

Calidad en telefonía móvil

Los fabricantes de terminales empiezan a bombardearnos al acercarse las Navidades con las ofertas de nuevos terminales. Los operadores, por su cuenta, insisten en las bondades de sus redes, a pesar de las dificultades que encuentran al desplegar sus redes, torres y antenas. En este país, donde más del 80 por ciento de la población dispone de un móvil, los usuarios no siempre están satisfechos por lo que achacan a “falta de cobertura”, a interferencias.

S

in embargo, no parecen dispuesto a transigir con un mayor despliegue de red que la mejore. En este momento, los operadores cuentan con una experiencia, que necesita apoyarse en un marco regulatorio. Es un buen momento para sentarse a charlar sobre esa calidad en móviles que todos deseen.

Para profundizar en el análisis, Bit ha convocado Jefe del Área de Prospectiva y Secretario de la Comisión de Calidad de la SETSI, Manuel Abeijón; de Amena, Bárbara Simón y Manuel Gómez; de Telefónica Móviles, Jesús Arango, y de Vodafone, Ana González de Vega. Conduce la charla Cesar Rico, ex director de la revista y miembro del Comité de Dirección de BIT.

BIT. Cuando hablamos de cobertura de red ¿nos referimos a la accesibilidad o a algo más? ¿Cómo se define la cobertura realmente? ¿Los compromisos de licencia están cubiertos?

Manuel Abeijón. Los compromisos establecidos en las licencias no solo se han cumplido sino que se han alcanzado niveles de cobertura que se acercan al 100% de la población y al 90% del territorio. Lo que falta por cubrir adecuadamente son ciertas áreas, mayoritariamente rurales, de menor interés comercial para los operadores, pe-

ro de gran interés para los usuarios afectados. Tenemos peticiones de mejora de la cobertura de ayuntamientos afectados, a las que se está intentando buscar respuesta en el seno de un Comité conjunto con los operadores que se ha creado al efecto. En cuanto a la definición de lo que se entiende por cobertura, existen diversos criterios, de tipo técnico, basados en los dB's de nivel de intensidad de campo. El ETSI ha introducido recientemente el criterio de "presencia del nombre o logo del operador de red en un terminal de tipo medio" para hacerlo más inteligible a los usuarios

Ana González de Vega. Nosotros cumplimos los objetivos marcados hace años y las inversiones para lograrlo fueron muy intensas. Además, en ningún momento se ha parado el despliegue, surgen continuamente nuevos puntos de desarrollo y vamos ampliando cobertura. Evidentemente, el entorno rural tiene una problemática difícil en un país con nuestra orografía. Y la realidad es que todos los años se realiza una inversión muy fuerte en cobertura. En nuestro caso, contamos con red propia.

Jesús Arango. Nuestra vocación de ofrecer una cobertura máxima es incluso anterior al GSM, pues ya el sistema analógico consiguió unos nive-



CONTERTULIOS: De izquierda a derecha César Rico, Manuel Gómez, Bárbara Simón, Ana González de Vega, Manuel Abejón y Jesús Arango

les de cobertura admirables, y en GSM nuestra meta es alcanzar la mayor cobertura con la mejor calidad posible. Seguimos trabajando para ofrecer el mejor servicio, incluso en el área rural, así como para alcanzar los niveles de cobertura adecuados en nuevas vías de comunicación, interior de edificios y demás localizaciones de nueva aparición. La red es propia, y los objetivos marcados por la licencia se han superado ampliamente.

Bárbara Simón. Si, nosotros trabajamos también en la cobertura especial del AVE y otras nuevas posibilidades que van surgiendo. También tenemos red propia, aunque empezamos inicialmente mediante acuerdos con los operadores que había en ese momento. Pero a partir del 2000, ya contamos con nuestra propia red.

BIT. ¿Cómo se afronta la diferencia de tráfico que provocan las épocas de turismo, la concentración en zonas de vacaciones? ¿Qué pro-

blemas hay de accesibilidad en esos momentos?

