Redes Wi-Fi en lugares públicos

POR **SUSANA BLÁZQUEZ**

Las redes Wi-Fi se multiplican con velocidad en España, aunque su uso es limitado por la escasa penetración de portátiles y PDA. En 2005 se producirá el *boom* de esta nueva tecnología, y grandes capitales como Nueva York o Ámsterdam estarán totalmente cubiertas por estas redes.

La movilidad en banda ancha está a punto de explotar. Las tecnologías para redes inalámbricas con gran ancho de banda se multiplican, y la más antigua de ellas, denominada Wi-Fi lleva la movilidad a las redes fijas. Ya hay más de 200.000 redes Wi-Fi en todo el mundo, un 80 por ciento de las cuales se reparten entre empresas y lugares públicos. Son redes de área local inalámbricas (WLAN) que permiten el acceso a Internet y a redes corporativas a una velocidad de 11 a 54 Mbps, con portátiles o PDA. Los expertos auguran la incorporación de la voz, cuando se estandarice la Voz por IP en esta tecnología.

Lo que en principio podría parecer una competencia para las redes móviles de tercera generación terminará siendo un complemento. «En Telefónica Móviles trabajamos para que la tecnología de acceso sea transparente para el usuario, que se conectará utilizando Wi-Fi, UMTS o GPRS en función de la cobertura disponible en cada lugar», indica, el responsable de UMTS en el área de Desarrollo de Mercado de Telefónica Móviles (www.movistar.com), Carlos Fernández Casares. «Vemos Wi-Fi como una tecnología complementaria a la 3G. Wi-Fi ofrecerá conectividad móvil en banda ancha en entornos públicos o en oficinas, y UMTS dará conectividad móvil, también en banda ancha aunque a menor velocidad, en prácticamente todas partes fuera de las redes Wi-Fi», añade Fernández Casares.

En 2003 hubo 50 millones de usuarios Wi-Fi en todo el mundo, de los que 10 utilizaron las redes instaladas en los lugares públicos de alta densidad de tráfico, denominadas *hot-spot*. Hay más de 71.000 instalados en todo el mundo en aeropuertos, estaciones de tren y metro, campus universitarios, hospitales hoteles o cafés. Un usuario Wi-Fi puede acceder a Internet o

Fundación Telefónica

a la red de su empresa con su terminal portátil desde una gran parte de Nueva York, ciudad prácticamente cubierta por *hot-spot* y redes privadas Wi-Fi instaladas por particulares en sus viviendas pero que las tienen abiertas al público. El ayuntamiento de Ámsterdam coordina la cobertura de la ciudad con este tipo de redes, y otras pequeñas poblaciones las utilizan para dar acceso rural a Internet en banda ancha.

Las grandes consultoras tecnológicas coinciden en ver a la tecnología Wi-Fi como una de las de mayor potencial de crecimiento. Desde la consultora Gartner Inc. (www.gartner.com) se estima que el número de *hot-spot* se doblará en 2005, superando los 150.000. Sin duda ayudará a alcanzar esta cifra proyectos como el estadounidense Cometa Network, en el que participan IBM, Intel y ATT, para extender una red Wi-Fi con 20.000 puntos de acceso en los principales 50 núcleos metropolitanos del país. Los estudios de las consultoras más prestigiosas avalan el éxito de la tecnología Wi-Fi, y lo comparan con la evolución del GSM. Pyramid Research (www.pyramidresearch.com) prevé que en 2008 serán más de 700 millones los usuarios Wi-Fi.

La tecnología Wi-Fi no sólo es un estándar de acceso a Internet a gran velocidad sin hilos muy evolucionado, disponible desde 1999. También está muy extendido porque su instalación no requiere grandes inversiones ni obras, y los fabricantes informáticos acordaron desde el principio trabajar con las mismas normas. En 1999 se unieron en la Wi-Fi Alliance (www.wi-fi.org), asociación internacional que certifica la interoperabilidad de productos para estas redes, y que hoy tiene 200 miembros. Gracias a esta iniciativa, ya hay en el mercado 1.500 productos que han recibido el certificado Wi-Fi.

Portátiles inalámbricos

El fabricante de *chips* Intel (www.intel.es) ha apostado por las redes Wi-Fi con el desarrollo de la tecnología móvil Intel Centrino, que se incorpora en los ordenadores portátiles. Para los ordenadores sin *chips* Centrino hay tarjetas de comunicaciones Wi-Fi, que se conectan en los puertos del portátil. Por otra parte, la tecnología Centrino ha sido concebida para permitir una mayor duración de la batería, y el diseño de portátiles más ligeros. «Hemos querido posibilitar la informática inalámbrica en un mundo cada vez más móvil. La fuerza de trabajo móvil en Europa esta creciendo, y el Institute of Employment Services previó, en 2003, que los teletrabajadores europeos lleguen a ser 27 millones en 2010», explica el director de Movilidad para Europa de Intel, Herbert Weber.

La extensión de redes vendrá acompañada por el abaratamiento de los precios de acceso a datos en movilidad, y el aumento de los terminales móviles que incorporen esta tecnología. El 60 por ciento de los portátiles vendidos en España son Centrino, y esta tecnología se está incorporando al resto de los terminales sin hilos que salen al mercado, incluidos los teléfonos móviles.

