

MARIMAR JIMÉNEZ / JAVIER F. MAGARIÑO
Madrid

Los resultados que indican el crecimiento del sector de las tecnologías de la información, tras los dos ejercicios de desmoronamiento que han sucedido al estallido de la burbuja puntocom, tienen de optimismo las previsiones de los analistas para 2004. Las ventas de software, hardware y servicios informáticos en España seguirán la tendencia al alza de los últimos meses (4,8% de incremento en las ventas del tercer trimestre, según la patronal Sedisi).

El año que acaba de comenzar va a ser el del nacimiento de la telefonía de tercera generación en España (UMTS). "Su lanzamiento va a acelerar cambios en el negocio, como la popularidad de la mensajería multimedia y de numerosos servicios derivados o el despegue del pago por móvil", explica el director de telecomunicaciones de Schlumberger, Rafael Luis. Entre sus previsiones aparece una tendencia al alza del mercado de las telecomunicaciones que "puede superar el 10%".

La revolución en Internet viene de la mano de las redes inalámbricas Wifi y de la apuesta de las compañías eléctricas -Endesa e Iberdrola principalmente- por PLC (Power Line Communication) como nuevo canal de acceso a la Red a través del enchufe.

La consolidación del negocio del software, con grandes fusiones y alianzas; el resurgir del CRM; la progresiva suma de adeptos a los programas de código abierto; la escalada del segmento de semiconductores, y la oferta de servicios informáticos bajo demanda son algunas de las tendencias apuntadas ya durante la segunda parte de 2003.

Gartner apuesta por una inversión en tecnología cuatro puntos y medio superior a la producida en España durante 2003. "La situación es favorable, pero no como para lanzar las campanas al vuelo", dice Javier Fernández Verdejo, director de Profit. Bajo su punto de vista, los años vividos han incentivado



UMTS, webs semánticas, nuevas fórmulas de 'outsourcing' o el pago por uso asaltan un mercado con expectativas de crecimiento

Las promesas tecnológicas de 2004

la alineación entre negocio y tecnología: "Las empresas saben lo que supone su incorporación y eso influye en la demanda, al tiempo que se valora al director de informática".

Es momento, por tanto, de recuperar las oportunidades perdidas. Durante 2003 quedaron aparcados numerosos proyectos que descubrirán la utilidad de tecnologías que ya están presentes en el mercado, "como Wifi o las ventajas de las distintas fórmulas para la gestión informática por parte de terceros", sostiene Juan Marín desde Accen-

ture. De este modo, a las promesas de 2004 hay que sumar la consolidación de Linux, el lenguaje de programación Java, Grid, la mensajería móvil multimedia, comunicaciones de voz sobre Internet...

Entre los sectores llamados a renovarse figuran la banca, telecomunicaciones, sanidad, logística y servicios. Mientras, "la Administración central, en año de elecciones generales, cederá protagonismo inversor a las comunidades autónomas y a los ayuntamientos", sentencia el analista de IDC Jaime García Cantero.

UMTS Banda ancha en el bolsillo

Los operadores prometen que el UMTS será una realidad tras el verano. La actualización de las condiciones de explotación prometida por el Gobierno español servirá de incentivo para que los cuatro operadores (Telefónica Móviles, Vodafone, Amena y Xfera) puedan comercializar sus servicios. El ministro de Ciencia y Tecnología, Juan Costa, ha asegurado que se mantendrán los criterios de inversión y cobertura de población, pero se permitirá a los citados operadores compartir redes. Así, en los próximos nueve meses serán instaladas unas 5.500 estaciones base que se suman a las 2.400 ya existentes en España.

La telefonía móvil ha alcanzado en 2003 un índice de penetración del 88%, frente al 81% de media europea. Esta situación de saturación del mercado invita a las empresas a crecer por la vía del ingreso medio por cliente. Y en ese objetivo jugarán un papel predominante los mensajes multimedia (MMS). La conjugación de voz, datos e imágenes a través del

móvil será uno entre los miles de servicios que surgirán en torno al UMTS. Otra promesa que debe fructificar es la del pago a través móvil. En este caso, la iniciativa española Mobipay tenderá a popularizarse si cuenta con el apoyo de operadores y bancos.