Ana González de Vega. Técnicamente, la accesibilidad es un factor de diseño red, cada operador puede elegir que accesibilidad quiere ofrecer a sus clientes. En Vodafone tenemos en cuenta la percepción del cliente y dotamos a la red de la capacidad que nos permita garantizar la accesibilidad que el cliente nos demanda. Además la accesibilidad es parte del negocio, es vital para poder cursar la demanda de tráfico tanto de nuestros clientes como de los extranjeros que utilizan nuestra red cuando vienen a España.

BIT. ¿Quizás el estacional es un problema que se soluciona aumentando la capacidad de los enlaces?

Manuel Gómez. Si, coincido en que la cobertura se define por una garantía de servicio con calidad, aunque puede haber distintos puntos de vista sobre cada aspecto. A veces hay que re-

forzar ciertos puntos durante el verano por el desplazamiento de la población, según un Plan Verano que estipulamos, que amplía enlaces en costas en puntos sensible. Luego, vienen momentos como la Noche Vieja en que todo el mundo quiere hablar al mismo tiempo, para lo que se prevén una serie de actuaciones puntuales.

Jesús Arango. A estas alturas de los despliegues de red contamos con previsiones e históricos para controlar la congestión estacional, y en Telefónica Móviles disponemos de modelos y pautas de comportamiento de nuestros clientes así como de planes de contingencia para prevenir problemas de esta naturaleza. Habilitamos planes de movimientos de equipos para acercarnos a los sitios de mayor uso, buscamos la fórmula más efectiva e invertimos continuamente en red para hacerla cada vez más robusta. En definitiva, la experiencia acumulada nos permite garantizar el servicio en cualquier circunstancia.

Ana González de Vega. Los repuntes de tráfico localizados nos obligan a invertir en capacidad. La accesibilidad podríamos definirla como coger un canal para iniciar una llamada. En Vodafone trabajamos para que en verano nuestros clientes no sólo puedan acceder a la red sino también para ofrecerles una excelente calidad de servicio, que puedan mantener la llamada el tiempo que deseen y siempre con claridad de sonido. Si hay una degradación en la calidad, una caída, si hay ruidos, el cliente lo registra como fallo del operador. Aunque no siempre es así, porque a veces depende de su terminal, de su batería o del uso que hace.

Manuel Abeijón. La accesibilidad es uno de los aspectos de la calidad de servicio de mayor significación para el usuario. El papel de la Administración en relación con la calidad es básicamente el de adoptar las medidas de tipo regulatorio que sean necesarias para garantizar a los usuarios finales unos niveles mínimos en la prestación de los servicios básicos, así como transparencia, a través de la publicación de síntesis comparables, y una mayor seguridad jurídica a través de la inclusión en los contratos de compromisos de calidad y mecanismos de compensación y de resolución de disputas, para que la competencia sea verdaderamente efectiva. Para los servicios móviles lo podemos resumir en transparencia y compromisos explícitos. Para todo ello es necesario establecer un conjunto de parámetros, que nos permitan obtener una representación cuantificable del nivel de calidad percibido por los usuarios. Desde la Administración se tiene la percepción de que, en general, los usuarios de telefonía móvil no demandan mayor calidad sino mayor transparencia y seguridad en las relaciones contractuales.

BIT. Se tiene la sensación de que la calidad es suficientemente buena, tal y como están las redes. Sin embargo ¿no será un lujo innecesario contar con tres redes? ¿se podrían compartir torres, por ejemplo?



Manuel Abeijón: “En materia de calidad de servicio debemos tratar de ofrecer a los usuarios una mayor transparencia y compromisos explícitos”.

Manuel Abeijón. Durante el proceso de liberalización había un cierto consenso sobre la necesidad de redes separadas para el desarrollo de una competencia efectiva. En estos momentos, especialmente mirando al UMTS, se ha reabierto el debate de la compartición de infraestructuras.

Ana González de Vega. Sí estamos intentando compartir infraestructuras, pero queda mucho camino por andar. En el caso de las zonas rurales, sería la forma de alcanzar mayor penetración y no tiene mucho sentido que todos los operadores realicen un esfuerzo paralelo, que les esté restando impulso para atender una área mayor. La rural es la más cara, la que menos rendimiento tiene, pero compartir red exige llegar a acuerdos que satisfagan a todos.

