

La revolución se vuelve móvil

La telefonía 4G revolucionará el sector con la conexión permanente a Internet, como si de una red wifi a gran escala se tratara

"4G, ¿revolución o simple evolución?"

Esta es la cuestión que se debate en estos momentos en foros y medios especializados y, según la opinión de los expertos, la respuesta es clara: "las dos cosas". La tecnología 4G supondrá una revolución en el modo en que las personas se relacionan en su día a día, aunque hay que tener en cuenta que esto no es más que la evolución lógica de Internet y del router con wifi que "sale de los hogares para dar señal de red en plena calle". Un paso más que supondrá conocer en tiempo real la situación de la siguiente gasolinera con el precio más económico o la ubicación del pueblo turístico más cercano. Esta tecnología supone la posibilidad de acceder a toda la información que ofrece hoy Internet mientras se camina o se viaja en coche, y que dicha información esté además relacionada con la posición que los usuarios tengan en el mapa. Aunque algunas de estas prestaciones las proporcionan ya los actuales teléfonos móviles, la telefonía 4G propone que se pueda acceder a esta información sin la necesidad de apretar un botón para "geolocalizarse", y que sea así de manera continuada sin que por ello haya que pagar más.

Una ruptura con el pasado. La esencia técnica, y la gran diferencia con las tecnologías de redes móviles anteriores, reside en que con 4G las antenas pasan de ser solo repetidores-captadores de señal a emisores de la misma. Es decir, en las tecnologías GSM, GPRS y UMTS (que equivalen a 1G, 2,5G y 3G) las antenas eran capaces de detectar a los teléfonos por la técnica llamada triangulación, que determinaba su posición en función de un área triangular formada por tres antenas, y enviarle una señal rebotada desde otro dispositivo.

Su función era identificar la señal y pasarla de un móvil a otro, aunque esta señal fuera compleja y conllevara, además de voz, mensajes de texto, imagen y, en 3G, el acceso web. En la telefonía 4G la antena es la terminación libre de

un canuto de cables de fibra óptica que conducen al acceso a la Red y lo despliegan por una gran área de kilómetros cuadrados, como lo hace un router wifi en un hogar. Es decir, con la tecnología 4G Internet saldrá a la calle.

Las implicaciones de esta ruptura radical con la telefonía móvil clásica son muchas. Para empezar los operadores deberán realizar una inversión multimillonaria para implantar 4G, ya que las antenas hasta ahora situadas en lo alto de los edificios no les sirven, ya que son simples repetidores. Gradualmente, tendrán que sustituirse por las antenas emisoras de las tecnologías 4G, que irán precedidas del oportuno cableado del edificio donde se vayan a situar.

Acceso ubicuo a la Red y revolución en el consumo. Las compañías operadoras de telecomunicaciones de todo el mundo se muestran remisas a hacer este esfuerzo económico tan importante, de manera que ponen objeciones a la vez que piden ayuda a los respec-

tivos gobiernos. Pero no ignoran que la implantación de 4G supondrá que cualquier dispositivo con conectividad inalámbrica a Internet podrá acceder desde cualquier lugar, y en movimiento, a un ancho de banda teórico de 100 megabits por segundo en bajada y 50 megabits por segundo de subida de datos.

Esta maraña de cifras significa que los usuarios pueden realizar lo que hacen en estos momentos a través de un ordenador, pero utilizando en su lugar un móvil, una tableta o un portátil. ¿Cuáles serían las implicaciones de conocer en tiempo real los precios de la estación de servicio más cercana, del volumen de tráfico en los próximos tramos o de si los pueblos y ciudades que están en el trayecto son atractivos desde el punto de vista turístico?

La información en movimiento puede modificar incluso el comportamiento de las personas. Baste con imaginar que se desea acudir a un determinado restaurante a cenar pero que por el camino se recibe información de propuestas más apetecibles o asequibles en el entorno cercano. ¿Qué persona no se sentiría como mínimo tentada a cambiar su decisión? Si este ejemplo se traslada a cualquier situación cotidiana y se mezcla con publicidad personalizada, se entenderá mejor la revolución que le espera al usuario en cuanto a la información y el consumo.

Adiós al teléfono fijo. En 4G toda la información, ya sea voz, textos, imágenes o audio llegarán al móvil del usuario por protocolo de Internet,

también conocido como IP. Esto se traduce en que las llamadas de voz ya no viajarán como antes, sino que serán digitalizadas e introducidas como paquetes que irán por Internet, la llamada voz IP. La primera consecuencia es que para hablar de móvil a móvil se podrán usar programas como Skype de modo gratuito.

Es decir, hablar por el móvil no costará dinero, al menos no en función del rato que se hable. Es muy posible que las operadoras cambien el sistema tarifario de minutos por otro que facture según el consumo de datos que el usuario haga. La segunda consecuencia es que como todo, tanto dentro como fuera de los hogares, circulará por IP no será necesaria la posesión de un punto de acceso fijo dentro de las casas o las oficinas: desaparecerá la telefonía fija y los teléfonos conectados por cable se convertirán en reliquias del pasado.

Algo similar ocurrirá con los costes por roaming, las llamadas desde o al extranjero, ya que al ser IP un protocolo global no tendrá sentido el justificar con la necesidad de acuerdos entre compañías los sobrepagos de estas llamadas. El precio de acceso será universal o, al menos, no condicionado a la distancia al lugar de residencia del usuario, tal como pasa hoy con los móviles.

No obstante no todo será color de rosa: la telefonía 4G consume una porción de ondas muy importante y se supone que progresivamente, con la entrada de la televisión móvil en alta definición, su consumo aumentará. Esto significa que los usuarios sufrirán colapsos y retardos en el acceso en lugares donde se concentren gran cantidad de dispositivos móviles, como barrios populosos, zonas de veraneo o incluso en eventos deportivos. En este sentido, se tendrá que competir con las televisiones, que también quieren ofrecer programas en alta definición por IP, y compartir el espectro electromagnético, un recurso que es limitado.

