

La llegada del tercer operador y un posible cuarto impulsará mas todavía la presión para captar nuevos clientes y mejorar el servicio a los mismos.

Es importante destacar que el efecto beneficioso de la competencia debe alcanzar a todos los actores del sector de las telecomunicaciones móviles. Es decir, no solo a los operadores como tales sino también a las empresas que con ellos colaboran: integradores, consultoras, empresas de servicios suministradores, etc. Así por ejemplo, la competencia real entre suministradores puede ayudar al operador a diferenciar su oferta, reducir costes y proponer nuevas soluciones (acceso a integración entre móviles, integración GSM IP, mejoras en la calidad y capacidad de la red) lo que en última instancia redundará en beneficio del usuario final.

BIT: Integración fijo-móvil, 3ª generación, Datos e Internet Móviles, Nuevos Terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cual es su visión sobre la evolu-



ción tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?.

Nokia está encabezando el desarrollo del nuevo estándar de tercera generación Wideband CDMA (WCDMA) aprobado por la ETSI en Enero de este año: con el operador japonés NTT DoCoMo a primeros de Septiembre se realizó la primera llamada utilizando el sistema completo de BSS. La alta tasa de bits -variable pero alcanzando los 2Mbit/s- la fuerte capacidad en términos de usuarios contenida en un canal de radio pondrán a disposición del usuario servicios en tiempo real como videoconferencia, navegación en Internet, correo electrónico...El terminal funcionará como un interfaz entre la red y el usuario, descargando toda la información contenida en ella y la tecnología estará basada en la conmutación de paquetes.

Nokia prevé un fuerte crecimiento de la parte de transmisión de datos hasta alcanzar unos 20-30% de los ingresos de las operadoras en el año 2000. Primero con Artus, plataforma de acceso a Internet con un teléfono móvil, que avanza en el

camino iniciado por los operadores con los mensajes cortos (SMS) pero el siguiente paso consistirá en tasas de bits más altas para aplicaciones tipo "oficina móvil" con el HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) que proporcionará tasas desde 14,4kbits hasta 56,8kbits a finales de este año. Sonera ya ha realizado la primera llamada HSCSD a primeros de Septiembre. , Nokia cree asimismo en una evolución suave hacia la conmutación de paquetes con GPRS, disponible en el último cuatrimestre de 1999.

En las aplicaciones de datos, Nokia promueve también la fusión de la Voz sobre IP con GSM: se podrán hacer llamadas locales en la Intranet corporativa de las empresas usando estaciones base interior de y un interfaz adecuado sin pasar por el MSC.

En la misma línea Nokia ve la evolución de las tecnologías GSM hacia una fusión con Internet y la conmutación de paquetes (General Packet Radio Switching) como primer paso hacia la tercera generación.

Estas tecnologías necesitarán nuevos tipos de terminales, más "inteligentes" con más funcionalidades dando soporte a nuevos servicios (video, etc). Nokia seguirá desarrollando nuevos estándares dentro de los diferentes acuerdos, programas (Bluetooth con IBM, Intel, Toshiba y Ericsson) o empresas como Symbian (con Psion and Ericsson) para promover esos terminales basados en interfaz abierto.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?.

El regulador español está realizando su papel de forma impecable. Junto a los aspectos claves en los que se está actualmente trabajando como la oferta de interconexión o el servicio universal, nos gustaría resaltar especialmente que el regulador debe concentrar sus esfuerzos en fomentar la competencia y la inversión en España promoviendo, en primer lugar la incorporación del máximo número de operadores que el espectro permita, puesto que existe mercado potencial para incorporar nuevos entrantes. El mercado y no el regulador se encargará después de garantizar su supervivencia y viabilidad económica si ofrece una oferta que le diferencie de los operadores existentes.

Así pues, garantizar el uso eficiente del espectro es fundamental para favorecer el desarrollo del sector, no sólo en la concesión de licencias sino también en la introducción y desarrollo de nuevas tecnologías, como por ejemplo al continuar facilitando el uso de frecuencias en los sistemas de transmisión se permitirá a los operadores desarrollar sus redes con mayor independencia y flexibilidad e introducir en España tecnología en bandas de frecuencias aún sin uso.

BIT: ¿Cuales son las líneas generales de la estra-

tegia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?.

En cifra de negocio total el español es nuestro quinto mercado europeo, incluyendo infraestructura de red móvil, terminales, redes fijas y de acceso y multimedia. Por ello la organización de Nokia está totalmente comprometida con la implantación y permanencia de Nokia España. Aumentar nuestra presencia en España es uno de nuestros objetivos corporativos para los próximos años.

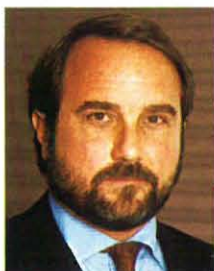
Nuestro punto fuerte es la flexibilidad y rapidez en la implantación de redes, unida a la excelencia tecnológica. Es el momento adecuado para trasladar nuestra experiencia en GSM 1800 al mercado español con 3 redes DCS a punto de ser lanzadas y completar nuestra presencia actual en GSM900.

Nokia impulsará el mercado de datos en España incorporando sus soluciones de acceso a Internet, integración GSM con intranet corporativas y redes móviles de alta velocidad y conmutación de paquetes.

Asimismo, Nokia lidera y apuesta fuertemente y por el desarrollo de la tercera generación de telefonía móvil. España será uno de los mercados prioritarios para Nokia en la introducción de esta tecnología aliñándose con el compromiso del Ministerio de Fomento de promover y lanzar estos sistemas tan pronto como la tecnología lo permita.



ENRIQUE MARTÍNEZ
DE VELASCO
DIRECTOR GENERAL DE NORTEL



Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

El factor más importante a la hora de aumentar la demanda en el sector de las comunicaciones móviles es el precio. Las reducciones

Evolución en el mercado español (Fuente: EMC World Cellular Database):

Año	Número de Terminales
1995	923.000
1996	2.989.000
1997	4.337.000
1998	8.021.000
1999	14.610.200
2000	20.216.000
2001	24.247.000
2002	26.578.000

de precio tanto de tiempo en antena como de handsets, en cuanto se introduzca la competencia en el mercado, conseguirán que la demanda aumente al mismo nivel que el número de consumidores del mercado general, a través del uso de los servicios de comunicaciones móviles, por ejemplo servicios de datos y de acceso a Internet móvil.

Potencialmente, el segundo factor más importante para el aumento de la demanda de mercado podría ser la introducción de convergencia móvil y fija. Asimismo, si el marketing de

este servicio es adecuado y su precio bajo se generaría un incremento significativo de la demanda en el tiempo de llamada y en los handsets. Finalmente, el tercer factor más importante para las comunicaciones móviles será el aumento en la utilización de servicios de datos por usuarios corporativos (oficina móvil, acceso a intranet, fax y e-mail) y por particulares (mensajes, comercio electrónico y acceso móvil a internet on-line). Sin embargo, en nuestra opinión, el rápido crecimiento de los Servicios de datos Móviles depende de la eficaz introducción, durante los próximos dos años, de la tecnología GPRS (Wireless Packet Data) y del marketing de las posibilidades de la red de GPRS.

La efectiva introducción y la utilización de GPRS generará un incremento significativo de la demanda de comunicaciones móviles y proporcionará la forma de introducir un mayor acceso de bandwidth (incluso hasta 2Mbit/s para acceso móvil a vídeo) dentro de los próximos 4-5 años.

Claves de la evolución:

- Entorno Competitivo Real
- Regulación (Tasas de Interconexión)
- Desarrollo e implantación de Nuevas Tec-

nologías y Nuevos Servicios.

- Precios

BIT: ¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

La introducción de Retevisión Móvil provocará una reducción de tarifas ya que es la forma más efectiva de conseguir clientes aunque no necesariamente de retenerlos. Retevisión Móvil tiene un gran reto para diferenciarse en este mercado.

Cualquiera de los tres operadores móviles en España podría conseguir una ventaja competitiva importante combinando la tecnología con la imaginación.

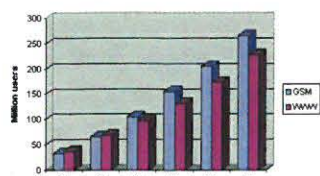
Es posible que un cuarto operador móvil nazca en el año 2000. Esto, seguramente, aportará nuevos servicios y otra reducción de tarifas.

BIT: Integración Fijo-Móvil, 3ª Generación, Datos e Internet Móviles, Nuevos Terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?

La creciente demanda de Internet por parte de las

Operadora	Tecnología	1996	1997	1998 (previsión)	1999 (previsión)	2000 (previsión)	2001 (previsión)	2002 (previsión)
Telefónica	TACS	1.299.000	1.100.000	1.382.000	1.478.000	1.366.000	1.285.000	1.239.000
Telefónica	GSM	1.038.000	2.087.000	3.993.000	7.165.000	9.611.000	11.200.000	12.040.000
Airtel	GSM	652.000	1.150.000	2.646.000	5.660.000	8.105.000	9.699.000	10.540.000
Retevisión	GSM-1800	0	0	0	307.200	1.134.000	2.063.000	2.759.000

World-Wide GSM and WWW Users



Huge potential for combined GSM - Internet market
Source: IDC, Feb. 98

empresas y de los usuarios finales, ha provocado un crecimiento en el tráfico de datos, que ha superado ya al tráfico de voz. Las operadoras están incrementando sus ingresos debido al crecimiento en el tráfico de datos y en los servicios de valor añadido generados por las conexiones al Internet Service Provider (ISP). Este cuadro nos muestra el número de usuarios de la World Wide Web (WWW) a nivel mundial, la media del crecimiento anual es del 60%.

El cuadro también nos describe el crecimiento del número de usuarios de terminales GSM en el mundo, mostrando la misma tendencia que los usuarios de Internet. Si los servicios de GSM e Internet se pudieran combinar de forma atractiva, surgiría un enorme mercado.

Para las operadoras de GSM, el crecimiento actual de ingresos generados por los servicios estándar de voz disminuirá en los próximos años, debido principalmente a la fuerte competencia ejer-

cida por otros operadores. La introducción de un atractivo servicio de datos GSM creará otra fuente de generación de ingresos que compensaría este menor crecimiento de los servicios de voz.

En Marzo de 1998 Yankee Group realizó una encuesta a altos directivos de telecomunicaciones en Europa. De las respuestas recopiladas, se deduce que hay una clara demanda de aplicaciones de datos a través de terminales móviles, estas aplicaciones se pueden dividir en cuatro categorías:

- Mensajería – fax, email. Principalmente para empresas.

- Oficina móvil – acceso a base de datos, transferencia de ficheros,...Sólo para empresas.

- E-commerce – transacciones, utilizando principalmente la tecnología de Internet, a través de un terminal móvil. Principalmente para usuarios finales ya que las empresas utilizan equipos fijos que forman parte de una infraestructura existente en tecnologías de la información.

- Acceso on-line a información – Internet será la fuente de información. Para usuarios finales y para empresas.

En los próximos tres o cuatro años veremos una

explosión en el ancho de banda para el uso de datos a través de terminales móviles gracias a la evolución tecnológica. El ancho de banda virtualmente ilimitado, permitirá servicios avanzados tales como el acceso a intranet a alta velocidad, sistemas de tráfico de información on-line y transmisiones de vídeo e imágenes.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?

ducción de nuevos servicios y características para asegurar que los consumidores españoles obtienen ventajas de los avances tecnológicos.

BIT: ¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?

- Mantener buenas relaciones con todos los operadores móviles proponiéndoles periódicamente presentaciones de nuevas tecnologías, servicios, etc...



A. Tasas de Interconexión

B. Competencia desleal

C. Facilitar la entrada de otros operadores móviles, liberando espectro

D. Mantener el alto nivel en los requisitos de calidad de la red, ej: límites de cobertura mínima y límites de servicios mínimos.

E. Fomentar la intro-

- Promover el que los operadores se beneficien de la "diferenciación en el mercado" que un proveedor puede traer, especialmente cuando avanzamos hacia la era de los servicios de datos.

- Promover la Convergencia Fijo – Móvil

- Desarrollar funcionalidades de Red Inteligente.



Previsión Clientes	1998	1999	2000	2001
Telefónica	75%	70%	67%	65%
Airtel	25%	28%	25%	22%
Retevisión	0	2%	8%	10%
4º	0	0	0	2%

CARLOS MIRA
PRESIDENTE
DE LUCENT TECHNOLOGIES



Comunicaciones Móviles

BIT: *¿Cómo cree Usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?*

La evolución de la demanda va a ser positiva, aumentando el número de clientes considerablemente. Las previsiones más conservadoras estiman que sobrepasaremos los 12 millones de clientes alrededor del 2003, lo que significa duplicar la penetración en 4 años, aunque ya se estiman como posibles penetraciones superiores al 40 por ciento para esa misma fecha, es decir, entre 16 y 19 millones de clientes.

Desde el punto de vista de la demanda, un aspecto clave es el afianzamiento de los nuevos operadores en el mercado. La necesaria reducción de costes originará esquemas de precios más agresivos, tanto para clientes de cuota mensual como en prepago. Otra clave será la aparición de nuevos servicios, lo que permitirá conseguir nuevos clientes y generar ingresos adicionales para los operadores. La calidad de los servicios también será un aspecto clave, debiendo desarrollarse tanto las infraestructuras en cuanto a capacidad y soporte de servicios avanzados como también en lo relacionado con la atención al cliente.

BIT: *¿Cuál es su balance tras tres años de*

competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree Usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto en la actual estructura del sector?

Como se ha demostrado en el caso de móviles, la competencia puede ser beneficiosa para todos los competidores si el marco regulatorio es transparente y está bien instrumentado. Tenemos en España dos operadores establecidos y otro en su fase de lanzamiento. En función de la penetración de las comunicaciones móviles sería previsible que al duplicarse la penetración actual se diera entrada a un cuarto operador.

El reto en Europa es el afianzamiento de los terceros y cuartos operadores. En las telecomunicaciones móviles se requieren grandes inversiones, hay ya una penetración significativa y los competidores ya establecidos cuentan con ventaja. La necesidad de grandes inversiones suele motivar que los nuevos operadores de servicios móviles tengan un nexo con un operador de ámbito global que les respalde. En esta etapa, con un mayor número de competidores, se producirá una competencia más especializada, para los nuevos entrantes por tipo de servicios o por zonas geográficas.

BIT: *Integración fijo-móvil, 3.ª generación, datos*

e Internet, nuevos terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?

Hay que diferenciar la evolución tecnológica en tres planos interdependientes: El de los dispositivos de conexión a la red o terminales, el de la red radio y el de la red fija.

La voz circulará cada vez más por los servicios móviles, pues va ligada a la persona y a su libertad de movimientos. El terminal tradicional de voz se convertirá en un dispositivo de comunicación personal, a un precio asequible, al tener mayor autonomía y menor peso y volumen. Están apareciendo ya dispositivos en los que el terminal telefónico se combina con agendas electrónicas y ordenadores de mano. El software permitirá una mejora en la facilidad de uso y en la velocidad de acceso. Otro



tipo de dispositivos que aparecerán son los específicos o dedicados, en los que sin la intervención del usuario, se aplicarán a la gestión remota de máquinas expendedoras, sistemas de navegación asistida, gestión de flotas, balizas de emergencia y muchos otros.

En la red radio se aprovechará más eficientemente el espectro electromagnético, aumentando la capacidad y permitiendo la transmisión de datos a las velocidades adecuadas. Otro factor que se desarrollará será la cobertura en interiores por picoceldas. El acceso a Internet, el comercio electrónico, los servicios de información se podrán generalizar.

La evolución del volumen de tráfico, hacia cotas no previstas anteriormente, es una de las claves que conjuntamente con la aparición de nuevos servicios conducirán a la integración de las redes fijas y móviles.

Por ello, en el ámbito de la red fija se producirá una evolución al incorporarse conmutadores de banda ancha, ATM o IP. Las plataformas de servicios de red serán un elemento clave en la diferenciación entre unos operadores y otros. Entornos software abiertos y con interfaces estándar permitirán el desarrollo rápido de servicios específicos sobre redes heterogéneas, móviles, fijas y de diferentes suministradores.

BIT: *¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?*

El regulador debe favorecer la existencia de competición que, además, de generar una reducción en los precios de los servicios, aumente la calidad y la cantidad de los mismos. Para ello, el regulador tiene que fijar unas reglas de juego que satisfagan: los requisitos legales, las aspiraciones de los ciudadanos y que permitan a las empresas competidoras alcanzar una rentabilidad adecuada. Una vez concluido el proceso de liberalización, el regulador se deberá caracterizar por su neutralidad y equidad. Otro aspecto importante es la rapidez en sus resoluciones.

BIT: *¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?*

Lucent en sus "Bell-Labs" investiga tanto en

tecnologías base como en tecnologías aplicadas. Dedicamos el 11 por ciento de nuestras ventas, unos 3.000 millones de dólares el pasado ejercicio, a la investigación y el desarrollo. Los "Bell-Labs" son un activo que, junto a la excelente situación de nuestra empresa, hoy la 13.^a compañía del mundo por capitalización bursátil, nos per-

mite mirar hacia el futuro con confianza.