Jesús Arango. Desde nuestro punto de vista se han alcanzado unos niveles de desarrollo del servicio móvil que confirman la validez del modelo seguido hasta ahora en términos de despliegue de redes. Sin embargo, las condiciones de entorno, en cuanto a las dificultades de la construcción de red y la mejora de la eficiencia de uso nos lleva progresivamente a la compartición de redes. Los modelos de compartición son variados, empezando por las infraestructuras, y se van a ir desarrollando a medida que surjan las necesidades.

Manuel Gómez. Estamos en un punto de inflexión porque el desarrollo de la telefonía móvil ha sido impactante en España, pero parece que ya se está tocando techo en ese sentido y hay que buscar su evolución mejorando lo que ya hay.

Ana González de Vega. Compartir es mucho mejor de cara a las licencias, y el ciudadano no se siente rodeado de tantas torres y antenas. Además del factor psicológico que tanto ha dificultado el despliegue, está también el aspecto estético porque deteriorar paisajes, cascos antiguos en enclaves monumentales a nadie le gusta. Vodafone está preocupado por la sensibilidad medioambiental de hecho forma parte de nuestros valores.

BIT. La recomendación GSM 12.04 define los contadores de red ¿qué parámetros miden, qué resultados obtenéis?



Ana.G. de Vega: "Compartir es mucho mejor de cara a las licencias, y el ciudadano no se siente rodeado de tantas torres y antenas"

lidades. En mi opinión el punto de partida debería ser la guía ETSI, ya que además de las ventajas para los operadores derivadas de la utilización de un método internacionalmente normalizado, los usuarios podrán comparar la calidad que se consigue en España con la de otros países de nuestro entorno.

BIT. Vulnerabilidad: sorprenden los apagones de grandes zonas ante un fallo muy localizado¿ no hay forma de conseguir mayor seguridad? ➔

Manuel Abeijón. La especificación 12.04 (3GPP TS 12.04), relativa a la información necesaria para estandarizar la operación, administración y mantenimiento de una red pública de telefonía móvil con equipos de distintos suministradores, define, entre otros, una metodología para la obtención de parámetros de calidad de servicio comparables, es decir, independientes del suministrador, a partir de la recopilación y almacenamiento de determinados sucesos en los distintos elementos de la red (MSC, BSC, etc). Es lo que venimos llamando el método de los "contadores de red". A partir de este modelo, en el Grupo de Trabajo de la Comisión de Calidad hemos avanzado en el desarrollo de un sistema de medida que nos permitiera obtener datos comparables de la calidad de servicio prestada por los operadores. Este trabajo se interrumpió ante el inicio en el ETSI de trabajos con el mismo objetivo y que dieron lugar a la guía ETSI EG 202 057, cuya parte 4 es específica para los servicios móviles. Actualmente, cada operador reporta trimestralmente datos de calidad de 3 ó 4 parámetros, con métodos de medida desarrollados individualmente por ellos mismos. Dos operadores los obtienen observando el tráfico real con el método de los contadores de red y el otro lo hace utilizando el método de generación de llamadas. Estas medidas permiten realizar el seguimiento por la Administración de la evolución de la calidad, pero no permiten facilitar a los usuarios una información comparable. Es necesario adoptar un sistema común y creo que ahora sería un buen momento para reabrir el debate e intentar buscar un consenso.

BIT. ¿Vamos,hacia el muestreo estadístico mediante llamadas de prueba o hacia la publicación de la información de los equipos de red de los operadores?

Ana González de Vega. Ninguna de las dos soluciones es perfecta, lo importante es llegar a un acuerdo que garantice tanto la representatividad como la comparabilidad de la calidad de

servicio ofrecida por cada operador y en ello se está trabajando. Existe ya un acuerdo si la opción es utilizar la información de los equipos de red. En el caso de optar por llamadas de prueba, en otros países europeos son realizadas por una empresa independiente que garantiza una única metodología, mayor confianza estadística y además permite compartir los costes asociados.