VOZ IP Llamadas a precio de ganga

La consultora Telenium estima que en 2006 habrá más líneas de voz a través de Internet (VoIP) que conmutadas. La llegada de servicios como la videoconferencia o la extensión en la empresa de las redes de voz y datos basados en tecnología IP fomentan su esperanzador futuro. Además, existe un esfuerzo por mejorar las condiciones de calidad y seguridad por parte de los operadores tradicionales y de nuevos proveedores de comunicaciones que surgen en la Red.

Telenium habla de la convergencia entre la telefonía IP, los servicios web, dispositivos móviles y la mensajería instantánea. La firma Frost & Sullivan estima que este negocio ascenderá a 5.600 millones en 2006.

HOGAR DIGITAL 500.000 casas a la última

La cámara digital ha sido la revelación durante 2003. Y con la probable bajada de precios, en 2004 seguirá siéndolo. Pasar del carrete a la tarjeta de memoria ha supuesto un paso adelante hacia el hogar digital. A la oferta de los fabricantes de electrónica se suman las novedades de los gigantes del hardware, que buscan aprovechar el buen ejercicio que se avecina para las videoconsolas, impulsadas por los juegos en línea; los nuevos PC cubos útiles para la gestión de audio, foto, vídeo y música; el DVD grabador, y las

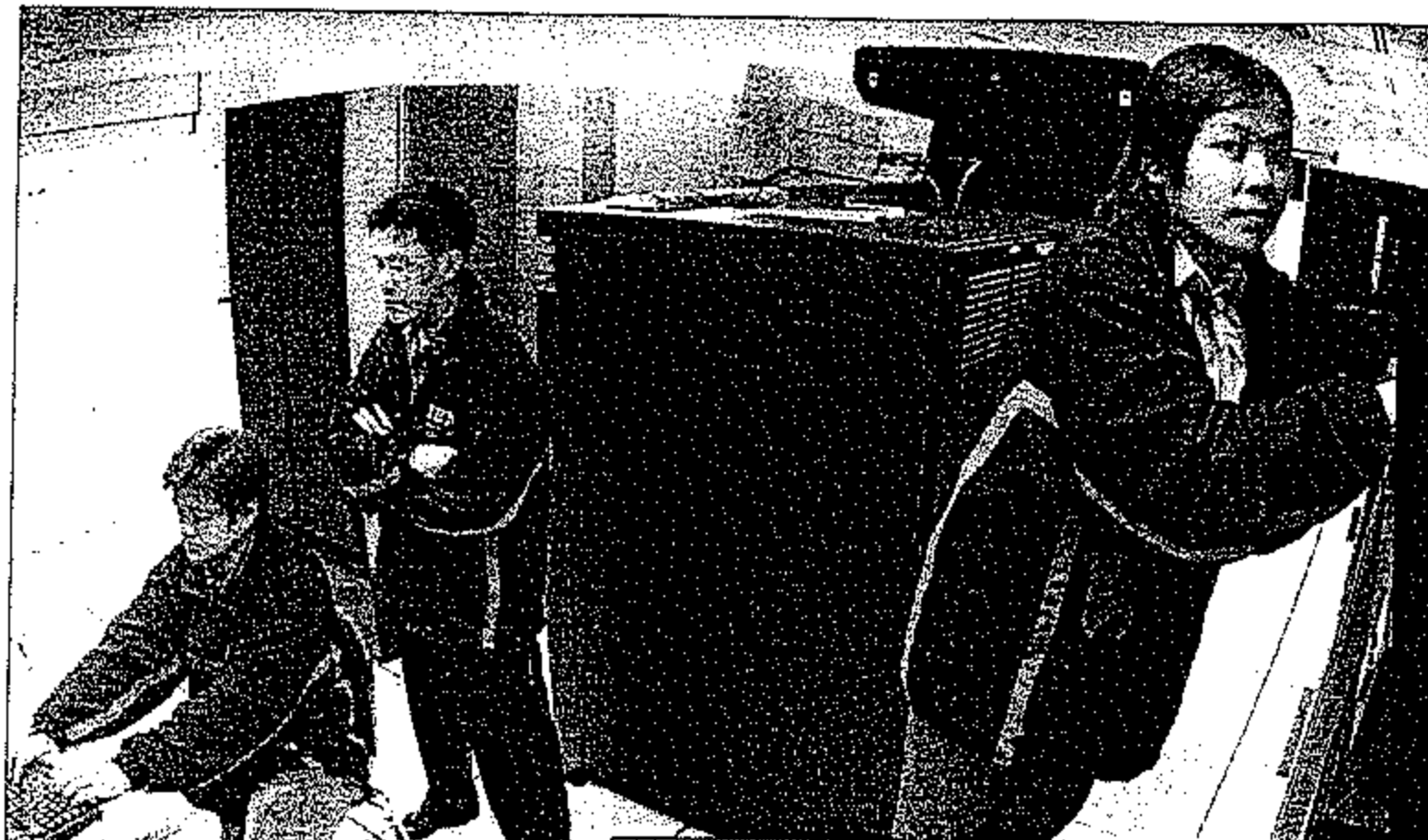
InfoTrends Research estima que en 2004 se venderán 54 millones de cámaras digitales. El 75% se repartirán entre Sony, Canon, Olympus, Fujifilm y Kodak. BLOOMBERG