La necesidad de un mejor uso del espectro radioeléctrico, sistemas que permitan una mayor capacidad de transmisión y el ancho de banda necesario para las comunicaciones de datos, constituirán los aspectos básicos de la evolución futura.



miten mirar hacia el futuro con confianza.

La apuesta de Lucent por las comunicaciones móviles es estratégica, suministrando equipos y redes llave en mano en cualquiera de los estándares existentes: GSM, CDMA, TDMA ó AMPS. Podemos acompañar a nuestros clientes en su expansión y aportar nuestra experiencia tanto en tecnología como en despliegue de red incluso en otros países. Nuestra experiencia y nuestra capacidad tecnológica nos permite afrontar con total seguridad la evolución

lución futura.

Siguiendo nuestra línea de innovación tecnológica, incorporamos en nuestros equipos todos los avances de nuestros laboratorios tanto en red radio como en red fija, que junto con nuestro compromiso con los estándares nos permitirán ofrecer equipos muy competitivos para la "tercera generación", así como desarrollar una oferta de plataformas y arquitecturas totalmente innovadora para la integración fijo-móvil y servicios avanzados para datos y voz.



RAIMO LINDGREN
CONSEJERO DELEGADO
DE ERICSSON ESPAÑA



Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

Con la entrada de nuevos operadores en el mercado y la aparición de nuevas tecnologías se espera una pequeña revolución en el sector para los próximos años, una revolución que se va a producir tanto en precios y en servicios como en el crecimiento del número de abonados.

El incremento de operadores en el mercado, va a traducirse en una mayor preocupación de estos por atraer a nuevos clientes y por retener a los actuales. Para ello, como han anunciado algunos operadores, se reducirán las tarifas en el corto plazo y se introducirán nuevos servicios.

Este acercamiento de la telefonía móvil al usuario se traducirá en un incremento importante del número de abonados alcanzando, según nuestras previsiones, una penetración en España cercana al 50% para el año 2003. Esto supone en términos absolutos un número de abonados casi 3 veces superior al actual, acercándonos así a los niveles de penetración actuales de países como Noruega o Finlandia, cuya actual penetración del 50% pasará entonces a ser del 80%.

Este crecimiento no será, sin embargo, debido exclusivamente al aumento del número de usuarios, aunque en este sentido también vayamos a experimentar el

paso del teléfono familiar al teléfono personal, sino que tendrá también que ver con las nuevas aplicaciones de la telefonía móvil permitirán también su utilización en todo tipo de máquinas, como cajeros automáticos, expendedores de todo tipo, etc..

BIT: ¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

A pesar de que España contó con una de las primeras redes de telefonía móvil en el mundo en 1984, los índices de penetración se mantuvieron muy bajos hasta la llegada en 1995 del segundo operador. Entonces, y ya con dos redes analógicas, sólo existían 950.000 usuarios, y la penetración a penas llegaba al 2,5%. La competencia disparó el número de abonados que experimentó un rápido crecimiento, pasando de los casi 3 millones de 1996 a los casi 6,5 millones de abonados -una penetración de casi el 17%- con que terminará el año 1998.

Por lo tanto, el balance es muy positivo, puesto que el mercado ha crecido muy por encima de lo esperado. Según ese mismo mecanismo de la competencia creemos que a medida que entre el nuevo operador, el mercado de telefonía móvil volverá a experimentar un fuerte crecimiento, y además se enriquecerá con nuevos servicios.

De momento, los tres años de competencia han servido para dinamizar el sector, algo que no solo ha afectado a los operadores, sino también a las empresas suministradoras que han experimentado importantes cambios para adaptarse a las nuevas reglas que regulan el mercado.

La aparición de nuevos actores ha alterado el mapa de las telecomunicaciones españolas, haciendo que los operadores desarrollen políticas comerciales más agresivas y forzándoles a realizar un mayor esfuerzo en el desarrollo de servicios. Para los suministradores, como es el caso de Ericsson, ha supuesto una oportunidad para crecer.

En lo que respecta a nuestra empresa, podríamos decir que la mezcla única de experiencia, tecnología y presencia industrial nos ha situado en una situación muy importante en la que nos cabe la satisfacción y también la responsabilidad de suministrar a los tres actuales operadores.

Por lo demás, y de cara al futuro podríamos añadir que el cambio radical en el sector viene favorecido por el incremento de las nuevas tecnologías que irrumpen paulatinamente en el mismo. Esta evolución permite ofrecer nuevos servicios y mejorar los actuales. Un claro ejemplo es el de la transmisión de datos: actualmente las velocidades aún no son las óptimas pero en un futuro próximo este será sin duda uno de los capítulos de mayor desarrollo para los operadores.

BIT: Integración fijo-móvil, 3ª generación, Datos e Internet, Móviles, Nuevos Terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica en los próximos 3-5 años?

La evolución tecnológica como he indicado anteriormente es en buena parte responsable del "boom" que experimenta este sector. Ya está a la vuelta de la esquina el día en el que nuestro número de teléfono sea único como nuestro carnet de identidad y no se haga distinción alguna entre teléfono móvil y fijo.

La convergencia fijo-móvil es una cuestión de servicios más que de tecnología, y su desarrollo va a depender mucho más de la agresividad comercial de los operadores y del enfoque que dé a esta cuestión el regulador.

En cuanto a los terminales, su evolución va a estar marcada por los servicios emergentes. Actualmente ya se están incorporando los terminales duales que dentro de poco tiempo estarán masivamente extendidos junto a los "smartphones", "communicators", etc.

La tercera generación y los desarrollos que se están haciendo en el estándar GSM son una respuesta a la cada vez mayor demanda de ancho de banda en la telefonía móvil. La evolución prevista para Internet, actualmente poco desarrollado en nuestro país, permite pensar en nuevas aplicaciones, y nuevas posibilidades de nego-

cio. No olvidemos a este respecto que para el año 2001 a nivel mundial se estima un número de usuarios de telefonía móvil cercano a los 600 millones y una cifra que será muy similar será la de usuarios de Internet (570 millones).

Es evidente que la conexión a Internet, y otros servicios de datos va a tener bastante éxito en los próximos años, y por lo tanto se va a necesitar un ancho de banda mayor en la telefonía móvil. Muchas de las mejoras que vamos a ver en el GSM en los dos próximos años y el desarrollo de la tercera generación apuntan hacia este objetivo.

Por otra parte, los esfuerzos dedicados a la eliminación de barreras y a la búsqueda de un standard de comunicación para todos los países, se ha visto coronado por la decisión del ETSI, de la que nos congratulamos, de adoptar el standard WCDMA para la 3era generación en beneficio de la industria de las telecomunicaciones, en términos de economías de escala, etc, y de los usuarios, por las nuevas posibilidades que se abren.

A partir del 2003 o 2004 creemos que se podrá acceder desde un terminal o un dispositivo móvil a los mismos servicios que si el terminal fuera fijo, es decir, estuviera conectado a un cable aunque sea de fibra óptica.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?

La regulación hasta ahora ha sido positiva porque ha favorecido la creación de operadores que contaban con su propia red, capaces de competir en todo el territorio y de desarrollar nuevas aplicaciones. Esto ha tenido un impacto positivo en la industria española. La regulación ha favorecido a los clientes, que han accedido a una oferta variada y en competencia a los operadores, que han podido crear unos activos de red, y a la industria que ha asumido la tarea de realizar el suministro y despliegue de estas redes. La regulación en el futuro debería seguir en estos términos, evitando favorecer a aquellos operadores que podrían pretender actuar en segmentos del mercado con un alto potencial económico sin tomar para ello ningún riesgo inversor.

Por otra parte, desde nuestro punto de vista la regulación debe cuidar todos los aspectos que impidan un correcto desarrollo del sector y aceptación de nuevas tecnologías. Creo que en este sentido hay que evitar la sobrerregulación, regulando solo estrictamente lo necesario. Un exceso de regulación puede evitar un crecimiento del mercado. Esto va a ser muy claro en el caso de los servicios convergentes fijo-móvil y en la cuestión de la tercera generación.

BIT: ¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa en este sector para los próximos años?

Atender a nuestros clientes suministrando las

tecnologías más avanzadas a fin de que se desarrolle aún más la competencia y revierta en los usuarios en términos de nuevos servicios y aplicaciones. Nuestra estrategia pasa también por el desarrollo de aplicaciones que enriquezcan estos servicios. Ericsson pretende mantener la posición de líder



razgo en el campo de infraestructuras de redes móviles, tanto en España como en el mundo, y ser uno de los dos suministradores de terminales móviles más importantes.

La sociedad la información gravitará sobre el PC, Internet y la movilidad, y Ericsson, ante la creciente utilización y convergencia de estos tres elementos, deberá mantener su posición de líder en "GSM in the net", algo en lo que trabajan nuestros laboratorios y unidades de negocio.

Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España?

El nivel de crecimiento será cada vez mayor, principalmente por el progresivo abaratamiento de las tarifas y el incremento del ancho de banda, así como por la aparición de nuevas tecnologías que van más allá de la voz e incluyen también datos. El futuro promete demanda de soluciones móviles multimedia, y España no será una excepción respecto al panorama mundial.

El criterio básico estará centrado en las necesidades de los usuarios. Así lo ponen de manifiesto ya soluciones actuales como la oficina móvil o los dispositivos PDA, todos ellos híbridos entre telefonía móvil, informática e Internet. De hecho, cada vez ofrecerán menos complejidad que la informática como tal y se acercarán más a la forma de utilización de dispositivos más cotidianos como el teléfono móvil.

BIT: ¿Cuál es el balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

IBM, como suministrador de soluciones tecnológicas globales, tiene estrechas relaciones con todos los operadores nacionales de telefonía, por lo que su postura en este sentido es abso-

lutamente neutral, si bien percibe la competencia como revulsivo para el progreso y para un mejor servicio a los ciudadanos.

BIT: Integración fijo-móvil, 3ª generación, datos e Internet-móviles, nuevos terminales: considerando éstos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?

El teléfono como tal va camino de convertirse en un elemento más de comunicación, que limita su potencial a la comunicación de voz. Sin embargo, están apareciendo ya nuevas plataformas hardware (dispositivos electrónicos, si se quiere) que aprovechan el cada vez menor coste y mayor velocidad y versatilidad de las comunicaciones para ofrecer nuevas posibilidades en el campo de las soluciones multimedia móviles y el comercio electrónico.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?

Una vez más, IBM es un suministrador de soluciones tecnológicas que pasan los controles y homologaciones de los organismos reguladores en lo que se refiere a informática móvil y comunicaciones. Por ello, su postura en este sentido es neutral.

BIT: ¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u orga-

nismo en este sector para los próximos años?

IBM ha desarrollado ya soluciones adecuadas a los diferentes tipos de usuario, como la tecnología ThinkPad, formada por ordenadores portátiles cada vez más ligeros y con prestaciones de comunicación integradas. La oficina móvil es el más claro exponente de esta tendencia en lo que respecta al mundo de los negocios, ya que combina en un maletín compacto ordenador, teléfono móvil, fax, Internet e impresora. Por lo que respecta al plano individual, WorkPad es el nombre del asistente personal (PDA) de la compañía, que sobrepasa las características de una agenda electrónica, permite enviar y recibir faxes, conectarse a Internet, almacenar subconjuntos de la base de datos corporativa y programarlo con una aplicación a medida.

El futuro, sin embargo, pasa por soluciones aún más completas: en el terreno individual, IBM ha desarrollado un prototipo denominado Wearable PC, ordenador de bolsillo con las mismas prestaciones que un portátil convencional —incluyendo comunicaciones— pero cuyos componentes han sido desarrollados en miniatura; por lo que respecta al campo de la empresa, el objetivo de IBM es liderar una convergencia total entre comunicaciones (telefonía, Internet, etc.) e informática, que la compañía ha bautizado como e-business.



EXPRIMA AL MÁXIMO EL COSTE
DE SUS LLAMADAS DE EMPRESA.



LORENTE ESTRATEGIAS

Cada empresa tiene unas necesidades de comunicación distintas. Por eso Airtel Empresas le ofrece soluciones globales hechas a medida, para que exprima al máximo el coste de sus llamadas.

Airtel Empresas le ofrece:

- * La reducción máxima en el coste de todas sus comunicaciones.
- * El servicio impecable que le asegura la mayor eficacia.

*Análisis gratuito para encontrar las soluciones globales más adecuadas para todas sus comunicaciones, realizado por auténticos expertos en telecomunicaciones.

Llame ahora al **907 133 100**



HABLEMOS DE NEGOCIOS

e-mail: empresas@airtel.es

Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

Todas las fuentes coinciden en señalar que la demanda mundial de comunicaciones móviles constituye, junto con Internet, uno de los segmentos del mercado de telecomunicaciones que ha experimentado y que va a seguir experimentando un crecimiento más espectacular en los próximos años. Así, a 3 años vista podemos esperar que el número de usuarios de telefonía móvil en el mundo se duplique, o incluso supere esta progresión. De hecho, la experiencia nos enseña que todas las previsiones realizadas en el pasado han sido pulverizadas por la realidad.

En consecuencia, y dada la presente situación de las comunicaciones móviles en España, estamos convencidos que esta tendencia general se va a amantener también en nuestro país. Lejos de los índices de penetración (usuarios de comunicaciones móviles por cada 100 habitantes) cercanos al 45% de los países Nórdicos, y con crecimientos anuales todavía ligeramente por debajo de la media europea, tenemos todavía mucho terreno que explorar. En España, donde ahora mismos nos encontramos con un índice de penetración del 12%, esperamos

alcanzar en el año 2000 cifras próximas a los 10 millones de usuarios.

Es en los segmentos de gran consumo (p.ej. usuarios prepago) y en la aparición de nuevos servicios donde vemos las claves para la máxima expansión de las comunicaciones móviles: numeración única, precios asociados a la ubicación del usuario o a la distancia desde su lugar de residencia, empleo de sistemas y terminales duales, transmisión de datos a alta velocidad y otras soluciones innovadoras harán posible que, de nuevo, nos quedemos cortos en nuestras previsiones.

BIT: ¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

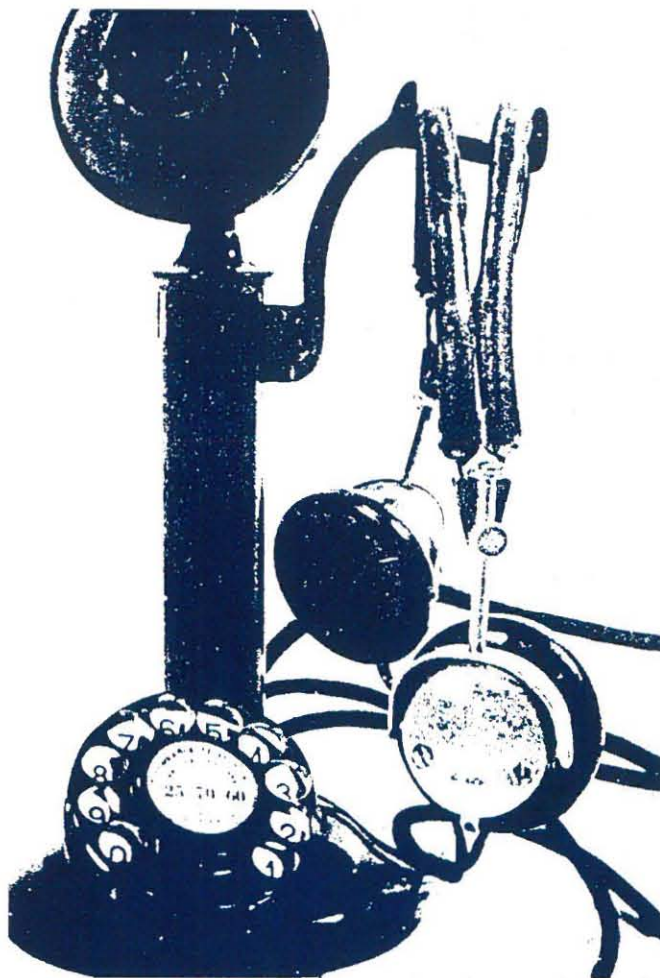
Nuestro balance es, sin lugar a dudas, tremendamente positivo. Más allá de las evidentes ventajas que un entorno de competencia ha supuesto para el usuario final de telefonía móvil, la liberalización del mercado de las comunicaciones móviles ha supuesto la materialización de inversiones de centenares de millardos en el sector de las telecomunicaciones; ha dinamizado este mercado hasta niveles desconocidos anteriormente en nuestro país, y con ello ha obligado a las empresas suministradoras, como la que noso-

tros representamos, adinamizar a su vez estructuras y procesos poniéndolos a la vanguardia de la gestión empresarial; ha generado miles de puestos de trabajo, la mayoría de ellos altamente cualificados, elevando el nivel de la competencia de nuestro mercado laboral; y ha dotado a nuestro país de unas infraestructuras de telecomunicación de primera línea, todo ello en un tiempo récord.