Bárbara Simón. Aún así, no es fácil comparar mediante medidas de campo porque puede haber incidencias puntuales o concentraciones de clientes que coinciden con el momento del muestreo, que hacen que la imagen obtenida de la red no sea la real y estable. Por tanto es mejor el uso de contadores de Red con los que obtienes información de todas las horas y días del año. Sí que es verdad que está el problema de la uniformización de contadores de los distintos suministradores, pero es algo en lo que se está trabajando.

Jesús Arango. La discusión de esa alternativa es un debate interesante, para Telefónica Móviles no ofrece duda alguna que la información más veraz la ofrece la propia red mediante sus contadores. Nuestros técnicos miden y optimizan continuamente la red pero esas medidas de campo persiguen un fin en sí mismo: la mejora en un riguroso trabajo diario. El muestreo mediante llamadas ofrece un aspecto puntual en una ruta concreta y pudiera no ser algo significativo.

Manuel Abeijón. Creo que el debate inicial, no debería centrarse entre llamadas de prueba y contadores de red, sino entre buscar ese consenso a partir de un estándar internacional desarrollado para este fin o establecer nuestros propios parámetros para la medida de la calidad de servicio con destino a los usuarios. En realidad la disyuntiva entre llamadas de prueba y observación de tráfico real, se limita a los parámetros de red, como el de porcentaje de llamadas fallidas, para el que la Guía ETSI contempla ambas posibi-

Ana González de Vega. Una red está sujeta a incidencias procedentes de factores ajenos (climatología, suministro eléctrico, excavadoras). Para poder evitar o al menos minimizar el impacto en el cliente se trabaja continuamente en planes de contingencia y robustez de red. Estos planes pretenden cubrir todas las posibles incidencias pero en ocasiones nos topamos con incidencias imprevisibles.

Manuel Gómez. Los operadores hacen fuertes inversiones no solo para prestar el servicio sino para garantizarlo con arquitecturas robustas y protegidas ante fallos. Conscientes de la importancia de garantizar el servicio al cliente, además contamos con planes de recuperación para minimizar el impacto ante causas de fuerza mayor que puedan provocar una indisponibilidad.

Jesús Arango. Podemos afirmar que nuestra red está bien estructurada y dispone de las protecciones adecuadas para garantizar el servicio. Ello es consecuencia de una planificación e inversión adecuadas en equipos y medios de transmisión. Lo único que no llegamos a controlar son las excavadoras que en ciertos casos provocan cortes de medios de transmisión. A pesar de todo, es excepcional que se produzcan cortes de larga duración, adicionalmente la propia evolución de las redes móviles lleva a distribuir y diversificar los medios utilizados, por ejemplo, las nuevas redes como el Backbone ATM incorporan una seguridad intrínseca a su tecnología y arquitectura.

BIT. ¿Qué requisitos deben cumplir los terminales para garantizar la calidad?

Jesús Arango. Los terminales se han de someter a los procedimientos de homologación y pruebas establecidos, aun así es un problema complejo por que hay una oferta enorme de dispositivos que escapa al control de los operadores. Adicionalmente, con los nuevos servicios de datos, la compatibili-



Jesús Arango: “Para el cliente, lo grave es una caída de llamada o una caída de red, nosotros valoramos también otros aspectos”.

dad con los contenidos, la configuración del terminal y la propia actuación del cliente sobre el terminal son otros factores relevantes y que requieren de nuevas acciones de los operadores en este ámbito.

Ana González de Vega. Las pruebas de los fabricantes son insuficientes. Internamente tenemos un proceso de ho-

mologación de terminales. Aún así existen terminales comprados en otros países y que pueden presentar problemas de funcionamiento en nuestra red.

Bárbara Simón. Además a los operadores nos interesa controlar mucho la homologación de los terminales puesto que el cliente suele achacar los fallos de éste a la Red.