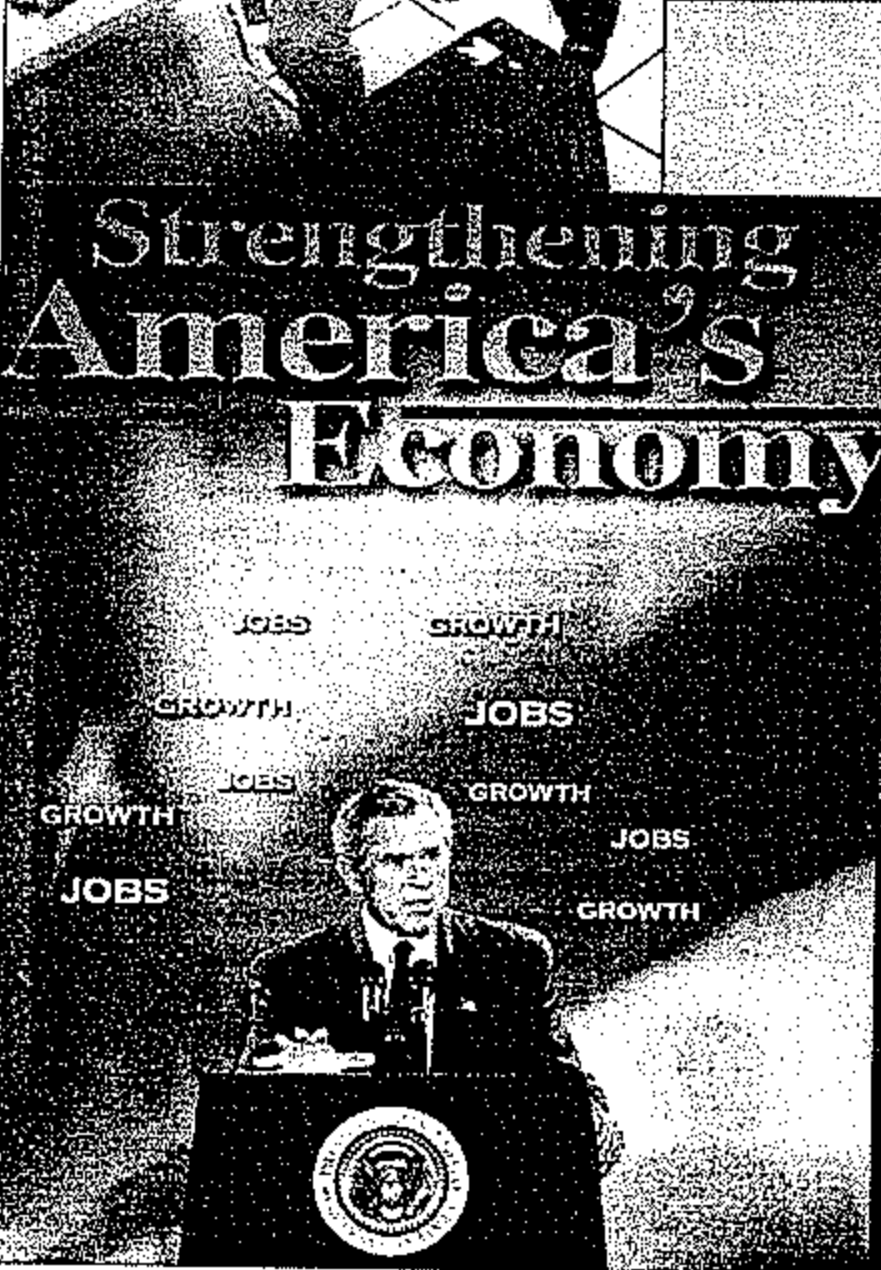
pantallas de televisión digital terrestre. Distintas fuentes auguran que a finales de 2004 habrá medio millón de hogares españoles equipados con dispositivos digitales relacionados con el confort, el ocio y la seguridad. Un estudio de la firma e-Neo Labs refleja que la domótica moverá 1.200 millones en España durante 2005 y que las nuevas infraestructuras supondrán el 1% del valor de compra de la vivienda.