Las expectativas en cuanto a la evolución de la competencia en el mercado móvil vienen marcadas, como es bien sabido, por la entrada en servicio del tercer operador Retevisión Móvil. La experiencia en mercados maduros con más de dos operadores



móviles señala que lo habitual es evolucionar hacia una estructura donde el primer operador retiene alrededor de un 45% del mercado, el segundo un 35% y el nuevo entrante alcanza una cuota de aproximadamente el 15%. No obstante, y habida cuenta la fuerza del operador dominante en nuestro país, en nuestra opinión debemos esperar durante los próximos 2 ó 3 años la evolución hacia un modelo en el cual la participación del nuevo entrante ronde el 10%. El crecimiento del nuevo operador vendrá dado, además de por el crecimiento natural del mercado, posiblemente por el desplazamiento de usuarios desde el primero. En este sentido, podemos aventurar que segundo y tercer



operador seguirán ganando cuota mientras que el primero perderá ligeramente participación. En cualquier caso, debe entenderse que estas apreciaciones son relativas, pues el crecimiento del mercado en números absolutos hará que, años tras años, todos los operadores experimenten crecimientos positivos: simplemente, unos crecerán más que otros.

Más allá de ese período de 2 ó 3 años es difícil aventurar cómo va a evolucionar el mercado español; no es descartable la asignación de una cuarta licencia de telefonía móvil, ni debe olvidarse el efecto de la entrada en servicio de próximas tecnologías como UMTS o el desarrollo de la convergencia fijo-móvil. Sin embargo, estamos seguros de no equivocarnos en

cuanto a la expectativa de crecimiento que más arriba planteábamos, ni en que los efectos beneficios de la competencia van a intensificarse con la llegada de los nuevos actores al mercado español de las telecomunicaciones.

BIT: Integración fijo-móvil, 3ª generación, datos e Internet Móviles, Nuevos Terminales considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?

De forma general, podríamos señalar que las demandas y necesidades del mercado en buena medida impulsan el avance de la tecnología; y a su vez, ésta posibilita el que operadores y fabricantes nos podamos dirigir hacia nue-

vos segmentos de mercado. De este modo se completa el ciclo de la innovación.

Comenzando por los servicios que adquirirán vital importancia, hay que mencionar los correspondientes a datos e Internet, sin olvidar la relevancia que seguirán teniendo los servicios de voz, sustancialmente mejorados en su calidad gracias a funcionalidades como EFR (Enhanced Full Rate). La cartera de servicios al cliente final se verá extraordinariamente ampliada, como consecuencia de estar basados en plataformas IN (Intelligent Networks).

Con respecto a la integración fijo-móvil, los operadores móviles podrían atacar los mercados fijos produciéndose, consecuentemente, una sustitución parcial de la telefonía fija por móvi. Otro escenario

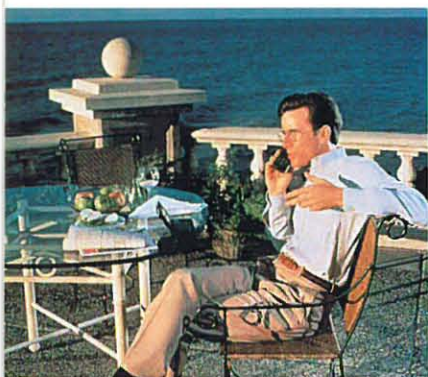


que contemplamos es la evolución hacia una convergencia entre la telefonía móvil y la fija (FMC: Fixed-Mobile Convergence), en la que ambos sistemas queden perfectamente inte-

grados y de forma transparente de cara al usuario final.

Para tratar de la tecnología que nos conducirá a la mencionada convergencia, hemos de centrarnos en 3 aspectos de las redes: datos, servicios y capacidad:

Las nuevas técnicas de transmisión de datos como compresión, HSCSD



(High Speed Circuit Switched Data) y GPRS (General Packet Radio Service) facilitarán, a medida que avancen sus diferentes fases de desarrollo, la introducción de funcionalidades multimedia: por ejemplo, Internet a velocidades razonables o vídeo en tiempo real. Todo ello en una clara progresión hacia el futuro sistema universal UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). Las plataformas de redes inteligentes actuarán a modo de enlaces o puentes entre redes independientes. El tercer aspecto de las redes, la capacidad, lograremos que se incremente considerablemente en el interfaz radio mediante la combinación de banda dual GSM/DCS, la configuración de microceldas y la jerarquización por niveles.

Comunicaciones Móviles

Para concluir, los terminales jugarán un papel decisivo en el mercado móvil en la antesala del próximo milenio. La experiencia nos indica que debemos tender a dispositivos en los que la facilidad de utilización sea primordial, e igualmente universales en un amplio espectro de estándares de telefonía móvil. En este sentido, vislumbramos 2 tendencias: terminales de banda dual y terminales específicos para nuevas aplicaciones como, por ejemplo, datos.

BIT: ¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico del sector?

A nuestro juicio, la función del regulador no debe ser otra que la de dar lugar a un entorno que permita la competencia efectiva, dentro del marco de la Unión Europea. Entendemos que tal entorno conlleva el mantenimiento de un delicado equilibrio entre la libertad de actuación de los agentes involucrados, la potenciación del crecimiento de

este sector de nuestra economía y la evitación de situaciones abusivas para los usuarios. Proporcionar los instrumentos para el mantenimiento de este equilibrio es la tarea básica del regulador.

Entre las líneas de acción más claras estarán las orientadas a evitar la aparición de posturas claramente dominantes, así como también a regular la entrada en escena de agentes en exceso enfocados a los segmentos del mercado más apetecibles, descuidando el derecho de los usuarios a la universalidad de los servicios. De igual forma, será misión del regulador evitar excesiva fragmentación que dificulte al desarrollo del mercado.

Otra de las misiones clave del regulador para potenciar el desarrollo del sector será favorecer la inversión de los nuevos entrantes, para que el país se dote de infraestructuras competitivas.

Por último, y sin menoscabo del factor competencia, el regulador deberá también tener en mente la obligación de garantizar unos niveles de servicio y de precio óptimos para los usuarios finales.

BIT: ¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?

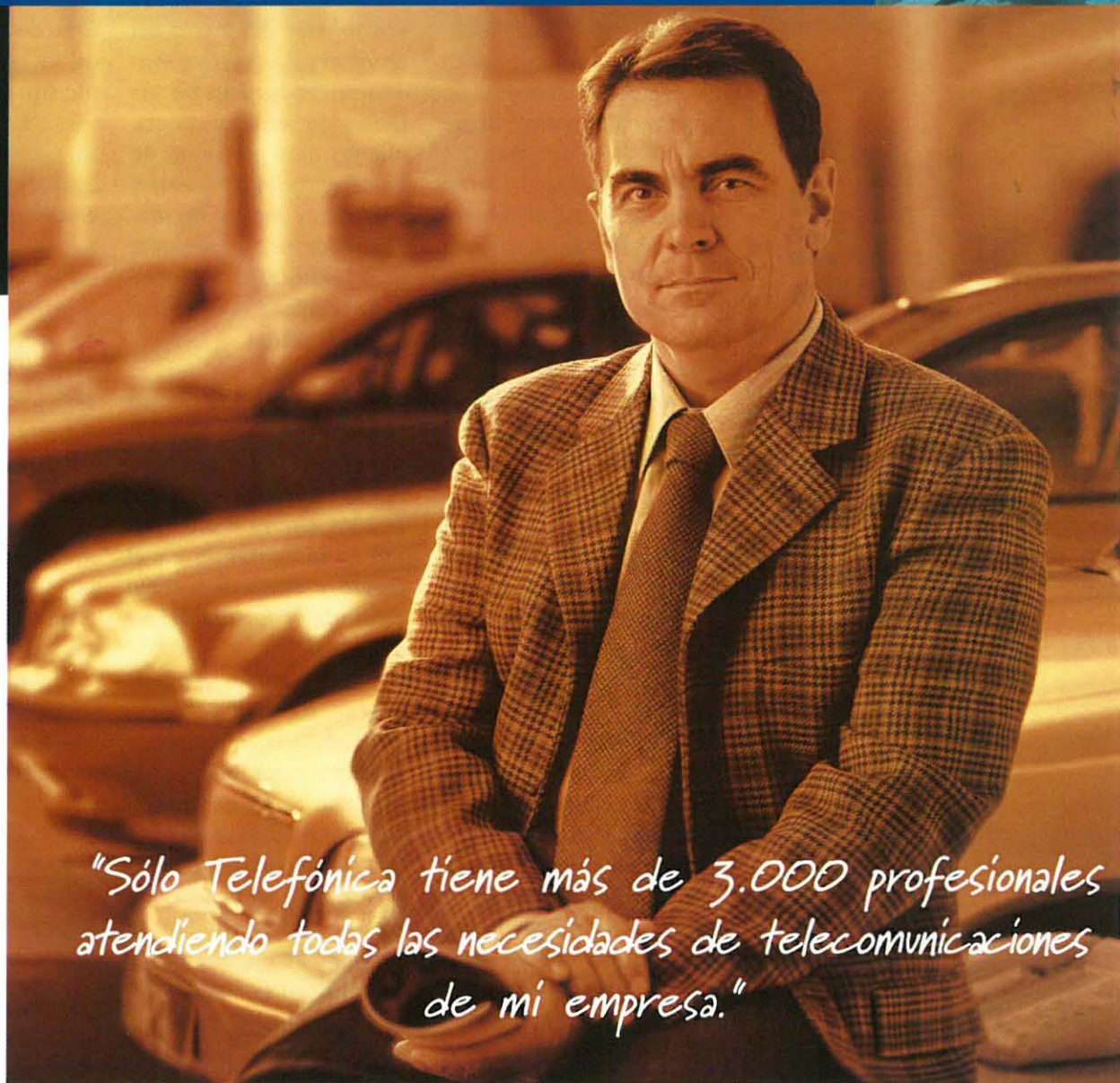
Nuestra respuesta a esta cuestión va a ser extremadamente sencilla: seguir creciendo.



Servicio PYMES de Telefónica



Telefónica



*"Sólo Telefónica tiene más de 3.000 profesionales
atendiendo todas las necesidades de telecomunicaciones
de mi empresa."*



Nadie pone a disposición de su empresa tantos medios y experiencia para cubrir sus necesidades de telecomunicaciones. Los mejores especialistas estudiarán su caso para ofrecerle una Solución Integral de Telecomunicaciones a su medida. En nuestro **Servicio Pymes** encontrará desde asesoría gratuita hasta el mejor servicio post-venta. Le ofrecemos un Catálogo de Aplicaciones Sectoriales, con más de 250 soluciones

probadas con éxito en muy diferentes empresas. Y si quiere conocer las nuevas tecnologías, puede asistir a cualquiera de los más de 200 seminarios gratuitos que impartimos por toda España. Así es el Servicio PYMES de Telefónica. Un servicio capaz de mejorar la rentabilidad de su negocio. ¿Le contamos cómo?

SERVICIO PYMES de TELEFÓNICA 900 111 022

TELÉFONO EXCLUSIVO PARA PYMES * SOLUCIONES INTEGRALES * CONSULTORES HOMOLOGADOS
CATÁLOGO DE APLICACIONES SECTORIALES * PROGRAMA DE SEMINARIOS GRATUITOS

InfoVía: <http://telefonica.inf> • Internet: <http://www.telefonica.es>

Comunicaciones Móviles

BIT: ¿Cómo cree vd. que va a avolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?

El índice de penetración de la Telefonía Móvil en España ha crecido de una forma imparable desde el año 93, especialmente desde la llegada de Airtel al mercado. Aún habiéndose alcanzado ya un considerable índice de penetración del 15 por ciento sobre el total de la población hay suficientes indicios tales como el éxito de las distintas campañas promocionales de los operadores españoles o el comportamiento del mercado en otros países como Portugal, Italia y los países nórdicos, que demuestran que el mercado no está ni mucho menos saturado.

La entrada en el sector del tercer operador, acompañada de una más que probable reducción de los precios actuales dinamizará aún más el mercado consolidando al teléfono móvil como un sustitutivo del fijo (de hecho, en la actualidad el alta de líneas móviles supera ya a la fija).

Por lo tanto, el crecimiento cuantitativo será una constante en el mercado durante los próximos años. Aunque a un ritmo más moderado, todas las previsiones apuntan a que el índice de penetración aumentará hasta alcanzar un 25-30 por ciento de la población en un espacio de dos años.

Las claves para sus-

tentar este crecimiento son básicamente las siguientes: adecuación de productos a segmentos cada vez más específicos del mercado; mantenimiento o bajada —no regalo— del precio del terminal para el sector residencial; reducción de las tarifas de servicio; conocimiento más profundo de las necesidades del cliente y aparición y mejora de productos de uso profesional para favorecer el aumento de la penetración en el sector empresarial.

BIT: ¿Cual es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España?. ¿Cómo cree Vd. que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?

Aunque no se pueda hablar de competencia plena, dada la limitación de la oferta a dos operadores, no cabe duda de que el balance ha sido muy positivo. No sólo para el usuario final, que se ha beneficiado de una mayor calidad de servicio acompañada de una sustancial bajada de precios —mucho más acusada en el precio del terminal que en las propias tarifas—, sino también para las compañías participantes en el sector.

Tanto los operadores, que anuncian resultados de operaciones más que satisfactorios, (no hay que olvidar que estos resultados han exigido una fuerte inversión y la creación de nuevos canales de distribu-

ción) como otras muchas empresas (fabricantes de equipos, suministradores tecnológicos, puntos de venta) se han visto ciertamente beneficiados del éxito de la comercialización de la telefonía móvil en nuestro país.

El marco tarifario es sin embargo susceptible de evolucionar hacia un entorno más favorable dado que, si bien la competencia en el precio de los terminales puede calificarse de muy intensa (especialmente en los primeros años), llegándose al extremo de regalarlos, ésta no se ha notado tanto en las tarifas: los planes de precios y descuentos están muy poco diferenciados y las tarifas están todavía excesivamente altas en relación a la telefonía fija.

Aunque es evidente que se ha producido una fuerte reducción de precios, esta situación deriva funda-



mentalmente de su comparación con el punto de partida, artificialmente elevado, o con la situación en otros países de nuestro entorno, con estructuras de mercado similares. Hay que tener en cuenta que, al menos desde un punto de vista técnico, los servicios móviles deben ser intrínsecamente más económicos que los fijos, por la menor inversión en planta y costes de mantenimiento que requieren.

La situación actual es que existen dos ofertas prácticamente indistinguibles en términos de calidad, precio y cobertura: el consumidor hace hoy su elección en base a criterios sobre el canal (conveniencia o proximidad de una determinada tienda), publicidad (más o menos sugerente o llamativa) y promoción.

La aparición del tercer operador (y aún más la de un cuarto) puede cam-



biar este escenario. El incremento de la competencia debe producir una especialización en los operadores en términos de calidad/prestaciones o precio. De esta forma, deben aparecer compañías más enfocadas a ofrecer productos y servicios de alta tecnología y sofisticación (a costa de un premium en el precio y probables limitaciones de cobertura a los núcleos urbanos) frente a otras centradas en el precio más barato posible. Las primeras se centrarán en los clientes de empresa, probablemente en asociación con operadores de servicios fijos que les permitan ofrecer una solución global. Las segundas se enfocarán al mercado masivo, a través de canales de consumo como cadenas de hipermercados.

En este sentido, el último entrante ya ha anunciado sus planes de limitar la gama de servicios, la oferta de planes de precio y el desarrollo de la cobertura para centrarse en la reducción de precios, con un objetivo de reducción del 30 por ciento sobre sus dos competidores.

Cabe apuntar también la posibilidad de que aparezcan incluso otros proveedores, en la forma de "resellers" de los servicios de un operador base, bajo una marca específica que puede ser la del propio canal de distribución (cabría así imaginar la existencia de un servicio móvil "El Corte Inglés", basado en la red de Airtel o Movistar). El "reseller" obtiene su ganancia de la aplicación de un margen a las tarifas "wholesale" que paga al proveedor base, así como de los efectos del posible empaquetado del servicio con otros productos propios.

BIT: Integración fijo-móvil, 3.ª generación, Datos e Internet Móviles, Nuevos Terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos 3-5 años?

