

# Wireless Worldwide Web



Luis Arroyo Galán

Decano. Facultad de Economía, Derecho y Empresariales UEM

**E**n la primavera del año 1982, y con motivo de la entrada de IBM en el mercado de los personales, Apple publicó un anuncio a gran tamaño en el que se decía “Welcome IBM”; el anunciante no podía imaginarse que, años más tarde, el anunciado sería su verdugo, y el gigante azul de lo binario tampoco pensó que la máquina a la que se refería el anuncio acabaría por destronarle. A partir de entonces nada volvió a ser lo mismo en el mundo de los ordenadores, de lo vertical (casi monopolio) se pasó a lo horizontal (diversidad de proveedores). El cambio de paradigma se realizó sin grandes traumas. Diez años más tarde irrumpieron en el mercado Internet y la telefonía móvil que, durante una década, han seguido caminos paralelos, pero que ya se han integrado. La web sin hilos, apoyada en la movilidad de datos, podrá traer consigo el nuevo paradigma de las telecomunicaciones que se viene fraguando desde los tiempos de la telemática.

## ÉRASE UNA VEZ

...una vieja dama llamada Europa encumbrada a la cima del éxito tecnológico a lomos de un sistema de telefonía móvil de segunda generación al que se bautizó como GSM, tres letras detrás de las que se escondían más de nueve años de esfuerzo de centenares de profesionales, y que se materializaron en la publicación de siete mil folios de especificaciones.

Todo parecía estar atado y bien atado; los padres del móvil pensaron en una 3G (UMTS), que sería precedida,

para facilitar la migración, por una eufemística 2,5G (GPRS). No se podía pedir una mayor mentalidad previsoras; el futuro de la telefonía móvil quedaba asegurado, y Europa mantendría su cetro tecnológico por los siglos de los siglos.

En este cielo azul de doce estrellas, aparecen los primeros nubarrones cuando se hace público que las prestaciones de GPRS serían de dos a tres veces inferiores a las previstas. A partir de ese momento la credibilidad en esta tecnología queda en entredicho, y los profetas del pasado empiezan a vocear aquello de “si ya lo decía yo”.

La asignación de licencias UMTS coincidió con la euforia tecnológica de final de siglo, y en las subastas se llegaron a manejar cifras insospechadas. Por aquel entonces, la UIT no se cansaría de repetir que el sistema de subastas sería muy perjudicial para todos los agentes. A pesar de las críticas recibidas, el gobierno español se decantó por el concurso, y el gobierno japonés por su parte regaló las licencias a los operadores a sabiendas que esto redundaría en beneficio del mercado.

Con la caída en picado del ARPU, los nubarrones empezaron a mate-

Los padres del móvil pensaron en una 3G (UMTS) precedida por una eufemística 2,5G (GPRS).

rializarse en tormenta, y una de las más prestigiosas consultoras del mundo, concluyó, en un trabajo encargado por la CE, que las operadoras tardarían al menos 30 años en quitarse de encima la losa financiera de las licencias.

## NENÚFARES Y BATRACIOS

Como no podía ser de otra manera, el gran Negroponte ya ha pontificado sobre el incierto futuro que se cierne sobre la 3G, tecnología que acabará sucumbiendo ante el empuje del Wi-Fi. En una entrevista publicada recientemente en la revista “Wired”, quizás la mejor publicación norteamericana en materia de tecnologías de la información, el zar Nicolás vaticinó que las operadoras actuales de telefonía desaparecerían para ceder el paso a millones de micro-operadores basados todos ellos en la fidelidad sin hilos. Tan tremebundo vaticinio parecía estar basado en la parábola que un tecnólogo amigo había hecho sobre esta tecnología, a la que comparaba con un jardín acuático en el que los nenúfares hacían las veces de antena y los batracios, que saltaban libremente de flor en flor, interpretaban el papel de paquetes de datos. Profundizando en la comparación, Negroponte llegaba a afirmar que las flores no tendrían tallos con los que sustentarse, es decir parecía estar refiriendo a unas WLAN sin infraestructura.

La analogía es ocurrente y poética, pero no parece la metodología más adecuada para pronosticar futuro alguno, y menos aun para defi-

nir el nuevo paradigma de las telecomunicaciones.

Muchos expertos afirman que una tecnología diseñada y pensada para entornos reducidos (LAN) no parece que pueda convertirse fácilmente en solución para entornos abiertos (WAN). De todas formas, la batalla comercial parece haberse recrudecido, y no es fácil encontrar allende el océano, publicación ni trabajo que dé un centavo por el futuro de la 3G. La única excepción está en una consultora que trabaja... para Qualcomm! Es una pena verse obligado a tener que objetivar los mensajes de los expertos para evitar confundir deseos con realidades.