SEGURIDAD Batalla contra el 'spam'

"Dialers, spyware y spam van a crecer en número y variedad a lo largo de 2004", dice el fabricante de antivirus Panda Software. Los primeros son programas que marcan números de teléfono de tarifa especial desde Internet sin que lo sepa el usuario; los segundos están diseñados para espiar el comportamiento del internauta y conocer el hardware y software que utiliza; y el tercer concepto es el del correo basura, cuya incidencia causa pérdidas anuales de 10.000 millones en Europa.



La deslocalización de los servicios, las próximas elecciones estadounidenses, la aparición de servicios relacionados con la firma digital o la popularidad de Linux afectarán al mercado en 2004.



FACTURA DIGITAL A Hacienda sin papeles

La resolución de la Agencia Tributaria 2/2003, de 14 de febrero, que autoriza la factura digital con plena equiparación fiscal a la factura en papel, creará el efectivo entorno sin papeles en la presentación de documentos ante Hacienda. Según Fernando Aparicio, director comercial de Security Xperts, esta resolución revitalizará en 2004 el sector de la certificación electrónica, al requerir para la admisión de la factura electrónica que se garantice la integridad de su contenido y la autenticidad del origen. Además, para realizar este proceso se necesitarán aplicaciones específicas, y hay dos posibilidades, según este experto: la implantación de una aplicación de facturación electrónica integrada con los sistemas de información de la empresa o la prestación del servicio de forma remota por una empresa especializada. Se abre, pues, otra línea de negocio.

'OUTSOURCING' Nuevos modelos de confianza

Desde el Instituto de Empresa, Enrique Dans y Arjan Sundardas coinciden en que la corriente de confiar la gestión de las infraestructuras informáticas a terceros (outsourcing) ha tomado fuerza en 2003 y se consolidará en 2004 con nuevos modelos. IDC cree que esta actividad fomentará un negocio de 2.179 millones sólo en España, frente a 1.831 millones del año pasado. En los próximos meses ganará terreno la deslocalización en la prestación de servicios. También comienzan a ofertarse soluciones simultáneas a varios clientes alrededor de una solución de software (Gestión de Aplicaciones Multicliente). En cuanto a los proveedores de hardware y software, sus departamentos de servicios imponen el pago por uso.

IDENTIFICACIÓN Intercambio de datos por ondas

La tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID), que permite intercambiar datos entre dispositivos específicos de manera similar a los códigos de barras, explotará este año. Uno de los ejemplos más claros de uso futuro es el paso por caja en supermercados sin necesidad de identificar uno a uno los productos, permitiendo el cálculo inmediato del coste de la compra con pasar el carrito por el arco receptor, explica Ángel Barbero, del Instituto de Empresa. Este profesor cree que el éxito de esta tecnología está asegurado con la explosión de las aplicaciones de captura de datos empresariales (EDC) complementarias de los tradicionales ERP y que permiten el control y seguimiento de datos referentes al funcionamiento de las empresas: empleados, productos, etcétera.