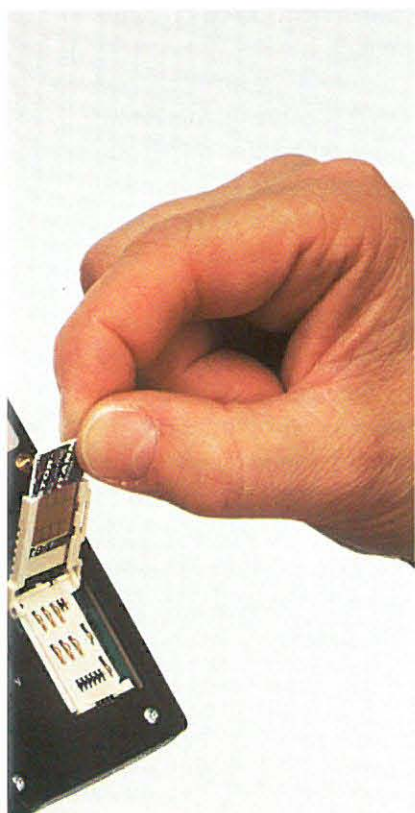
La tecnología en el sector de la telefonía móvil debe entenderse de forma diferenciada dependiendo del sector de mercado donde se aplique. Si hablamos del segmento residen-

cial, los avances tecnológicos deben tener una componente de sencillez muy alta. A veces se olvida que un tanto por ciento muy alto de los usuarios del móvil lo usan exclusivamente para hablar, y que no usan servicios ya considerados básicos tales como el envío de mensajes cortos.

Del terminal móvil, por ejemplo, los atributos más valorados por los usuarios son, para una misma banda de precios, el tamaño, el peso y la duración de la batería de serie, atributos que, si bien llevan detrás un desarrollo tecnológico nada despreciable, denotan un pragmatismo total del usuario. Las tarjetas prepagadas constituyen un buen ejemplo, y los procedimientos de recarga de las mismas otro. Servicios sencillos, pero con una componente tecnológica muy fuerte detrás de ellos.

Tecnológicamente, el hito más inminente es la introducción del PCS, que no es sino GSM sobre banda 1800, con lo que el impacto en nuevos servicios va a ser prácticamente nulo (de hecho, es probable que ninguno de los operadores lo distinga comercialmente del GSM-900).

El adelanto más notable debería producirse en los terminales, especialmente en relación a la posibilidad de soportar distintos sistemas móviles. El terminal del futuro será multimodo, capaz de soportar GSM (900 y 1800), D-AMPS



Comunicaciones Móviles

y otros estándares digitales, de manera que sea posible un roaming internacional sin límites, simplemente cambiando la tarjeta SIM. Este avance puede suponer una seria amenaza para los operadores de telefonía por satélite emergentes (Iridium, Globalstar...) que basan su ventaja precisamente en una ubicuidad planetaria.

La transmisión de datos y el acceso a Internet a través de móvil debe todavía considerarse como una opción de nicho, para casos muy concretos, dadas

de los usuarios finales, la aplicación más práctica de estos servicios se dará en sistemas de telecontrol y teleproceso sobre vehículos en movimiento: información del tráfico rodado a los automovilistas, detección de vehículos robados, seguimiento y gestión de transportes (en combinación con GPS), emergencias, etc.

ofrecer esta equiparación a servicios individuales, no corporativos. Esto se consigue mediante la aplicación de planes de precio que sean capaces de diferenciar cuándo un usuario está "inmóvil", por ejemplo en su casa o en las inmediaciones, en cuyo caso aplican una tarifa de servicio fijo, y cuándo se encuentra en movimiento, en cuyo caso se aplica el premium por movilidad.

BIT: *¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?*

Tanto el regulador como el marco legislativo aplicable deberían favorecer el despegue del tercer y en su caso, de un cuarto operador para garantizar una competencia plena en el mercado.

Será también un factor decisivo que determinará la dinamización del mercado las condiciones de interconexión que se establezcan entre las operadoras así como los acuerdos de roaming que éstas suscriban.

BIT: *¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?*

Como consultores, centramos nuestro trabajo

en la identificación y aplicación de ideas innovadoras en materia de estrategia empresarial, procesos de negocio, desarrollo organizativo, tecnología y sistemas de información. En el campo de los servicios móviles, el desarrollo futuro del sector pasará por los siguientes aspectos:

- Optimización de procesos y reducción de costes, que permita afrontar la previsible reducción de precios y márgenes en el mercado masivo.

- Mejora de la calidad y la agilidad de los centros de atención a clientes, dentro del contexto de optimización y reducción de costes.

- Integración horizontal con proveedores de servicio complementarios, que permita a un operador de móviles presentar una oferta global a un cliente de empresa.

- Desarrollo de los canales de contacto con clientes, especialmente del canal electrónico (e-commerce).

- Desarrollo de herramientas de marketing e investigación comercial, que permitan segmentar y conocer mejor el mercado y diseñar la oferta más adecuada.

- Evolución de la facturación de servicios hacia el pre-pago y la facturación on-line. Simplificación de planes y modalidades para el mercado de consumo pero sofisticación y enriquecimiento de opciones para el mercado de empresas.



las limitaciones en velocidad de transmisión inherentes al servicio móvil. No obstante, algún avance en este sentido debe producirse según se van utilizando frecuencias más altas y se mejoran los algoritmos de comprensión de datos.

Más que a satisfacer una demanda identificada

La integración fijo-móvil es prácticamente un hecho hoy en día. Los proveedores ofrecen ya a las empresas servicios corporativos que incorporan a una red privada los terminales móviles de manera totalmente equiparable a los fijos en términos de tarifas, numeración, prestaciones, etc. El paso siguiente será



NUESTROS TELÉFONOS MÓVILES FUNCIONAN CON "ONETOUCH"



La velocidad hace que todos avancemos.

Nuestros nuevos teléfonos móviles Alcatel "One Touch EASY" y Alcatel "One Touch CLUB" ahorran tiempo porque son inteligentes, más fáciles de usar y ofrecen altas prestaciones. Alcatel sabe que, para proporcionar verdaderas ventajas a los consumidores, la Alta Tecnología debe trabajar, codo con codo, junto a otros factores. Nosotros lo llamamos "Hi-Speed". Nuestro mercado está evolucionando continuamente. Por eso, el concepto "Hi-Speed" no empieza y termina con nuestras soluciones de comunicación, sino que se encuentra en el corazón de la filosofía de Alcatel. Ésta es la razón por la que ahora nos definimos como "The Hi-Speed Company". Alcatel España. Ramírez de Prado, 5. 28045. Madrid. Tel.: 91 330 40 00. Fax 91 330 50 00. www.alcatel.com



ALCATEL

The Hi-Speed Company

MIGUEL ANGEL ECED
PRESIDENTE
DE AUTEL



Comunicaciones Móviles

BIT: *¿Como cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?*

España está experimentando un alto índice de crecimiento en este mercado que se situaba en diciembre de 1997, según algunas informaciones, en torno al 45%. Por otra parte, todas las expectativas de crecimiento de los operadores para 1998 se están viendo superadas, y ya se habla de la existencia de 6,6 ó 6,7 millones de usuarios para finales de 1998.

Creemos que este crecimiento va a ser sostenido durante algunos años, ya que, a pesar del aumento del número de usuarios producido, aún seguimos teniendo un bajo índice de penetración, alrededor del 12%, muy por debajo de países como Finlandia (un 43% a finales de 1997). Suecia, Noruega, Dinamarca o Italia. Además, es posible que el todavía bajo grado de penetración de la telefonía fija (unos 40 teléfonos por cada 100 habitantes frente a los 60 del

norte de Europa) permita que parte de ese hueco sea llenado por la telefonía móvil.

Otras claves para el crecimiento podrán ser la reducción en los costes de los terminales, la oferta plural como consecuencia de la presencia de distintos operadores, y reducción generalizada de las tarifas con el fin de que el servicio sea accesible para la mayoría de los ciudadanos.

Es previsible que para el año 2000 ó 2001 España pueda alcanzar los 11 millones de usuarios (cifra que ya sobrepasa Italia).

BIT: *¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?*

Creemos que el balance es positivo, especialmente en sus inicios, cuando entre los operadores se estableció una mayor batalla de precios para captar cuotas de un mercado en

desarrollo. No obstante, últimamente se ha producido una similitud en los precios, habiéndose centrado los operadores más en el lanzamiento de nuevos servicios y facilidades. Creemos, por otra parte, que la entrada de un nuevo operador y de nuevas tecnologías pueden ayudar a romper esta tendencia hacia la convergencia en las ofertas.

BIT: *Integración fijo-móvil, 3ª generación, datos e Internet móviles, nuevos terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos años?*

Entendemos que es necesario hacer mayor hincapié en el tema de los datos e Internet móviles, tal y como ya ocurre en otros países donde ya existen licencias para datos móviles (Francia y su sistema Movitex, por ejemplo). El sistema Tetra podría ser la clave para este tipo de servicios.

BIT: *¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?*

Hay que presentar una atención especial a la interconexión entre operadores, especialmente en el caso e la interconexión entre la red fija y la móvil por el peso que tiene en las tarifas. En otro orden de cosas, se debería considerar la posibilidad, al igual que en la telefonía fija, de poder seleccionar la red del operador que se desea utilizar para la llamada.



JESÚS BANEGAS
PRESIDENTE
DE ANIEL



Comunicaciones Móviles

BIT: *¿Como cree usted que va a evolucionar la demanda de comunicaciones móviles en España y cuáles van a ser las claves para esta evolución?*

Como en los demás países avanzados, las telecomunicaciones móviles seguirán viendo crecer su demanda, superando a las fijas, hasta alcanzar una penetración que multiplicará por mucho la actual. Las claves de esta evolución radican en la facilidad de su uso —en movimiento y en cualquier lugar— en la ergonomía de los terminales, la calidad del servicio y los precios, en un ambiente de competencia.

BIT: *¿Cuál es su balance tras tres años de competencia en el sector de móviles en España? ¿Cómo cree usted que va a evolucionar la competencia en el futuro y cómo impactará esto a la estructura actual del sector?*

El balance de la competencia en móviles no

puede ser mejor ni más aleccionador. Hoy nadie duda de que sin ella no se habría alcanzado el mercado, calidad y precios que disfrutamos. En la medida en que las restricciones del espacio radioeléctrico se vayan superando tecnológicamente es lógico que haya más competidores, por lo que el mercado se dinamizará crecientemente.

BIT: *Integración fijo-móvil, 3ª generación, datos e Internet móviles, nuevos terminales: considerando estos u otros conceptos, ¿cuál es su visión sobre la evolución tecnológica de este sector en los próximos años?*

Es posible que el éxito de la telefonía móvil y su creciente demanda determinen, más pronto que tarde, una crisis tecnológica a la que seguirán nuevas respuestas a un mercado cada vez más extenso y exigente en cuanto a prestaciones. La banda ancha y la transmi-

sión de datos a alta velocidad serán atributos necesarios de las nuevas generaciones de móviles.

BIT: *¿Cuáles son a su juicio los aspectos que el regulador debe cuidar para favorecer el desarrollo armónico de este sector?*

El regulador debiera basar su política en: la extensión del servicio, es decir en la maximización de su penetración social, en la generación de inversiones en competencia frente a operadores virtuales sin riesgo y finalmente, en la creación de valor tecnológico, industrial y económico para el país.

BIT: *¿Cuáles son las líneas generales de la estrategia de su empresa u organismo en este sector para los próximos años?*

Seguir auspiciando el auge de un sector de creciente importancia para la economía y la sociedad desde una óptica de interés público, como la mantenida hasta ahora. 



LAS TIC EN LAS PYMES (III):

Los estudios de diagnóstico entran en escena

ADRIAN NOGALES Y GIL BERNARDEZ

La rápida evolución de la oferta en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el actual escenario de liberalización y el creciente interés de las empresas en aumentar su competitividad a través del uso de estas tecnologías y servicios fueron las pautas que en su día motivaron la apertura del foro de análisis "Las T.I.C. en las PYMES". Las estrategias de mercado de dos de los principales proveedores de servicios de telecomunicación (TESA y TSAI) hacia este sector empresarial fueron los primeros objetos de nuestro análisis. Ahora, e impulsado en cierta medida por la creciente actualidad del tema le ha tocado el turno a los Estudios de Diagnóstico Telemático a las PYMES y por ende al ingeniero de telecomunicación como actor principal.

El sentimiento que acerca de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se ha tenido tradicionalmente, consideradas fundamentalmente como una herramienta conveniente para el desarrollo de las funciones administrativas de una empresa, está cambiando notablemente.

Hoy en día son cada vez más las empresas, cualquiera que sea la actividad que desarrollan, que empiezan a considerar las TIC's como una herramienta estratégica en el desarrollo de la actividad empresarial, que puede ser decisiva para mejorar su competitividad. Por otro lado, la oferta tecnológica es cada vez mayor. Estamos ante un mercado cambiante y liberalizado, en el que nuevos operadores y nuevos servicios ofrecen una amplia variedad de soluciones.

Los pequeños y medianos empresarios, que ya tienen excesivo trabajo con su dedicación a las labores productivas de su organización, no disponen de tiempo ni de los conocimientos necesarios para el análisis de

las alternativas que las TIC's ofrecen para mejorar el rendimiento de sus empresas.

El primer paso para introducir y optimizar el uso de estas nuevas tecnologías en la empresa es el Estudio de Diagnóstico Telemático. Para su realización surge una nueva figura de especialista en el asesoramiento en tecnologías y servicios de telecomunicación, siendo el Ingeniero de Telecomunicación un profesional privilegiado al que se le abre un nuevo campo de actividad para el desarrollo del Ejercicio Libre de la Profesión.

COLABORACION DEL COIT CON LOS GOBIERNOS REGIONALES PARA LA PROMOCION DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES ENTRE LAS PYMES

En diciembre de 1997 el COIT finalizó los trabajos relativos al acuerdo de colaboración que suscribió con la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid, para la realización de estudios de diagnóstico

telemático a un conjunto de 175 pequeñas y medianas empresas madrileñas.

El COIT constituyó, en el seno del GTT-COIT, un grupo de siete ingenieros de telecomunicación que abordó con éxito dichos trabajos y cuyos resultados se difundirán y presentarán públicamente en fechas próximas.

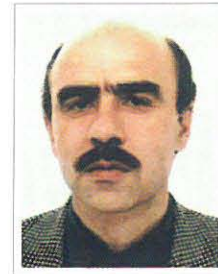
Esta fue la primera colaboración realizada por el COIT teniendo como telón de fondo al tejido empresarial madrileño. Más adelante el *modelo definido* ha sido aceptado y complementado por otras Asociaciones de Ingenieros de Telecomunicación que han alcanzado acuerdos con sus respectivos Gobiernos Regionales. Este es el caso de la Asociación de Enxeneiros de Telecomunicación de Galicia (AETG) que ha alcanzado, el pasado mes de agosto, un acuerdo de colaboración con la Consellería de Industria e Comercio de la Xunta de Galicia para la realización de un diagnóstico en materia de tecnologías de la información y comunicaciones al conjunto de pymes gallegas.

El Estudio de Diagnóstico en el Ejercicio Libre de la Profesión

Perfil del Profesional



ADRIAN NOGALES



GIL BERNARDEZ

EL ACUERDO DE COLABORACION DE LA ASOCIACION DE ENXEÑEIROS DE TELECOMUNICACION DE GALICIA CON LA CONSELLERIA DE INDUSTRIA E COMERCIO

Ambas entidades han considerado prioritaria la promoción y difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las empresas gallegas con el objetivo último de hacerlas más competitivas y adaptarlas al nuevo entorno global. Asimismo, han decidido optimizar y rentabilizar las infraestructuras y servicios de telecomunicación facilitando el acceso y uso de los mismos por las empresas de Galicia.

El objeto del Acuerdo de Colaboración es la realización de un estudio de diagnóstico sobre la implantación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las empresas de Galicia tratando de cubrir los siguientes objetivos:

- Identificar las tecnologías de la información y las comunicaciones que actualmente ofrece el mercado
 - Analizar las características y potencialidades de estas tecnologías para la empresa
 - Conocer la situación real en cuanto a conocimiento e incorporación de las mismas
 - Determinar las necesidades reales y proponer medidas de apoyo
- Para ello, la AETG, contando con el apoyo del GTT-COIT, está realizando las siguientes actividades:

- Creación de un grupo de profesionales encargado de la realización

de los informes y diagnósticos telemáticos para las PYMEs de Galicia.

- Impartición de la formación necesaria para el grupo de profesionales encargados de la realización de los citados diagnósticos, siguiendo y controlando el desarrollo de los mismos
- Realización del trabajo de campo en las PYMEs indicadas identificando los recursos de cada empresa y aportando soluciones de ingeniería telemática

El ingeniero de Telecomunicación aparece como un profesional privilegiado al que se le abre un nuevo campo de actividad para el desarrollo del Ejercicio Libre de la Profesión.

- Elaboración de un informe final para cada empresa
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones para establecer medidas de apoyo por parte de la Xunta.

Y DE AHORA EN ADELANTE ¿QUÉ?

La buena acogida y satisfacción general de todos los agentes involu-

crados en la experiencia, ya concluida del COIT y la Comunidad de Madrid, así como la que actualmente se está desarrollando en Galicia y el alto grado de interés que está levantando en nuestro colectivo, hacen de este modelo un ejemplo a seguir por las distintas asociaciones de ingenieros de telecomunicación.