Sin pretender con esto hacer comparación alguna, y mucho menos llegar a ningún tipo de conclusiones, baste citar algunos puntos débiles de Wi-Fi con respecto a la 3G. En el caso de la WLAN, el sistema nunca "llama" al usuario, es este el que tiene que conectarse para saber si hay información pendiente de recibir; no existe pues la opción "always on". Aunque se están introduciendo mejoras, la seguridad es otro punto débil, y por último el "roaming", técnicamente imposible en muchos casos y complicado de introducir en la facturación en otros.

El mercado de voz se caracterizaba porque no había que vender, el cliente compraba, y por ello era tan importante conseguir cuota de mercado. Tanto GPRS como UMTS son plataformas que hay que vender a los usuarios. Si el mercado de voz era un "sprint", la venta de datos se convierte en una "carrera de fondo". Bajo esta perspectiva no se entiende muy bien la celeridad con la que se anuncian proyectos para crear decenas de miles de hotspot de la mañana a la noche, hasta tal punto que IDC cifra en 118.000 los centros de esta naturaleza que estarán operativos en el año 2005. Si todos ellos operan con el mismo modelo de negocio y el mercado

no responde a las expectativas, se habría producido otra catástrofe tecnológica.

## CUESTIÓN DE MODELO

Una "tormenta casi perfecta" parece haberse desatado en el sector europeo de las telecomunicaciones. A los problemas mencionados se une la ya comentada irrupción en el mercado de la tecnología Wi-Fi que ofrece velocidades de siete a diez veces superiores a las que se espera conseguir con UMTS, y todo ello, según se sigue diciendo, a precios irrisorios. Algunos estudios ya auguran que esta tecnología podría robarle a UMTS hasta el 60% del mercado. Por uno de esos guiños que a veces nos hace el destino, ahora resulta que las licencias millonariamente subastadas vayan a tener como competidores a empresas que operan con licencias totalmente gratuitas.

La aplicación de la 802.11b a los hotspots, está generando inversiones sin cuento para instalar WLAN en lugares públicos. Rara es la cadena hotelera, consultora o fabricante que no tenga previsto instalar decenas de miles de hotspots en los próximos meses. En Europa las cosas van un poco más despacio, pero los operadores de telefonía móvil ya se han posicionado en este caliente segmento móvil.

Si nadie parece poner en duda las prestaciones de estos estándares, salidos del todopoderoso IEEE, son muchos los expertos que dudan de la rentabilidad de estas inversiones, porque los promotores nunca hablan de su modelo de negocio. ¿Habría que recordar el estrepitoso fracaso de las .com?

La sequía inversora del último trienio puede haber encontrado un filón en este, pero no estamos en el siglo pasado en el que la tecnología se aplicaba en un entorno empresarial, con



poder adquisitivo, formado y capacitado para asimilar cualquier tecnología. Ahora se trata de ciudadanos de a pie que deben vencer sus miedos a volar para usar el Wi-Fi de turno en los aeropuertos, de profesionales que llegan a la habitación del hotel derrengados y que conectan su portátil a la WLAN del establecimiento, y de personas que dejan la copa en el café de turno y que interrumpen las conversaciones con los amigos para bajarse unos ficheros de Internet.

El pasado 12 de marzo, se anunciaba en Beijing el Intel-Centrino, tecnología móvil que integra capacidades sin hilos a una nueva generación de PCs. Por supuesto que el anuncio se hizo de forma simultánea en diversas partes del mundo, pero la elección de aquel enclave tiene mucho que ver con los acuerdos firmados por Intel con la operadora "China Mobile" que cuenta ya con casi cien millones de abonados. A partir de ahora ya nada será igual en el mundo de lo sin hilos; este sistema lleva incorporado el protocolo Wi-Fi, consume menos batería y es más potente. Si alguien compara esta situación con lo sucedido después del anuncio de Apple, comprobará que los futuros imaginables son muchos.

Los hilos se han roto, la red ha desaparecido, los que están en el trapejo tienen que moverse sabiendo lo que les espera en el suelo. Ninguna tecnología va a impedir que se caigan, solo podrán mantener el equilibrio los que tengan un buen modelo de negocio.

La batalla comercial parece haberse recrudecido, y no es fácil encontrar allende el océano, publicación ni trabajo que dé un centavo por el futuro de la 3G.