ACCESO ALTERNATIVO Sin hilos y por enchufe

Wifi llegó con fuerza en 2003, pero aún se espera su despegue definitivo. La previsión es que moverá unos 2.000 millones de dólares en 2004 y que vendrá de redes locales inalámbricas privadas (WLAN) o semiprivadas (ayuntamientos, universidades). Según la compañía Telenium, la calidad de servicio y seguridad "son las claves de este mercado", a cuya dinamización puede contribuir el lanzamiento del nuevo estándar de seguridad IEEE 802.11i, que se espera para el primer trimestre. Esta misma fuente apunta que muchas empresas han retrasado la ampliación de proyectos piloto Wifi a la espera de este estándar. La consultora Schlumberger cree que en este terreno se va a producir una interesante competencia entre los operadores fijos, para competir con algunos servicios de movilidad restringida, y móviles, con mayor experiencia en aspectos clave como la autenticación de los usuarios y la itinerancia entre operadores. Otra tecnología que podrá dinamizar el mercado de Internet de alta ve-

locidad para 2004 es el PLC, que permite el acceso a través de la red eléctrica. Endesa e Iberdrola han anunciado sus ofertas. ¿Se animará el usuario?

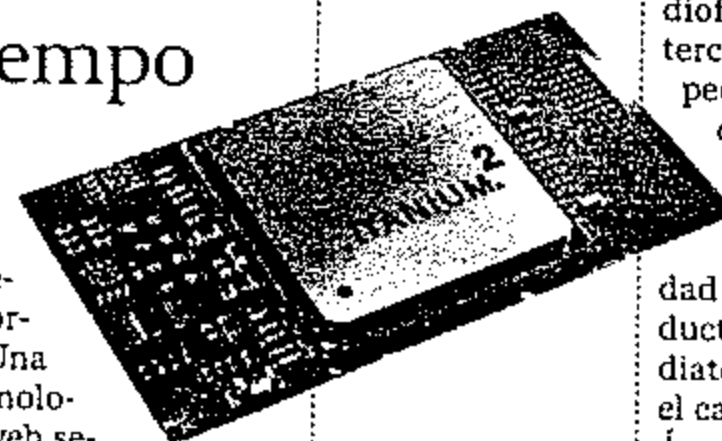
LOS E-CONTENIDOS Adiós a los formatos físicos

Una tendencia ya en marcha y que continuará de forma notable es la liberación de los contenidos y todo tipo de archivos de audio y vídeo (música, vídeo, fotos) de sus formatos físicos y su transmisión creciente, no sólo a través de las redes P2P -que aumentarán-, sino por un número mayor de canales y dispositivos. La industria de móviles es una de las más interesadas, ya que, como explica José María García, del Instituto de Empresa, "ha apostado por la incorporación de capacidades más avanzadas de producción y transmisión de contenidos intentando encontrar utilidades que puedan servir como *killer application*. Hay factores que contribuirán a ello: mejor tecnología de compresión, desarrollo significativo de dispositivos destinados

al almacenamiento de contenidos y una explosión en el número de contenidos susceptibles de digitalizarse. Además, tecnologías de transmisión inalámbrica, como Bluetooth o Wifi, impulsarán enormemente la transmisión de archivos entre distintos dispositivos (PC, PDA, impresoras, cámaras digitales o móviles).

WEB SEMÁNTICA Más datos en menos tiempo

Durante 2004 los usuarios se acostumbrarán a una nueva manera de recibir y procesar información de la web. Una combinación de tecnologías basadas en la web semántica, XML y el RSS permitirán que los usuarios, utilizando determinados programas, puedan recibir información de medios de comunicación, páginas web, blogs y cualquier otro canal, e integrarlo en una fórmula cómoda para ellos, como por ejemplo en un formato semejante al del correo electrónico.



El negocio de los semiconductores, liderado por Intel, tiene previsto un crecimiento del 18% en 2004 merced al tirón de las ventas de PC y teléfonos móviles.