En este marco, el GTT-COIT ha abierto una nueva línea de trabajo dedicada a los estudios de diagnóstico que sirva de formación continua para los profesionales involucrados y en la que se traten los temas relacionados con la definición de líneas de actuación y colaboración entre las Instituciones Regionales y las distintas Asociaciones de Ingenieros de Telecomunicación, la creación de grupos de trabajo de apoyo a las PYMEs o proyectos que surjan, estudio de la problemática del euro y el año 2000, etc...

Por último, desde aquí, sólo nos queda animar a las Asociaciones e Instituciones pertinentes para que lleven a cabo iniciativas como las expuestas que ayuden a definir nuevos campos de actuación para el ejercicio libre de los ingenieros de telecomunicación, fomenten el desarrollo del sector y apoyen a las PYMEs. ■

*ADRIAN NOGALES

Adrian Nogales es ingeniero de Telecomunicación y Coordinador del Grupo Temático del COIT.

*GIL BERNARDEZ

Gil Bernárdez es presidente de la Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia.

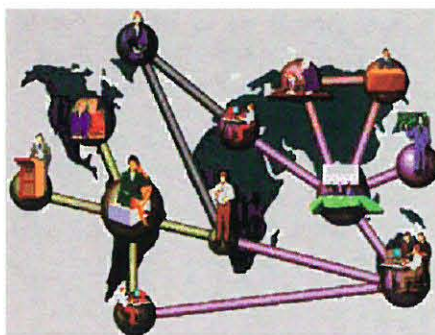
Proveedor de Servicios de Internet del IIE



IGNACIO
GONZÁLEZ
CARRACEDO

IGNACIO GONZÁLEZ CARRACEDO

Aún a costa de la merecida popularidad adquirida por la WWW, baste como dato el indicar que en una noticia como la del caso Lewinsky, Internet superó en contenidos y audiencia a la T.V., aún hoy es posible ver el video del Presidente norteamericano y leer los más disparatados comentarios o incluso las declaraciones de ambos protagonistas, la noticia surgía por primera vez en Internet antes incluso de la tirada del periódico; no obstante el WWW no es el servicio más demandado en la Red, si bien es una buena herramienta para buscar información sobre cualquier tema en cuestión de segundos; con diferencia, la preferencia de nuestros usuarios está en el correo electrónico (e-mail) y poco a poco se van empleando nuevos servicios como la transferencia de remota ficheros (FTP) nuestro servidor se llama **ftp.iies.es**, el IRC (chat) alojado en **europa.iies.es** y las noticias de Usenet (news) desde el servidor **news.iies.es** donde se pueden leer las noticias propias del Instituto de la Ingeniería y el servidor **noticias.iies.es** donde son accesibles todos los grupos de Usenet, también algunos de nuestros usuarios utilizan al centro servidor como pasarela a Internet para utilizar otros servicios como la Videoconferencia y cual-



El PSI del IIE sigue creciendo y estamos trabajando para en un futuro próximo ofrecer nuevos servicios de valor añadido.

quier otro de los nuevos servicios que ofrece la Red y que aún no se ofertan en nuestro Servidor. Aún así ocupamos un puesto relevante en cuanto a tiempos de respuesta de entre nuestros competidores por lo que es posible utilizarlos.

No es de extrañar que uno de los últimos servicios ofertados, el popular segundo buzón, haya tenido una gran acogida entre nuestros usuarios, incluso muchas de las nuevas altas ya se realizan con el segundo buzón incluido en el paquete y son numerosas las consultas al Departamento Técnico en relación con la configuración y empleo de este nuevo servicio.

El PSI del IIE sigue creciendo con normalidad y estamos trabajando para en un futuro próximo ofrecer nuevos servicios de valor añadido.

Animo desde estas líneas a aquellos Asociados que aún no disfruten del acceso a Internet del IIE a pasarse por la página principal **<http://www.iies.es>** donde podrán solicitar una conexión desde el apartado "suscripción" con una relación calidad/precio muy interesante. ■

***IGNACIO G. CARRACEDO**

*Ignacio González Carracedo, responsable
del Centro Servidor del Instituto de la
Ingeniería.*

SI
SITI '99
Salón Internacional
de las Tecnologías
de la Información

ExpoasLAN

X Salón Monográfico de Redes, Conectividad y Sistemas Abiertos

99

9/10/11

Febrero

10:00 > 19:00

Parque Ferial
Juan Carlos I

PREINSCRÍBASE POR INTERNET: www.aslan.es

La Unión que hace la Red



Ctra. Coruña, Km. 23,200 Edificio ECU 3º Parque Rozas 28290 Madrid
Tel. 91 640 01 31 Fax 91 640 04 51 aslan@aslan.es www.aslan.es

La Red Inteligente

JOSE MANUEL HUIDOBRO

ecejmh@madrid.ericsson.se

Sobre la red telefónica, hoy en día, se ofrece no sólo el servicio de telefonía básica, sino toda una extensa gama de nuevos y variados servicios que son de utilidad para una gran mayoría de sus usuarios residenciales y de negocios y que, al mismo tiempo, reportan importantes beneficios a los operadores, tanto por el propio coste del servicio como por el incremento en el número de llamadas y el tráfico que genera su utilización. Ello es posible gracias a la incorporación de aplicaciones informáticas sobre nodos conectados a la infraestructura de conmutación telefónica, que viene a configurar lo que se denomina Red Inteligente o IN (Intelligent Network), aunque más apropiado sería emplear el término de inteligencia en la red o network intelligence.

Contemplamos pues la aparición de una serie de servicios de telecomunicaciones que tratan de satisfacer la creciente demanda de los usuarios -servicios a precios razonables, fáciles de utilizar, escalables, personalizados y disponibles en cualquier lugar- así como de suministrar soluciones viables para las nuevas necesidades que el mercado, presumiblemente, va a presentar a corto plazo. Este fenómeno se ve enormemente favorecido, e incluso impulsado, por la tendencia liberadora internacional que trata de dotar a entidades y empresas de una mayor competitividad, poniendo a su alcance todos los medios disponibles para lograr una mejor y más rápida comunicación.

Como consecuencia de todo ello aparece el concepto de "Red Inteligente", plataforma basada en la interconexión de nodos en donde residen aplicaciones informáticas, centrales de conmutación y sistemas de bases de datos en tiempo real, enlazados mediante avanzados sistemas de señalización, para proveer la nueva generación de servicios. Entre los diversos factores que han influido en su aparición podemos citar los siguientes:

- Necesidad de nuevos y mejores servicios: Servicios 900 de información y negocios, número personal,

La Red Inteligente es una arquitectura que permite alcanzar evolucionando las áreas que la constituyen: acceso, sistemas de conmutación, control y señalización.

cobro revertido, conservación del número (portabilidad del servicio, geográfica y de operador), centros de atención de llamadas, redes privadas virtuales, etc.

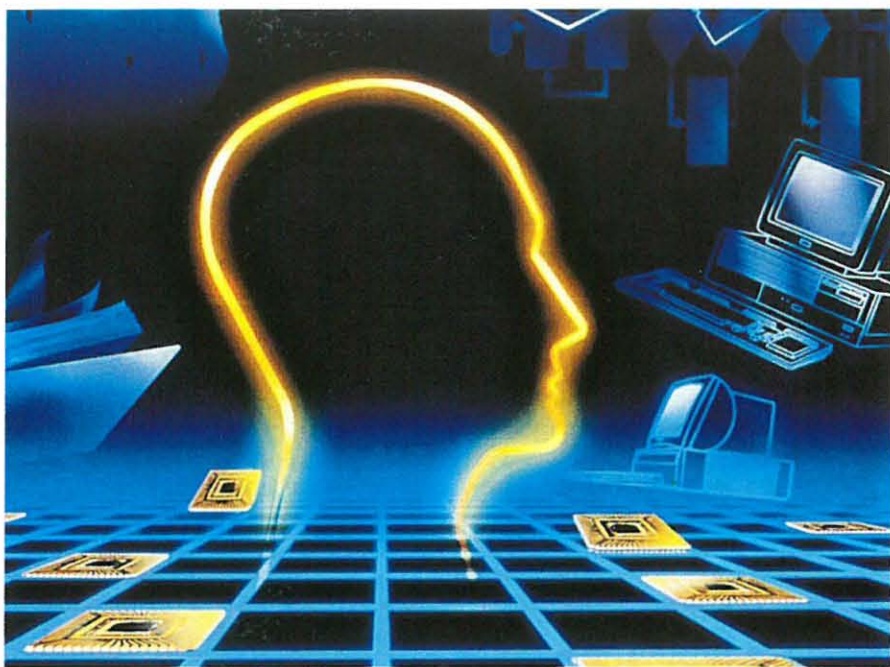
- Apertura de la red: Capacidad de soportar servicios de valor añadido en régimen de competencia, en el que varios operadores coexisten.

- Servicios en evolución: Rápida introducción (Time To Market) de servicios y su modificación para satisfacer las necesidades del mercado en cada momento y adaptarse al corto ciclo de vida de los servicios actuales.
- Oferta de servicios de valor añadido: Complementan la conectividad básica para los nuevos operadores y les permite distinguirse de sus competidores en un mercado liberalizado.

En definitiva, la Red Inteligente es una arquitectura de red que permite alcanzar los puntos anteriormente comentados, evolucionando en todas y cada una de las áreas que la constituyen: acceso, sistemas de conmutación, control y señalización. Todo lo anterior implica la necesidad de disponer de centros de control y gestión para obtener el máximo rendimiento y disponibilidad, realizando la adecuada administración de la misma. La Red Inteligente permite, además, la integración de la red telefónica fija con las distintas redes móviles o con Internet, personalizando los servicios en función del perfil del usuario.

CONCEPTO DE RED INTELIGENTE

La Red Telefónica Básica (RTB), en un principio diseñada sola y exclusivamente para la interconexión de diversos usuarios que querían establecer una comunicación vocal, está experimentando una evolución tal que le permite el soporte de otro tipo de servicios, como por ejemplo es la trans-



**J. MANUEL
HUIDOBRO**

misión de datos, videoconferencia o la conexión a Internet; dentro de esta evolución podemos considerar como el paso siguiente al establecimiento de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) una red que integre todos los servicios, con independencia de la velocidad de transmisión requerida, y es aquí, en este punto, donde cabe hablar del concepto de Red Inteligente (RI), no como una nueva red, adicional a las ya existentes, sino como una evolución de las mismas, introduciendo una nueva arquitectura de red, en la que a los nodos de conmutación - de circuitos o paquetes- ya existentes, se incorporan otros nuevos, interconectados entre sí mediante potentes medios de señalización, y especializados en la realización de determinadas funciones, diferentes a las propias y ya clásicas de telefonía.

Con la introducción de estos nuevos elementos en la RTB, las nuevas técnicas de conmutación y transmisión, así como con la implantación de la señalización por canal común CCITT nº 7, se hace posible configurar esta nueva arquitectura de red, capaz de soportar los nuevos "Servicios de Inteligencia de Red".

Así, surgen en el año 1992 los primeros estándares de Red Inteligente, contemplados en la serie de recomendaciones Q.1200 del CCITT (ahora UIT-T), que especifican la arquitectura hardware y software que permite la llamada a procedimientos especiales

durante el proceso de establecimiento de la llamada, tanto en la central de conmutación como en la red, que pueden, a su vez, controlar la conmutación y otros recursos en la red para realizar un encaminamiento inteligente, gestión de los terminales, facturación, etcétera. En la red inteligente, al contrario de lo que sucede en la RTB, los datos de todos los clientes se

Esta red ha sido posible gracias a la confluencia de la tecnología de conmutación digital con los nuevos sistemas de señalización.

encuentran en ciertos nodos de la misma, accesibles desde el resto mediante determinados protocolos de comunicación; así, en las comunicaciones que se cursan intervienen diferentes nodos, estratégicamente distribuidos por la red, y especializados en la realización de ciertas funciones, que dialogan entre sí durante la fase de establecimiento de la comunicación, posibilitando de este modo la prestación de los distintos servicios requeridos por los usuarios.

La Red Inteligente es en definitiva un concepto que, mediante la centrali-

zación de determinadas funciones de control y proceso sirve para prestar servicios que requieren el manejo eficiente de un considerable volumen de datos. Esta red ha sido posible gracias a la confluencia de la tecnología de conmutación digital con los nuevos sistemas de señalización, que permiten el intercambio de información entre todos los puntos de la red en una forma rápida y en grandes volúmenes, junto con las tecnologías de la información y las modernas técnicas de manejo de bases de datos. La operación de los servicios la realiza conjuntamente el operador de la red con el usuario, que puede elegir y personalizar aquél que sea de su interés, obteniendo información estadística sobre el mismo, que puede utilizar en su propio beneficio.

LOS SERVICIOS QUE SE OFRECEN

Una característica de la Red Inteligente es que su arquitectura es independiente del servicio, proporcionando una plataforma que puede soportar cualquier servicio orientado a la red, por lo que ni éstos ni su número, que puede considerarse ilimitado, están completamente definidos. Su utilización permite obtener una amplia y variada gama de servicios de valor añadido sobre el de conectividad básica, todos ellos ofrecidos sobre cualquier red de transporte, fija o móvil y de banda estrecha o de banda ancha. Entre ellos tenemos, agrupados por categorías, los siguientes:

Servicios de encaminamiento y de traducción de número. Éstos han sido unos de los primeros en ser definidos e implantados y están en continua evolución, incorporando más facilidades avanzadas para que las llamadas puedan tratarse de manera personalizada por cada usuario. Un ejemplo de

tales servicios, útiles para el usuario doméstico, es el de desvío de llamada en caso de desplazamiento de un lugar a otro, y el de número personal en el que cada usuario dispone de un único número, y la red se encarga de dirigir las llamadas a él al punto en donde se ha definido la localización del mismo; y otro, útil para el usuario de negocios, es el de número único con el que cada llamada se encamina hacia la oficina más cercana al lugar de origen de la llamada.

Otros servicios no menos importantes, dentro de esta categoría, son los de llamada en espera, que nos avisa en caso de ocupado de que alguien nos llama, rellamada automática, conferencia múltiple, marcación abreviada, llamada de aviso, etc.

Servicios de tarificación especial. Éstos han sido creados para poder repartir el coste de la llamada entre el que la origina y el que la recibe, permitiendo, además, que este último cargue un coste adicional por el servicio que proporciona. Se conoce como servicio de números 900, cada uno con un criterio de tarificación distinto de los otros (900 o de cobro revertido automático; 901 y 902 de cobro compartido entre el llamante y el llamado; 903 y 906 cuyo coste lo asume el llamante con un recargo adicional que se reparten el operador y el prestatario del servicio; 904 de telefonía personal y 905 para encuestas/televoto) y que se suele emplear para la atención masiva de llamadas.

Dentro de esta familia se pueden incluir los de pago con tarjeta (virtual), que permiten a cualquier usuario que disponga de ella utilizar el teléfono desde cualquier lugar sin necesidad de disponer de dinero o de una tarjeta de prepago, cargándose a su cuenta el importe de las llamadas que haya realizado.

Servicios de redes privadas virtuales. Pensados para la comunidad de negocios, incluye la posibilidad de crear una RPV nacional o internacional, con un plan de numeración privado, crear grupos cerrados de usuarios, facilidades de filtrado,

etc., sin necesidad de tener que contratar medios y equipos de transmisión y/o conmutación específicos. Otro es el de Centrex extendido, un tipo de servicio que facilita que líneas pertenecientes a diferentes centrales públicas de conmutación figuren dentro del mismo grupo Centrex y dispongan de las mismas prestaciones.

Servicios orientados al operador. Es una nueva modalidad que facilita la mejor operación de la red al operador, en un entorno en el que compiten varios y se obliga, por ejemplo, a ofrecer la portabilidad del número, es decir que un usuario mantenga el mismo número telefónico cuando decide cambiar de uno a otro porque le ofrece un mejor servicio o unas tarifas más económicas, o cam-

La utilización de la Red Inteligente permite desplegar o cambiar rápidamente y de manera centralizada cualquier nuevo servicio en la red telefónica.

bia de lugar de residencia y se tiene que conectar a otra central del operador con el que tiene contratado el servicio. Son necesarios cuando por razones de legislación o de negocio se necesita mantener la compatibilidad con otras redes.

La utilización de la Red Inteligente permite desplegar o cambiar rápidamente y de manera centralizada cualquier nuevo servicio en la red telefónica, lo que de otra forma es bastante complicado y costoso. Es por tanto una opción que todos los operadores contemplan tener en sus planes estratégicos y que la normalización de servicios hace que, aunque con ciertas dificultades y, en algún caso adaptaciones, los desarrollos de un país sean trasladables a otros. Estados Unidos

fue el pionero en establecer los servicios de inteligencia de red y el modelo desarrollado dentro de AT&T, ahora Lucent, y por Bellcore en 1984 es uno de los que más éxito comercial tiene a nivel mundial. Sin embargo, el concepto de Red Inteligente, tal y como actualmente se entiende, se basa en el principio de ejecución de una serie de pequeños módulos software (SIB), introducido inicialmente por Ericsson.