Jesús Arango. Nuestro servicio de atención al cliente (CRC), juega un papel clave para la resolución de este tipo de problemas, llegando incluso a actuar de forma proactiva para resolver problemas por los que el cliente aun no ha llegado a reclamar. El CRC dispone de personal especializado en resolver esos problemas en el ámbito de los terminales y la red dispone de más medios para detectar configuraciones erróneas o dispositivos que no responden a los procedimientos técnicos estandarizados.

Ana González de Vega. El problema se acentúa si tenemos en cuenta las posibilidades de los servicios móviles de datos donde no son sólo teléfonos móviles los que interactúan con la red. Estamos hablando de ordenadores personales, Pocket PC, etc.

Manuel Gómez. Para estos problemas cada vez más comunes existen departamentos enfocados a la atención al cliente en las áreas de Redes, espejos de los de Atención al Cliente

BIT. Pasando al marco regulatorio ¿qué os parece la Guía ETSI para GSM, sobre la que hay un acuerdo casi definitivo?

Manuel Abeijón. La guía ETSI EG 202 057 contiene las definiciones y métodos de medida armonizados de un conjunto de parámetros de calidad para los servicios típicamente ofrecidos a través de redes públicas de telecomunicación, orientados a la obtención de una medida objetiva y comparable de calidad para su uso por los usuarios. Es por tanto una metodología orientada al utilizador de los datos y armoni-

zada tanto en el ámbito geográfico como entre servicios. El conjunto de parámetros aplicables a los servicios móviles es de 14, de los que habría que hacer una selección, establecer unas prioridades temporales y, como en el caso de la telefonía fija, desarrollar los criterios comunes de aplicación que fuesen necesarios.

Ana González de Vega. Es aceptable el marco reglamentario que plantea la ETSI, pero habrá que bajar al detalle. Existe voluntad de llegar a un acuerdo cuanto antes. La dificultad de cara al usuario está en que la ETSI defina unos parámetros técnicos que no tienen porque coincidir con lo que él entiende por calidad. La calidad lleva implícita una componente subjetiva que no debemos olvidar.

Bárbara Simón. La guía ETSI contempla muchos parámetros básicos de Calidad de Red que están midiendo ya todos los operadores, y contempla otros, por ejemplo, referidos a calidad de facturación, que son mucho más subjetivos, y por tanto más difíciles de medir.

Jesús Arango. La posición de Telefónica Móviles es utilizar medidas de tráfico real, siendo para ello el único método representativo el obtenido de los datos aportados por la propia red. Esto refleja de la forma más veraz lo que experimenta el cliente, o sea, las llamadas interrumpidas y las llamadas no completadas.

BIT. ¿Qué pide la Administración a los operadores?

Ana González de Vega. Le pediría que trabaje en definir una regulación clara que facilite el despliegue de red y que se comprometa con una fecha definitiva para cerrar la Orden de Calidad.

Bárbara Simón. Pedimos que, puesto que los operadores no nos negamos a dar información, que la que demos esté consensuada, se adapte a la visión del cliente y les sea útil.



Bárbara Simón: “Los operadores aceptamos dar información, pero queremos que esté consensuada y se adapte a la visión del cliente”.

Jesús Arango. Nosotros solicitamos que la Administración nos ayude a ofrecer un servicio de la calidad que se merecen nuestros clientes, y para ello es preciso que se clarifique el entorno de las reglamentaciones sobre los aspectos medioambientales y de emisiones radioeléctricas, facilitando una actuación coordinada de las diferentes Administraciones Públicas que hagan posible el desarrollo razonable de nuestro negocio.

Manuel Abeijón. La Administración debe preocuparse tanto de que

Manuel Gómez: “Pedimos a la Administración que tenga en cuenta la información al cliente. Que los datos estén a su alcance, claros y asequibles”.

los operadores tengan las condiciones adecuadas para el desarrollo de su actividad como de que los usuarios obtengan los servicios que necesitan en las mejores condiciones posibles de calidad y precio. Ambos objetivos, al ser compartidos en gran medida, facilitan ese espíritu de colaboración con el que hemos podido afrontar los temas de calidad y que esperamos poder continuar en el futuro para seguir contribuyendo al éxito de los servicios móviles en España.