Según el gerente de Acciones Territoriales de PNP de Telefónica de España, Fermín Calvo, «2005 será un año clave para la explosión de Wi-Fi en España. Todo el ADSL que damos desde el pasado mes de mayo incorpora esta tecnología, siguiendo nuestro plan de expansión,

Fundación Telefónica
Telefónica

que hace una fuerte apuesta por Wi-Fi. Ahora tenemos 310 *hot-spot*, y esperamos superar los 1.000 a finales de 2005. Por otra parte, y para promover su uso, hemos optado por unos precios muy moderados, y estamos en la banda más baja de nuestros competidores (www.telefonicaonline.com)».

Ordenamiento para explotar servicio

A finales de 2003 había más de 3.000 redes Wi-Fi en España, y la tercera parte eran públicas. Se espera que en 2008 haya más de 12.000, de las que más de 8.500 serán redes privadas de particulares, segmento en el que se espera la auténtica explosión. El crecimiento desordenado de las redes privadas es visto por algunos expertos como el mayor peligro de estas redes, pues puede provocar interferencias, lo que daría una imagen de mala calidad de esta tecnología que puede llegar a frenar su posterior expansión.

La tecnología Wi-Fi utiliza un rango de frecuencias en el espectro radioeléctrico denominado ?de uso común?, y no es necesario realizar una solicitud expresa de uso del dominio público radioeléctrico. «El medio es libre, pero su uso se debe adecuar a la reglamentación que lo regula cuando esta tecnología se utiliza para dar un servicio público de acceso a otras redes de telecomunicaciones, como Internet o telefonía», explica el director de Márketing de Producto de BT España (www.btglobalservices.com), Fernando de Vicente.

Precisamente, las resoluciones emitidas por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT / www.cmt.es) sobre este tipo de redes se han basado en separar la posibilidad de disponer del espectro, de su uso o aplicación. Estas resoluciones, la nueva Ley General de Telecomunicaciones de noviembre de 2003, y el resto de la legislación sobre el espectro radioeléctrico determinan el marco legal para la instalación de redes Wi-Fi. Así, es obligatorio notificar a la CMT el despliegue de una red inalámbrica pública (o sea, para dar servicio de acceso a terceros) mientras que las redes privadas pueden instalarse sin más. Los expedientes abiertos por la CMT a los ayuntamientos de Puenteareas (Pontevedra), Atarfe (Granada) y Barcelona se han basado en la oferta que realizaban de servicios gratuitos de telecomunicaciones, mediante Wi-Fi sin contar con autorización previa.

RENFE, Metro y pueblos

El crecimiento de Wi-Fi es imparable. La compañía aérea Lufthansa tiene una solución basada en Wi-Fi para el interior de sus aviones, que termina en un enlace vía satélite con la red Internet. En España, la compañía ferroviaria RENFE esta ensayando soluciones en el mismo sentido, igual que el Metro de Madrid, y Aena tiene abierto un concurso para la instalación de redes en los aeropuertos. En Estados Unidos hay operadores wireless ISP que ofrecen cobertura local de banda ancha en pueblos o pequeñas ciudades utilizando WLAN, y algunos, como Wayport, ofrecen cobertura nacional instalando WLAN en zonas de alta densidad de tráfico. Los operadores móviles han empezado a complementar su oferta de movilidad global con cobertura WLAN en puntos de alta densidad de tráfico, para evitar que los operadores

Fundación Telefónica
Telefónica

anteriores capten un porcentaje importante del mercado 3G.

Cadenas españolas de hoteles ?como NH, AC o Accor? ya incorporan oferta Wi-Fi. Y este tipo de redes se multiplican como una forma de llevar Internet al entorno rural. La Junta de Castilla-La Mancha ofrece ayudas para redes Wi-Fi a municipios en los que no se espera un despliegue ADSL a medio plazo. El operador más activo es Telecom Castilla-La Mancha, que tiene más de 150 municipios conectados con enlaces a través de satélites con una cobertura local Wi-Fi superior al 80 por ciento de la población, y es un modelo seguido por otros operadores europeos.

Wi-Fi es un estándar que se está imponiendo sobre el resto de los inalámbricos. Algunos, como Bluetooth, sobrevivirán gracias a su fuerte especialización. Bluetooth es la tecnología inalámbrica idónea para entornos personales limitados a diez metros, como la oficina en casa. Hay un amplio abanico de terminales informáticos *bluetooth*, y es una tecnología que permite transmitir voz, datos y vídeo, tal y como se puede consultar en www.bluetooth.com y http://spanish.bluetooth.com.

«El crecimiento natural de Wi-Fi vendrá de la mano de Wi-Max, tecnología inalámbrica que opera en varias bandas, unas reguladas y otras no, y que permite velocidades de 4 a 50 Mbps en entornos de 4 a 50 km, según condiciones. En las condiciones reales de un entorno urbano, Wi-Max ofrece una velocidad de 4 Mbps a 4 km, y mejora la tecnología LMDS porque sus antenas no necesitan visión directa», explica de Vicente. De hecho, el operador LMDS Iberbanda (www.iberbanda.es) ha expresado su deseo de migrar a esta tecnología, cuando esté disponible. Weber ve la tecnología «Wi-Max como un elemento de gran importancia dentro del ecosistema móvil, para crear junto con 3G y Wi-Fi un entorno verdaderamente móvil». Así las cosas, podríamos hablar de una verdadera integración de las redes sin hilos.

Fundación Telefónica
Telefónica