La Red Inteligente es un eslabón imprescindible para el despliegue de las redes móviles GSM, en donde la función de roaming (localización y seguimiento del usuario) y handover (traspaso entre células), así como la identificación y autenticación de los usuarios mediante su PIN y SIM necesitan de la interacción en tiempo real con potentes bases de datos en donde se contiene la información de cada usuario y el perfil de servicios que tiene asignado. Por otra parte, la evolución hacia una red universal de telecomunicaciones personales (UPT) y la convergencia fijo-móvil no sería posible, ya que requiere hacer uso de muchos de los servicios que sólo la Red Inteligente puede ofrecer.

ARQUITECTURA DE LA RED INTELIGENTE

La Red Inteligente basa su "inteligencia" en la adición de nodos de proceso, programables por software, asociados a los nodos de conmutación existentes; su arquitectura es modular y consta de una serie de bloques que se ocupan de la conmutación, proceso, gestión y despliegue del servicio, según se aprecia en la figura.

En lugar de que la lógica del servicio, los servicios y su provisión se encuentren localizados en cada uno de los nodos de conmutación, con la tecnología de Red Inteligente, éstos se encuentran centralizados en los denominados SCP, con lo cual si se necesita actualizar un servicio basta con hacerlo en el software del SCP y no hay necesidad de hacerlo en todas y

ARQUITECTURA DE LA RED INTELIGENTE

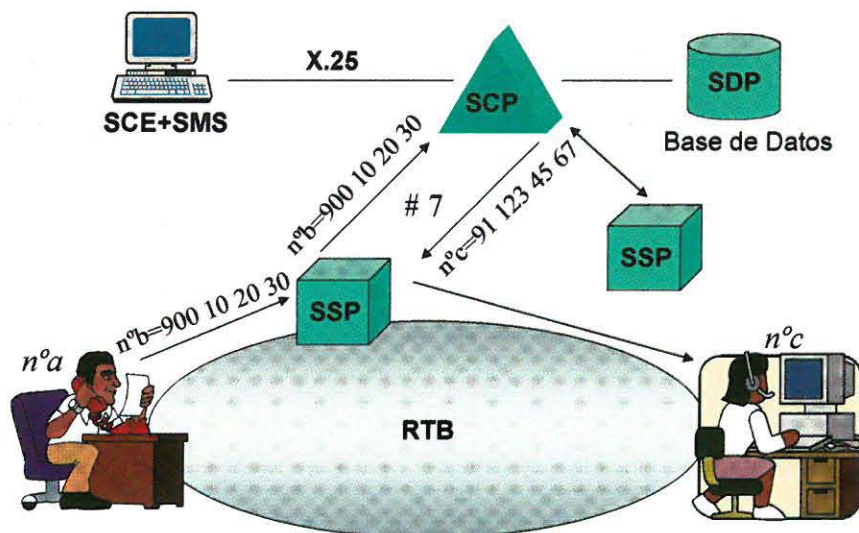


Figura: Arquitectura modular de la Red Inteligente y bloques principales que la forman

cada una de las centrales de la red telefónica.

En cada uno de los elementos de la red mencionados a continuación se encuentran las funciones asociadas al mismo, que reciben nombres equivalentes, sustituyendo la P (Point) por la F (Function).

- SSP (Service Switching Point). Localizado en la propia central telefónica, se encarga de enviar las llamadas a la RI para realizar el encaminamiento y obtener información del proceso de llamada, mediante el sistema de señalización CCITT nº 7 (CCS7). Es el encargado en primer lugar de detectar y arrancar la ejecución de los diferentes servicios suministrados por la Red Inteligente y, en segundo lugar, de efectuar la conmutación y el manejo de los mismos, actuando como punto de interconexión con la RTB. Su número depende de la cantidad de servicios prestados.
- STP (Service Transfer Point). Es un nodo de conmutación de paquetes especializado en el transporte de mensajes de señalización CCS7 (Common Channel Signalling System # 7) entre nodos de la red.
- SCP (Service Control Point). Es el nodo de la red que facilita el acceso a la base de datos y la lógica de proceso necesaria para responder a las llamadas generadas por el SSP, encargándose del tratamiento en tiempo real del servicio; soporta además la operación de servicios adicionales ofrecidos por una red telefónica empresarial. La función de control del servicio se coloca en el SCP, de esta forma cuando una llamada a un servicio de RI llega a él para ser tratada (disparador), se arranca un software específico para el mismo, que utiliza un interface definido y usa las capacidades del SCP para prestarlo, pudiendo tratar varios simultáneamente. El SCP se comunica con los SSP a través de la red de señalización CCSS7, mediante el protocolo INAP (Intelligent Network Application Protocol) de ETSI.

- SMS (Service Management System). Proporciona información completa y segura a cada SCP, centralizando la recogida de estadísticas, medida del servicio, alarmas, etc. en definitiva se encarga de la gestión técnica y comercial de la RI. También, soporta el despliegue de nuevos servicios en la red. No interviene en el tratamiento en tiempo real de las llamadas a un servicio de RI, por lo que se conectan a los SCP a través de la red X.25 o cualquier otra que proporcione capacidad y velocidad suficientes. Los operadores pueden procesar las estadísticas obtenidas off line y suministrar informes mensuales a los usuarios.
- SCE/P (Service Creation Environment/Point). El objetivo de este módulo es facilitar la creación de servicios que luego van a ser desplegados en la red y la personalización de los ya existentes. Es un entorno de desarrollo de alto nivel que puede ser utilizado para la creación de nuevos servicios basándose en un conjunto de bloques funcionales independientes del servicio, denominados SIB (Service Independent Building Block). Un SIB es una especie de subrutina software que consiste de unas simples instrucciones y que constituye el bloque más pequeño dentro de un servicio.

- IP (Intelligent Peripheral). Son empleados para algunos servicios de valor añadido, facilitando servicios especializados de telecomunicación como es la mensajería vocal. Por ejemplo, uno de estos terminales puede enviar mensajes pregrabados a los usuarios al recibir de éstos comandos generados por un teléfono multifrecuencia (DTMF), o por medio de la voz, utilidad esta última válida para realizar una marcación automática. Se activan por el SSP ante una petición realizada por el SCP.

Esta arquitectura de red provee la plataforma para soportar una variada gama de servicios, basados en un proceso definido, lo que hace que el proveedor de los mismos se ocupe solamente de la aplicación, lo que junto a la utilización de normas estándar hace que equipos de diferentes suministradores puedan ser usados, e incluso aún mezclados. Esta plataforma hace posible además mover los servicios contenidos en un SCP a otro, de tal forma que los desarrollados en un determinado país pueden ser incorporados a otro muy fácilmente. ■

***J. MANUEL HUIDOBRO**

*Es ingeniero Superior de Telecomunicación y
Responsable de Business Intelligence en Ericsson
Infocom España.*

Webcams, los ojos de la red

JUAN JOSE S. AGUILA-COLLANTES

Es frecuente oír hablar de Internet como un espejo de la realidad. Pero no es menos cierto que dicha comparación casi siempre va acompañada del calificativo virtual. Sin embargo, hay un caso en el que lo virtual y lo real se funden al otro lado de la pantalla del ordenador, mostrándonos la fascinación de lo cotidiano. Esto sucede cuando hablamos de las webcams o cámaras conectadas a la red.

Las webcams no son otra cosa que un tipo más de dispositivo conectado a la red y que genéricamente podríamos englobar dentro de los Sistemas Integrados para Internet o EIS (Embeded Internet Systems). Esta última denominación es bastante amplia e incluye tanto a los sistemas destinados a la sensorización remota como a los de actuación y control remoto y los destinados a aplicaciones específicas.

Pero, en este caso tan solo estamos hablando de las también llamadas "cámaras espía", que conectadas de forma permanente en una gran diversidad de ubicaciones (y de lo más variopinto) nos muestran sus imágenes en directo cual mudos testigos de la realidad.

EL EQUIPO NECESARIO Y SU USO

El equipamiento necesario es bastante sencillo. Por un lado, una cámara de vídeo convencional que conectamos a un PC mediante una tarjeta digitalizadora gobernada por un software. El usuario determina el intervalo de digitalización de las imágenes, que son convertidas a un formato gráfico compatible con los browsers (visualizadores) y posteriormente enviadas al servidor de Internet.

Hay que hacer distinción entre una webcam frente a una transmisión de vídeo (o audio/vídeo) en directo a tra-

vés de Internet. Si bien ambas permiten visionar imágenes en directo, esta última posee un carácter bastante más complejo, pues lo que se envía por la red es vídeo. Un ejemplo de esto es la retransmisión que realizamos en directo del II CNIT (Consultar número 109 de BIT). Ello obliga a realizar un dimensionado previo del número máximo de usuarios concurrentes que deseamos tener, lo cual condiciona el ancho de banda necesario. Asimismo el equipo

En cualquier momento, y sin necesidad de movernos del monitor de nuestro PC, podremos sentir vértigo al asomarnos a las cataratas del Niágara.

de digitalización y el software tanto cliente como servidor no son tan sencillos. En cambio en el caso de las webcams, se envían imágenes aisladas, eso sí con refrescos a intervalos regulares, desde unos pocos segundos a algún minuto. Además, en este caso no hace falta ningún software cliente específico en el browser (visualizador).

Adicionalmente, las más avanzadas cuentan ya con dispositivos controladores que permiten a cualquiera, vía Internet y de forma remota, manipular sus controles (zoom y giros en diversas direcciones, principalmente).

Hasta aquí todo perfecto, pero ¿para qué sirven las webcams? Posiblemente aún hoy no seamos plenamente conscientes de todas las posibilidades que se nos abren con esta tecnología. Es por ello que vamos a tratar de responder en su lugar a la siguiente pregunta (y en algunos casos, como se podrá comprobar, mucho más imaginativa aún): ¿Para qué se utilizan hoy las webcams?

Las primeras, como todo en esto de Internet, estuvieron ligadas a la investigación. Los departamentos universitarios experimentaban con la red y colocaban cámaras que transmitían imágenes de interiores o exteriores desde sus emplazamientos. De hecho, una de las pioneras fue colocada por unos estudiantes en la máquina de bebidas de la universidad de forma que pudieran comprobar que las coca colas no se habían terminado y evitarles, de esta forma, dar paseos innecesarios a por el refresco.

VIAJE CON NOSOTROS

Posteriormente fuimos testigos de como a la red le iban saliendo ojos por todo el mundo. Así, en cualquier



**JUAN JOSE
SANCHEZ
AGUILA-
COLLANTES**

momento, y sin necesidad de movernos del monitor de nuestro PC, podremos sentir vértigo al asomarnos a las cataratas del Niágara; refrescarnos con la visión de las estaciones científicas de la Antártida; tratar de localizar a Curro en una perdida playa del Caribe; subir hasta el Artico para verificar la duración de la noche polar en invierno o por contra tener idea de lo que significa el verano boreal e incluso ver a los peregrinos llegar a la Plaza del Obradoiro; por no hablar de las clásicas postales "vivas" que podemos tener de la Torre Eiffel, la Estatua de la Libertad, la casa Blanca o el Kremlin entre otras. Pero si lo que de verdad queremos es ver las cosas a vista de pájaro, siempre podemos subir 36.000 km. y echar un vistazo desde el satélite meteorológico GOES-8.

Y esto tan solo constituye una pequeñísima muestra del inmenso catálogo de destinos de esta particular agencia de viajes.

LA FIEBRE WEBCAM

El hecho de que la base tecnológica necesaria para montar una webcam sea tan sencilla es el factor que está determinando la aparición de este tipo de dispositivos en los lugares en los que la gente trabaja o se divierte.

Entre la larga lista, podemos encontrarnos con bares (incluidos los cyber-

café, por supuesto), restaurantes, oficinas (en diversas ubicaciones, como por ejemplo la máquina de café, volviendo a los orígenes), comercios, factorías (las hemos visto hasta en un horno de hacer pan), emisoras de radio, TV (la CNN, como no, entre ellas) y periódicos se suman a esta larga lista de sitios "exhibicionistas".

La imaginación también se ha aplicado desde la vertiente empresarial. Un ejemplo, son algunas guarderías

**Si hace unos años
estaba de moda tener
una página web
personal, ahora, el que
de verdad quiere
llamar la atención de la
comunidad virtual debe
colocar una webcam
para multiplicar el
número de accesos a
sus páginas.**

infantiles, que ofrecen a los padres que les confían a sus hijos, la posibilidad de ver, desde el trabajo y a través de una webcam conectada a Internet, lo que los niños hacen en cualquier momento.

Pero lo que nos parece más llamativo es el "fenómeno social" que está surgiendo ligado a todo esto. Y es que si bien hace unos pocos años estaba de moda tener una página web personal, ahora, (que los famosos que comienzan a hacer sus pinitos en esto de Internet tomen nota) el que de verdad quiera llamar la atención de la comunidad virtual deberá colocar una webcam para multiplicar el número de accesos a sus páginas.

Así, uno de los casos más espectaculares es el de Mike Martino, un habitante de Manhattan cuyo hobby es salir a la calle con su equipo de videocámara, PC portátil y teléfono móvil y ofrecernos imágenes (tomadas a pie, en coche o jén helicóptero!) de la ciudad de los rascacielos.

Y otros dignos de mención por su extravagancia son el de una familia sueca que ha colocado la cámara jén la nevera! de forma que cuando alguien la abre para coger leche o yogures se dispara y la instantánea viaja por todo el mundo. "El salón de los Adams" (nada que ver con la conocida familia cinematográfica) es otra de las cámaras que una familia, esta vez americana ha decidido instalar en su hogar.

Hasta hace bien poco, toda la comunidad virtual también podía ver descansar en su cuna a Danielle, una niña recién nacida.

Pero sin duda, una de las personas que ha llegado a alcanzar una alta popularidad en la red es "Jenni". Se trata de una jovencita americana que ha renunciado a su derecho a la intimidad colocando una webcam (la jennicam) en su dormitorio, que también es su estudio de trabajo. Jenni no actúa, sino que se comporta y vive de forma espontánea ante la cámara. Nunca apaga la cámara y a cualquier hora que uno se conecte se la puede ver trabajando, leyendo el

correo electrónico, durmiendo (a veces, deja una luz encendida para que se la pueda ver en dicha actitud), en definitiva haciendo cualquier cosa que uno haría tranquilamente en su casa.

Pero ¿qué puede mover a alguien a perder su intimidad?

A Jenni no parece afectarle en absoluto el tema, ni incluso siente haber perdido la intimidad. Ella dice comportarse como si la cámara no existiera e independientemente de que puedan existir otras razones que desconocemos no parece un website comercial (eso sí, cualquiera que desee ver la imagen actualizarse cada 2' en lugar de 20' podrá realizar una subscripción por la módica cantidad de \$15 al año). Además ha alcanzado una gran popularidad, no sólo en Internet, sino en diferentes medios de difusión norteamericanos, lo que suponemos habrá hecho que tenga más trabajo: Jenni se dedica al diseño de páginas web (y después de todo, ¿quien mejor para hacerlo que alguien que vive en la red?)

Asociado a todo esto, una curiosidad que también se da en otras áreas dentro de Internet:

Lo que podríamos denominar como websites parásitos, caracterizados por poseer un dominio muy parecido al de otro website conocido. De esta forma cuentan con un gran número de aciertos debido a errores tipográficos de los navegantes. Si queremos comprobarlo, en el caso de la jennicam, tan solo tendremos que sustituir en su dominio (www.jennicam.org) la "i" de jenni por una "y" o el ".org" por un ".com". Por cierto ¿a que no adivinan el contenido de dichos websites?

EN EL FILO DE LA ÉTICA

Pero también el fenómeno de las webcams (y por convivir en el contex-



to de Internet) se puede encontrar en otros websites de contenidos más escabrosos en algunos casos y por desgracia y lo que es peor, en otros que atacan la ética y la ¿legalidad?, como es el caso de cámaras ubicadas en determinados lugares de forma que atentan de manera flagrante con-

Las webcams se pueden encontrar en otros websites de contenidos más escabrosos en algunos casos y por desgracia y, lo que es peor, en otros que atacan la ética y la ¿legalidad?.

tra el derecho a la intimidad de las personas, sin que esta vez sea debido a una renuncia voluntaria por su parte.

Para finalizar, una anécdota. ¿Que les parecería pasar dos semanas en el

interior de un "escarabajo" (con ruedas) conviviendo con tres personas a las que desconoce?. ¿Una locura?. Puede ser, pero un popular show de la TV norteamericana realizó, desde Hollywood, este concurso el pasado mes de mayo. El premio era el coche y las normas estrictas: Nada de almohadas, música, lectura ni cambio de ropas. Sólo se permitía llevar un pañuelo a cada participante y salir 10' cada tres horas del vehículo por razones obvias. El que perdiera gases o líquidos aún por fuerza mayor o el que provocara a sus adversarios o no cuidara su lenguaje, sería automáticamente descalificado. En el coche, junto a los cuatro participantes, una webcam nos hizo testigos a todos. (El resultado del concurso: tres de los concursantes aguantaron hasta el final. Los cuatro fueron premiados con un coche). ■

*JUAN J. SANCHEZ

Juan J. Sánchez Aguila-Collantes es ingeniero de Telecomunicación por la UPM y coordinador técnico del GTT del COIT.

¿Sabe Ofimática?



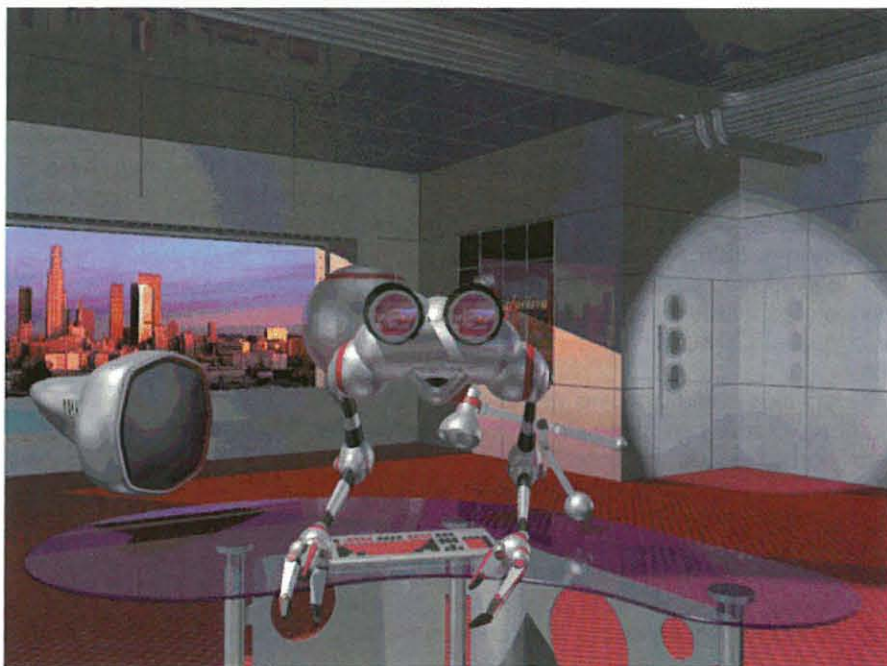
**LUIS CESAR
SAIZ
SANCHEZ**

LUIS CESAR SAIZ SANCHEZ

La Ofimática ocupa cada día un hueco más amplio de la sabiduría de una persona, y debe ser así, puesto que cada vez es más demandado como parte de la formación de una persona que quiera desempeñar un puesto de trabajo, del nivel que sea, o quiera en un futuro desempeñarlo.

Todos, estudiantes y trabajadores, deben de estar al tanto de las particularidades de esta disciplina, y su estándar de facto, Microsoft Office. Desde que Windows es Windows, y sobre todo desde Windows 95, todo el mundo puso los pies en polvorosa para hacerse con una copia de Office 95. La suite de Microsoft estaba compuesta por Word, (el procesador de textos), Excel (la hoja de cálculo), PowerPoint (para presentaciones), y en la versión Profesional, Access, la base de datos de Microsoft para entornos ofimáticos. A parte de una mejora sustancial en el manejo y opciones de los productos, lo que supuso un gran paso de distanciamiento de sus competidores fue la integración de todos los componentes de la suite entre sí.

La llegada, mejor dicho, la irrupción de Internet en el mundo empresarial, dio un vuelco a todos los niveles informáticos. Microsoft ante la posible pérdida de fuelle frente a otros competidores, acortó la vida de Office



95, sacando Office 97, en compañía de la segunda versión de Windows 95, la oficiosa *build*, que solo era instalada en ordenadores nuevos a partir de principios del '97. Pues bien, Office '97, que contaba con los anteriores componentes, es decir, los clásicos Word, Excel, PowerPoint, Access, más el navegador Internet Explorer, y un buen programa de correo electrónico denominado Outlook. Por supuesto

la integración de los componentes era excelente, y en esta ocasión cada uno de ellos incorporaba decenas de nuevas opciones e integración de Internet por todos los lados.

Con todo, estas aplicaciones empezaban a tener opciones por doquier, y ya cada vez era, y es, más difícil saber que hace, o qué puede llegar hacer cada una de ellas. Aunque Microsoft instaló unos pseudo-ayu-

dantes (wizards), y una amplia sección de ayuda. Esta no hace sino despistar; y el wizard,... bueno mejor no lo digo.

Si quiere realmente sacarle el jugo, a cualquiera de estas aplicaciones, deberá: a) comprarse un libro, b) asistir a un curso, y c) adquirir un curso multimedia en CD-ROM. Nos quedamos con la tercera opción porque, a) ésta es la sección de multimedia, b) asistir a un curso es caro, y no suele haber tiempo libre, y c) la sección de libros se encuentra en unas pocas páginas a su derecha.

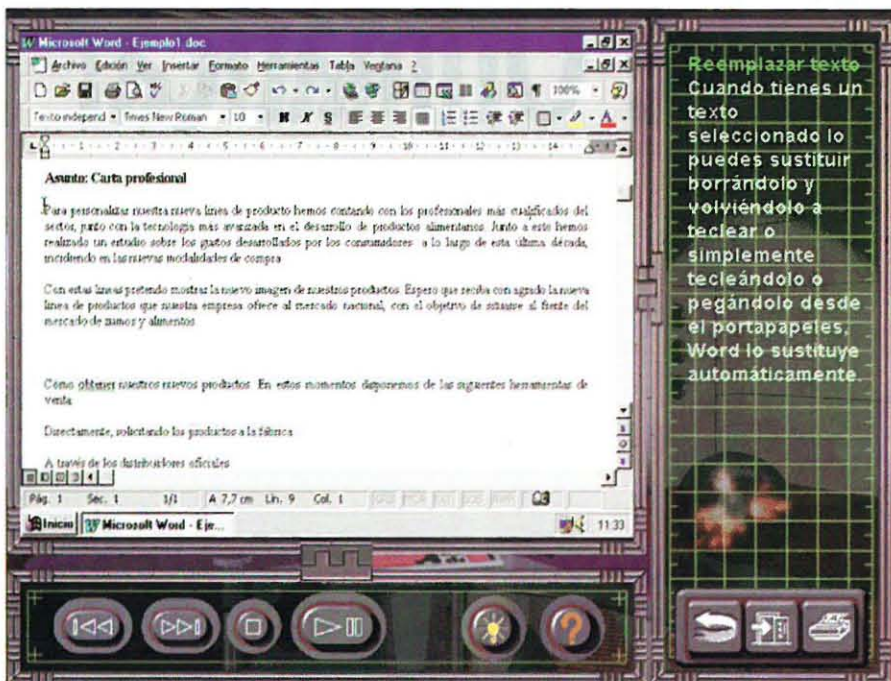
WORD 97

La editorial Anaya Interactiva, consciente de alguna de las anteriores premisas, ha sacado al mercado una serie de guías virtuales, que cubren toda la suite de Microsoft.

Ninguno de los siguientes programas hay que instalarlos en el ordenador, lo cual muchos lo agradecerán, aunque a expensas de tener que esperar a que el CD-ROM lea la información.

Nada más comenzar una especie de robot volador con forma de anteojos da la bienvenida. En pantalla aparecen cuatro iconos, la lámpara que es la ayuda y nos informa de que es lo que hace cada icono; una bola metálica, en donde se encuentran todas las lecciones de esta guía virtual; un monitor, que permite el acceso por un glosario de términos; un teclado de ordenador, que permite el acceso alfabético al contenido de las lecciones; y una bola de cristal, que hace las veces de profesor examinador.

Las lecciones abarcan todos los aspectos de la aplicación, Presentación de Word, Conceptos básicos de Windows 95, Primeros Pasos,... y así hasta un total de 17 grandes lecciones hasta llegar a temas avanzados como la creación de Estilos, Plantillas, Macros, y gráficos y objetos. Cada



una estos 17 apartados se subdivide en pequeñas lecciones que paso a paso muestran las características más avanzadas de cada lección. Una vez

La Ofimática cada vez es más demandada como parte de la formación de una persona que quiera desempeñar un puesto de trabajo.

elegido uno de los 17 grandes bloques, o una sub-lección, si se ha entrado por el acceso alfabético o el glosario, aparece la pantalla donde se explica cada apartado. Esta pantalla cuenta con un control parecido al de un reproductor de vídeo (play/pausa, stop, avanzar y retroceder) que sirve para moverse entre cada una de las lecciones. Las lecciones en sí son vídeos en los que se

muestra la operación con el programa, y una voz de fondo va explicando paso a paso lo que el vídeo muestra en pantalla. En la barra de control, además, existe un icono con forma de bombilla, que, si parpadea indica la existencia de un truco o consejo relacionado con esa sub-lección. El icono de la impresora permite imprimir las lecciones.

Por último la bola de cristal permite el acceso al examen para comprobar los progresos realizados, se selecciona la lección, y a continuación comienza un test contra-reloj, que evalúa los aciertos y los fallos.

Si les ha gustado la guía virtual de Word97, las guías de Excel 97, Access 97 y FrontPage 97, les harán estar como pez en el agua. La interfaz, el manejo de la aplicación y las opciones son idénticas en cada uno de los casos. La Guía de Excel 97, nos adentra a descubrir las particularidades de esta hoja de cálculo a través de 9 grandes bloques, que se subdividen en lecciones, que como en el caso anterior explican paso a paso todas las opciones y trucos de la aplicación. Los conceptos básicos, introducir y editar texto, moverse por la hoja de cálculo, hasta llegar al trata-

miento de los gráficos es alguno de sus bloques.

Access 97 es la propuesta de Microsoft como base de datos relacional para entornos ofimáticos. La guía, al igual que en los casos anteriores se basa en el mismo sistema de navegación y tiene idéntica estructuración, lo cual será de agradecer para los usuarios. Se divide en nueve grandes apartados que tratan temas como Qué son las bases de datos, el entorno de Microsoft Access, hasta procesos como las macros o la generación de informes.

FrontPage 97 es el editor de páginas web que Microsoft ha puesto a disposición de desarrolladores Internet. También existe una guía virtual para este producto, pero dado que todas las aplicaciones que se desarrollan para Internet cambian de la noche al día, no es de recibo adquirir la misma. FrontPage 98 hace tiempo que está a la venta, y sus posibilidades son tan amplias, que hacen desentenderse de la versión del 97. No obstante si usted es usuario de FrontPage 97 y no sabe sacarle todo el jugo a la aplicación, no lo dude y hágase con esta guía.

A modo de conclusión de estas guías virtuales hay que destacar que ninguna de ellas necesita instalarse en el ordenador. Lo cual repercute en una cierta lentitud en algunos pasajes. Aunque el manejo es sencillo, no estaría de más que los iconos y opciones fuesen más clarificadores, algún texto explicativo de lo que significa un icono cuando el ratón pasa por encima de él es de obligada referencia. ¿Alguien sabe decirme por qué una lámpara significa la ayuda? También reseñar que los videos son en formato AVI, y de buena calidad, pero que no hubiera estado de más incluir el reproductor por si algún usuario tiene problemas en la ejecución (no obstante Windows 95 viene por defecto con Video for Windows (AVI) y a priori no debería plantearse ningún problema).

English + 2.0



English + es uno de los cursos de idiomas multimedia con más éxito entre los cursos de idiomas multimedia. Y lo es por su acertado sistema pedagógico, y buena interfaz multimedia y por su amplia oferta educativa, que abarca los niveles más básicos hasta el mundo de los negocios. Entre las novedades de English + 2.0 se incluye un avanzado sistema de reconocimiento de voz. Acceso a la web de English Club, donde podrá intercambiar correspondencia con otros miembros del Club, estar informado de las novedades, actualizaciones, etc. Y Las Rutas que le proporcionarán un sistema guiado para que usted siempre siga un orden.

Lo importante de estos programas es la posibilidad de seguir un enfoque abierto, muy adecuado para cuando queremos repasar algo en especial, o bien consultar una cosa en concreto. En el enfoque abierto podrá elegir entre las siguientes opciones (lenguaje, vocabulario, un enfoque estructurado (route), y uno más lúdico denominado "La aventura", expresión oral, escritura, lectura y comprensión auditiva. Todos y cada uno de los apartados cuentan con ejercicios prácticos, sistemas de corrección, vocabulario, test, juegos y traducción de aquellas frases o términos que necesiten.

El enfoque estructurado o rutas permite seguir de forma metódica el proceso de aprendizaje, ni que decir tiene que en las rutas nos encontraremos con los apartados de lenguaje, vocabulario, expresión oral, etc. pero de manera organizada, para que todo el proceso sea más fácil de seguir y por lo tanto de aprender.

Por último La Aventura es una forma entretenida de realizar el proceso de aprendizaje, es un juego interactivo, que combina hechos históricos con ciencia ficción, la trama discurre entre diversas ciudades de habla inglesa repartidas por el mundo. ¿Necesita más información sobre las ciudades para poder progresar en el juego? Conéctese al web de English Club.

Una muy buena actualización de un producto con gran éxito.

Estos pequeños defectos no deben empañar un buen sistema de aprendizaje y un buen seguro para sacar el máximo provecho a las aplicaciones

"estándar" del mundo de la ofimática para Windows. Todo ello a un precio inferior a las 4.000 pesetas cada guía. ■



MANUEL
GAMELLA

VINOS

TODA INICIACIÓN es una aventura. Que se lo pregunten si no a don Segundo Marey, la primera víctima de secuestro por los GAL, un hombre abstemio por ignorancia, a pesar de vivir en una región tan aficionada al buen vino como el sur de Francia, hasta que como él mismo declara ahora con estremecedora sinceridad: "(los guardianes) me dieron un vaso de vino...yo no bebía vino...es ahí que he empezado a beber vino, porque me gustó".

Una vez que los GAL están disueltos y juzgados, y que ETA acaba de suspender, ojalá que para siempre, sus desmanes, hay que esperar que nadie aquí tenga que introducirse en este hábito por vías tan traumáticas. Pero aunque sea de maneras muy distintas, para miles de personas que cada año se inician en la bebida, la experiencia supone también una combinación azarosa de riesgos amenazadores y de felices descubrimientos.

El problema resulta precisamente más agudo en el caso más frecuente, el de los jóvenes y adolescentes, cuya iniciación nos afecta además muy de cerca cuando se trata de nuestros propios hijos. Lo primero que cabe considerar a este respecto es que para gran parte de los adultos, sobre todo los más adultos, el recuerdo de la lejana experiencia propia tiene poco que ver con la práctica actual. Y es que en apenas una o dos generaciones ha habido en este país una serie de cambios sociales y culturales que han transformado esencialmente las formas de acercamiento de los jóvenes al mundo del vino y de las bebidas alcohólicas en general.

Tradicionalmente, como muchos podemos recordar, el consumo de vino con las comidas solía ser una práctica familiar a la que los niños ya mocitos se iban incorporando progresivamente a medida que crecían. Era frecuente diluir para ellos el vino con agua, gaseosa o sifón, lo que permitía una dosificación controlada, al



tiempo que se veía bastante normal que pudieran probar algún sorbo de los vinos o espumosos especiales que la familia tomaba en ocasiones festivas, por no hablar de modas más curiosas, como la de suministrarles pequeñas cantidades de vinos fortificados y quinados que se consideraban beneficiosos para su apetito y desarrollo. Todas estas prácticas, aunque en algún caso pudieran caer en excesos, ayudaban a alcanzar la edad de mayores libertades con conocimientos propios sobre los gustos y efectos de estas bebidas, lejos de la morbosidad que suele ir de la mano con lo extraño y lo prohibido.

La evolución de nuestra sociedad en los últimos lustros ha ido modificando generalmente este patrón, debido básicamente a los efectos de dos tendencias culturales. Por un lado el crecimiento notable de la preocupación social por temas relacionados con la salud, la higiene alimentaria y los peligros de las sustancias consideradas como drogas, ha provocado cambios significativos en los hábitos familiares de comida y bebida. Como consecuencia el consumo de vino, asociado a menudo con una cocina más calórica y con la imagen de peligrosidad de las bebidas alcohólicas, va siendo

cada vez más apartado radicalmente de los más jóvenes dentro del medio familiar, en un intento de evitarles así los temidos riesgos sanitarios.

Por otro lado han aumentado simultáneamente los grados de libertad y de poder adquisitivo medio de nuestros jóvenes, permitiendo el desplazamiento desde unos hábitos de bebida caseros, centrados en las comidas familiares, a otros más callejeros, centrados en el ocio dentro del grupo de amigos. Este desplazamiento explica en buena medida que, a pesar de que el consumo medio de vino ha caído drásticamente en España, al menos desde los años 60, la incidencia de los casos de alcoholismo juvenil vaya en aumento.

Como ya se ha dicho otras veces en estas páginas, España consume hoy más o menos la mitad de vino por habitante que Francia, o que el propio país hace 40 años y, anecdóticamente, menos también que naciones tan poco esperables como Suiza, Luxemburgo o Argentina. Sin embargo, según una encuesta realizada por el CSIC entre escolares españoles, a los 15 años alrededor de un sesenta por ciento de los chicos y más de un cuarenta de las chicas se habían emborrachado ya alguna vez, y alrededor de un diez por ciento admitían haberlo hecho más de diez veces. Realmente la relación entre las tasas de alcoholismo, tanto juvenil como adulto, y el vino es cada vez menor, ante la importancia y la mayor contundencia a estos efectos del consumo de bebidas fuertes (destilados), en cuyas estadísticas sólo nos ganan ya claramente algunos países del este de Europa.

No soy experto en educación ni en sanidad, por lo que no voy a atreverme a dar consejos detallados para las diversas situaciones problemáticas que se producen actualmente en los procesos de iniciación juvenil al vino y al alcohol. No me resisto, sin embargo, a aventurar alguna opinión en el sentido de afirmar la responsabi-

lidad de los adultos en la educación de los menores, también en estas cuestiones del gusto y de los efectos de lo que puede ingerirse. No creo que sea una buena política la meter en el mismo saco ante los jóvenes todas las "drogas", desde el café o el vino, hasta la cocaína o la heroína. Pueden llegar a sentir que, puestos a trasgredir un poco, qué más dará un chato que un chute. Creo que vale la pena volver a encontrar formas coti-

dianas y familiares para poder compartir gradualmente con nuestros adolescentes el descubrimiento de las sensaciones valiosas de la vida, distinguiendo en cada caso los beneficios y los riesgos.

Como en un anuncio televisivo de ciertos caramelos, yo todavía recuerdo el día en que mis mayores me dieron a probar unos tragos de vino con sifón. Me pareció amargo y seco, pero fue un principio oportuno para

una exploración personal que me ha proporcionado múltiples satisfacciones. La alternativa ahora son cosas como los infames *kalimochos* que ilegalmente venden por ahí a cualquier quinceañero, que se va aficionando porque está dulce, sabe a coca-cola y le coloca con sus coleguillas. Y desde luego, aún no conozco a ningún joven (ni adulto) que haya acabado alcohólico enganchado a vinos con denominación. ■



JUAN JOSÉ
GONZÁLEZ

JAZZ Y MÁS

CLAUDE DEBUSSY (1862-1918) fue un compositor francés de capital importancia en la transición musical que supuso el paso del siglo XIX al XX, transición que partía de más atrás: de los hallazgos (disolución de la armonía, etc.) que el genial alemán Richard Wagner (1813-1883) había mostrado con su ópera "Tristán e Isolda", terminada en 1859. Como inciso, también os recomiendo escuchar alguna versión de la última obra de Wagner: la ópera "Parsifal" (1882) que, en la misma línea que la anterior, tiene coros, cosa que no hay en el Tristán.

La influencia de Wagner en Debussy se nota bastante (por ejemplo, en la "Suite Bergamasque", que contiene el famoso "Claro de Luna") hasta que éste cumple 20 años de edad. Después se despierta cada vez más la propia personalidad de

Debussy con la música que compone, más que impresionista (como se ha abusado en definirla) propia del "Art Nouveau" (En España: "Modernismo"). Podríamos considerar a Debussy como un Gaudí de la música,

ambos con influencias orientales. Es conocido que Debussy se entusiasmó con los ballets de Java, que vió en París.

Tanto Debussy como un seguidor suyo, el vasco-francés **Maurice**

Ravel (1875-1937) estuvieron a punto de traspasar la raya que separa la tonalidad de la atonalidad, pero no lo hicieron. Debussy, atraído por la música de España, influyó, a su vez en Manuel de Falla. Aprovecho este detalle para reflexionar sobre la llamada música nacionalista que, de autóctona, en muchísimos casos tiene sólo parte y, podríamos llevarnos muchas sorpresas si indagásemos su origen. A modo de ejemplo, Cristóbal Halffter ha hablado de la influencia de la música sufí en "Tristán e Isolda", a través de España y, en particular, a través de Raimundo Lulio. En resumen: cada vez pienso más que la música



hay que considerarla como un patrimonio de la humanidad, sin parcelas ni fronteras.

De Debussy recomiendo obras como el maravilloso "Preludio a la siesta de un fauno" (el estreno fue un fracaso), los "Nocturnos", la ópera "Pelleas y Melisande", la obra "Imágenes" (que incluye "Iberia") y los pianísticos "Children's Corner" y "Preludios" (estos últimos, si es posible, por le pianista polaco Krystian Zimerman que, por cierto, ha declarado que el mejor disco grabado de la historia (yo no diría tanto) es la sinfonía coreográfica "Daphnis y Chloé" de Ravel, dirigida por Pierre Boulez. Se ilustra en la fotografía la portada de este disco, que contiene también el poema coreográfico "La Valse". El CD, aparecido en 1995, es del sello Deutsche Grammophon. La interpretación es de la Orquesta Filarmónica de Berlín y el coro Runfunkchor de Berlín. Yo reco-

mendaría también este disco para probar buenos equipos de sonido (de vez en cuando la música pasa de un nivel sonoro casi inapreciable a un volumen sorprendente).

Otras obras muy recomendables de Ravel: el "Concierto de piano para la mano izquierda", "La Hora Española", la "Rapsodia Española", y el "Concierto en sol mayor para piano y orquesta" en el que se denotan ciertas influencias del jazz.

Asimismo quiero resaltar que, tanto Debussy como Ravel influyeron notablemente en los grandes creadores del jazz moderno (bop) de los años cuarenta (Monk, Gillespie, Parquer, etc.) así como antes, en los años veinte, en el jazzista número uno de todos los tiempos: Duke Ellington, y en el extraordinario trompetista Bix Beiderbecke y sus compañeros de la modalidad de jazz conocida como "Estilo de Chicago".

Jazz

Os recomiendo escuchar el CD: "New York-Barcelona Crossing" (sello: Actual Records). Grabado en 1993, en él intervienen el fenomenal saxo alto **Perico Sambeat** (Valencia, 1962) con dos extraordinarios hermanos barceloneses: el contrabajista **Mario Rossy** (1962) y el baterista Jordi Rossi (1964) tocando todos con el pianista neoyorkino **Brad Mehldau**. El CD es de antología y está interpretado en directo.

Termino señalando otros tres compactos de jazz interesantísimos:

- "FIVE" (Soul Note): grupo del trompetista **Dave Douglas**.
- "Tokyo Blues" (Blue Note): grupo del pianista **Horace Silver** (5 estrellas para este disco porque no se ponen nunca 6 estrellas de crítica).
- "Out of the afternoon" (Impulse): grupo del batería **Roy Haynes**. ■



CLAUDIO
FEJOO Y
JOSE
PALAU

MUSICA POP

THEM, BELFAT ESTÁ AL LADO DEL DELTA DEL MISSISSIPPI

AHORA que la cuestión irlandesa esta en boca del todo el mundo, nada mejor que ocuparnos de uno de los más grandes músicos de la historia del pop, Van "The Man" Morrison, nacido bajo el sentimental y apasionado signo de Virgo el año 1945 en la turbulenta ciudad de Belfast.

Nuestro hombre no pudo crecer en un ambiente más musical. Su madre, una irlandesa del otro lado de la frontera, según parece cantaba como los ángeles. Su padre, un escocés dedicado al honorable trabajo de

descargador de muelles, se aficionó al blues que traían los marineros del otro lado del Atlántico. Y por si faltaba algo su tío tenía una de las mejores colecciones de discos de jazz de la ciudad. Así, a la tierna edad de quince años, George Ivan ya dominaba la guitarra, la armónica y el saxo. Un año más tarde Van dejaba la escuela para integrarse en un grupo llamado The Monarchs, que practicaban recio rythm'n'blues y se ganaban la vida haciendo giras por Inglaterra y sobre todo por Alemania, como algunos otros famosos mucha-

chos de Liverpool. Sin embargo del paso de los Monarchs por Alemania no ha quedado ni rastro.

Dos años más tarde Van estaba de vuelta en Belfast. Allí intentó convencer a sus antiguos colegas que se reciclaran hacia algo más rockanrolero y moderno. La respuesta fue negativa. Así que Van se buscó nuevos compañeros y les propuso dejarse crecer el pelo y tomar la actitud más provocadora y estrafalaria posible. Según las malas lenguas tratándose de irlandeses sobaban los consejos. Con esta nueva formación, y ya bajo

MUSICA POP **THEM, BELFAT ESTÁ AL LADO DEL DELTA DEL MISSISSIPPI**

el nombre de Them, consiguieron un contrato para actuar en un pequeño y húmedo club local. A pesar de la estrechez del sitio lograron hacer suficiente ruido para despertar el interés de un cazatalentos del lugar que les guió hasta un contrato con la poderosa compañía Decca, deseosa de enmendar algunos errores históricos: "las bandas de guitarras no tienen futuro" después de ver en directo a los Beatles..

La condición primera de Decca fue la de emigrar a Londres. Su primer sencillo, septiembre 1964, solo se vendió en las tiendas de Belfast, así que la compañía decidió ponerles bajo la férrea tutela del afamado productor norteamericano Bert Berns ("Twist and shout" de los Isley Brothers o "Under the boardwalk" de los Drifters), éste les obligo a ensayar regularmente y, finalmente, contrató unos cuantos músicos de sesión para pulir los resultados. Que fueron magníficos pero que no el público no apreció hasta el tercer y formidable sencillo "Here comes the night", que alcanzó el número 2 de las listas británicas. Curiosamente la cara B del segundo single contenía el conocidísimo tema "Gloria" que entonces pasó completamente desapercibido, y unos años más tarde, sería profusamente versionado por todo grupo de garage que se preciara.

Con todos estos ingredientes y, por ejemplo, Jimmy Page a las guitarras como músico mercenario, se cocinó el primer larga duración del grupo llamado "The angry young Them" (1965), aprovechando su airada y publicitada actitud. El disco contaba con catorce dosis de puro rythm'n'blues de alta energía, seis de los cuáles venían firmados por el propio Morrison. Entre las versiones destacan el inmarcesible clásico "Route 66" de

Nat King Cole, el "Bright lights big city" de Jimmy Red o "Don't look back" de John Lee Hooker. El



album, a pesar de todo, no vendió un colín, y eso significó la desbandada general. Más o menos todos volvieron a Belfast para degustar la Guinness en su estado origi-



nal y para seguir los más dispares oficios: lechero, cartero o músico ambulante.

Como los dos siguiente singles tampoco entraron en listas, se decidió grabar un segundo disco con dieciséis temas para resolver de la mejor manera posible el asunto contractual, y donde la banda es una pura ficción, pues se trata de la magnífica voz de Van acompañada de diversos músicos contratados al efecto. Con todo el LP, "Them again" (Enero 1966), es tan apreciable como el primero y contiene entre otras gemas versiones de "Turn on your lovelight" de Bobby Bland, "It's all over baby blue" de Bob Dylan, "I put a spell on you" de Screaming Jay Hawkins o "Hello Josephine" de Fats Domino, y temas propios igualmente recomendables como por ejemplo "I can only give you everything" otro futuro clásico del garage norteamericano.

La historia de la banda continua con una gira final por los States, donde se alternaron los incidentes con la prensa en los aeropuertos y brillantes actuaciones que contaron con teloneros tan ilustres, y desconocidos entonces, como los Doors del otro Morrison, Jim. Tras la gira, el grupo se deshizo y Van se dedicó a alcoholizarse en Nueva York y componer algunas de los mejores y más auténticos temas del pop de todos los tiempos, pero eso es otra historia ...

Los datos en Cd del primer grupo de Van Morrison son The Angry Young Them (CD DERAM 844 824-2, 1998), Them Again (CD DERAM 844 825-2, 1998) y The Story of Them (Doble CD DERAM. 844 813-2, 1997). Fundamental este último para completar los singles y caras b que no se incluyen en las dos primeras reediciones remasterizadas citadas, desafortunadamente sin bonus tracks de ningún tipo. ■



BERNARDO
G. PALACIOS

LIBROS

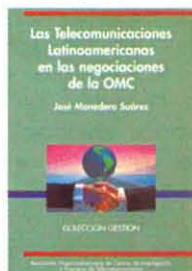


ALONSO GONZALEZ, FIDEL. CANAL+ APROXIMACION A UN MODELO EUROPEO DE TELEVISION DE PAGO

Fragua Editorial. ISBN 84-7074-102-0. Madrid 1998. 245 pag.

La obra del profesor Alonso no tiene como punto de referencia los culebrones digitales que hasta hace poco asolaban nuestro estado y de los que todavía tardaremos algún tiempo en conocer el ganador. Y por lo tanto es una obra que interesara poco a tertulianos superficiales, pero mucho al profesional y estudioso de la televisión de pago europea, uno de cuyos paradigmas esta representado por el grupo mediático de Canal+.

Colección Gestión. Asociación Hispano-



MONEDERO SUAREZ, JOSÉ. LAS TELECOMUNICACIONES LATINOAMERICANAS EN LAS NEGOCIACIONES DE LA OMC

americana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones. ISBN 84-87644-31-7. Madrid 1998. 399 pag.

Entre los años 1994 y 1997 en la sede ginebrina de la Organización Mundial de Comercio (OMC), se celebraron rondas de negociaciones intergubernamentales donde se establecieron los principios y compromisos sobre los que se



LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION EN ESPAÑA. GUIA DEL USUARIO

Nace la Guía Autel. La asociación Española de Usuarios de Telecomunicaciones (Autel) ha

editado una guía del usuario de "Los servicios de telecomunicación en España" que puede ser punto de referencia del sector.

La guía consta de información relativa a todas las operadoras establecidas en nuestro país; y cinco bloques temáticos: servicios de voz, corporativos y red inteligente, datos, móviles y VSAT, y audiovisuales y redes especiales.

Autel quiere dar continuidad a esta iniciativa, con la publicación de nuevas ediciones, así como poner el contenido en la web para realizar las necesarias actualizaciones. Como ya es sabido, los telecos tienen un importante descuento en el precio.

asentarían en los próximos años sucesivos el mercado de las telecomunicaciones básicas.

El libro se estructura en cuatro partes y un anexo dedicado a documentación donde se recogen con gran claridad expositiva las etapas y resultados del proceso, con especial dedicación a la situación individual de los países latinoamericanos que contrajeron compromisos ante la OMC.

Serie Mundo Electrónico. Marcombo Boixareu Editores. ISBN 84-267-1149-9.

REY, EUGENIO; COORDINADOR SEGUNDA EDICION. TELECOMUNICACIONES MOVILES. 2ª Ed.

Barcelona 1998. 261 pag.

Hace algunos meses, en esta sección recomendábamos el libro de José M. Hernando Rábanos sobre Comunicaciones Móviles. Para los que hayan encontrado excesivo su nivel, les recomendamos que paren y comiencen su aprendizaje sobre móviles con esta excelente monografía.

MOUGAYAR, WALID. NUEVOS MERCADOS DIGITALES. COMERCIO EN INTERNET

EL LIBRO DE BIT

RAMONET, IGNACIO. LA TIRANIA DE LA COMUNICACION.

Temas de DEBATE. ISBN 84-8306-106-6. Madrid 1998. 222 pag.

La predilección que tenemos por las ideas del gallego director de *Le Monde diplomatique* ya hemos tenido ocasión de reflejarla en estas paginas. Cada libro suyo presenta visiones poco convencionales, novedosas sobre nuestro mundo, la economía.....

En *La tiranía de la comunicación* analiza los "media", neologismo que compendia la prensa, radio, televisión, cine...

En diez capítulos se defienden, fundamentalmente, una tesis. Y afirma que la información ha dejado de ser un bien escaso, y por lo tanto caro, para pasar a la sobreabundancia. El dominical de "The New York Times" contiene más información que la recibida por William Shakespeare en toda su vida. Cuando quieren ocultarnos el verdadero significado de una información nos abruma con los detalles más irrelevantes. Tendremos la sensación de estar informados, pero sin una adecuada reflexión los pormenores nos impedirán ver el bosque. Dramática tesis, corroborada por el empobrecimiento sistemático del nivel cultural de los media.

Fundación Universidad-Empresa.BT Telecomunicaciones ISBN 84-7842-144-0. Madrid 1997. 211 pag.

Por si no nos hemos dado cuenta todavía, las ventajas del comercio electrónico frente al tradicional son numerosas y con el fin de no aburrir destacaremos su menor coste, su posibilidad de acceder a mercados más amplios sin limitación geográfica y la posibilidad de operar 24 horas al día los 365 días del año. Debemos añadir a estas razones las nuevas dimensiones de velocidad, eficacia, interactividad del nuevo medio. Y ya empieza a ser tarde para conocer el sistema en profundidad.

Este libro es una introducción elemental que se ocupa más de aspectos organizativos que de los técnicos. ■