



## VODAFONE ESPAÑA PRESENTARÁ INNOVADORAS TECNOLOGÍAS DE RED EN MWC'16

- Las nuevas tecnologías han sido desarrolladas por el Grupo Vodafone en su Centro de Excelencia de Radio con sede en Madrid.
- Propuestas como CrowdCell y 4GFi permiten aumentar exponencialmente la capilaridad de la red y mejorar la calidad del servicio, incrementando las velocidades medias de acceso a la red.
- Ambas tecnologías revolucionan, además, el modelo de despliegue de redes que pasa de ser estático (exclusivamente basado en la instalación de nodos) a dinámico (incorpora pequeñas antenas emisoras a distintos dispositivos como coches o los propios teléfonos móviles).
- Vodafone está trabajando con proveedores de equipos y terceras partes para incorporar CrowdCell y 4GFi en el diseño y despliegue de nuevas redes y servicios.
- Vodafone junto con Huawei ha desarrollado la solución Lampsite que refuerza la cobertura 4G+ en interiores e incluye un sistema de geolocalización. El pequeño tamaño de las Lampsite facilita su instalación en empresas y en recintos emblemáticos.
- Vodafone también está innovado en tecnologías de localización, con RPS, un nuevo sistema que multiplica por 10 la precisión de los servicios de localización, ofreciendo niveles similares a los de GPS y optimizando los servicios comerciales que se pueden ofrecer con servicios como *Big Data*.
- Por otra parte, en Mobile World Congress se mostrará la mejora de los tiempos de respuesta usando Edge Cloud Computing con redes 5G y la primera demostración de la tecnología MIMO 8x8 con velocidades de hasta 1 Gbps.

**Madrid, lunes 15 de febrero de 2016-** Vodafone España presenta nuevas tecnologías de red que mejorarán la cobertura 4G y revolucionarán el despliegue de nuevas redes. Estas tecnologías han sido desarrolladas por el Grupo Vodafone en su Centro de Excelencia de Radio con sede en Madrid. Propuestas como CrowdCell y 4GFi permiten aumentar exponencialmente la capilaridad de la red y mejorar la calidad del servicio, incrementando las velocidades medias de acceso.

Ambas tecnologías revolucionan, además, el modelo de despliegue de redes que pasa de ser estático (exclusivamente basado en la instalación de nodos) a dinámico (incorpora pequeñas antenas emisoras a distintos dispositivos como coches o a los propios teléfonos móviles).

La tecnología CrowdCell convierte los coches en emisores de 4G para mejorar la cobertura de la red móvil, tanto en el interior de los coches como fuera. Cuando el coche está en uso CrowdCell

mejora la experiencia 4G de los ocupantes y cuando el coche está aparcado puede ser utilizado como una minicelda que amplía o mejora el servicio 4G de todos los usuarios bajo su cobertura.

Las miniceldas de cobertura de los coches son **controladas de forma automática por la inteligencia de red de Vodafone** que coordina automáticamente todas las CrowdCells. De esta forma, se mejora la experiencia de cliente y el rendimiento de red con menores costes.

#### **4GFi: mejor capilaridad de red**

Vodafone también ha creado la tecnología 4GFi que permite maximizar el potencial de la red 4G, mediante una aplicación autónoma e inteligente. Esta aplicación mejora los hotspot convencionales, permitiendo a clientes con dispositivos 2G y 3G aumentar su velocidad de datos. También mejora la capilaridad de la red donde la cobertura no es homogénea o está limitada, como por ejemplo en cafeterías o restaurantes.

4GFi tiene más ventajas que un hotspot o punto de acceso a la red/Internet convencional:

- Es una tecnología **autónoma**, no necesita la intervención del usuario para la habilitación de la funcionalidad hotspot, ni login o password.
- Es más **segura** puesto que los clientes de 4GFi están conectados a la red Vodafone.
- La funcionalidad 4GFi del hotspot **solo se habilita automáticamente si las condiciones 4G son las más óptimas** para garantizar la mejor experiencia de usuario.

La aplicación 4GFi permite a usuarios con **dispositivos 3G multiplicar su velocidad de datos por 15 o por 3000 si son dispositivos 2G**, solo con su conexión al hotspot 4GFi.

Vodafone España está trabajando con proveedores de equipos y terceras partes para incorporar CrowdCell y 4GFi en el diseño y despliegue de nuevas redes.

#### **Solución "Lampsite": cobertura 4G+ distribuida**

En varios pabellones de la Fira, Vodafone y Huawei y desplegarán 210 microantenas Lampsite que refuerzan la cobertura 4G+ en interiores siguiendo un modelo de arquitectura de red distribuida. Además, incluyen un sistema de geolocalización que facilita servicios de valor añadido personalizados para los asistentes a la feria.

El pequeño tamaño de las Lampsite y su despliegue basado en un modelo de arquitectura distribuida facilita su instalación en empresas y en recintos emblemáticos.

#### **Sistema de Posicionamiento Radio (RPS), el GPS de la red**

También se presentará en MWC un sistema de localización que multiplica por 10 la precisión, ofreciendo niveles similares a los de un GPS y optimizando los servicios comerciales que se pueden ofrecer con servicios como *Big Data*.

El Sistema de Posicionamiento Radio (RPS) crea una base de datos en la que una **cada posición del mapa geográfico (latitud/longitud)** con sus correspondientes **características radio (nº de celda y nivel de señal)**. Posteriormente, se puede localizar a los clientes que contraten el servicio tan solo conociendo dichas condiciones radio y ubicándolas en el mapa respecto a una posición de la base de datos (latitud/longitud).

Esta solución permite ofrecer diferentes servicios/información a los clientes según su ubicación y antes de que los necesiten.

## **5G y Edge Cloud Computing**

Por otra parte, en el stand de Vodafone en Mobile World Congress se podrá observar la reducción de la **latencia y la mejora de los tiempos de respuesta** usando Edge Cloud Computing con redes 5G. Este avance permitirá mejorar la experiencia en aplicaciones ofimáticas en la nube, en juegos de realidad virtual y en Internet de las Cosas.

## **Velocidades de descarga de hasta 1Gbps**

Asimismo, Vodafone realizará en MWC la **primera demostración mundial, alcanzando velocidades cercanas a 1Gbps**, con la tecnología MIMO (Multiple-input Multiple-output) 8X8 y 256QAM. Los equipos (8 transmisores y 8 receptores, 8T8R) aumentarán la capacidad de la red de acceso, lo que unido a esquemas de modulación más eficientes como 256QAM, permiten **altas velocidades que facilitan la visualización de vídeos en resolución 4K o de realidad virtual en movilidad**.

Todas las tecnologías mencionadas en este documento estarán disponibles en el stand de Vodafone en Mobile World Congress desde el lunes 22 de enero.

## **Vodafone España**

Vodafone España forma parte del Grupo Vodafone, una de las compañías de telecomunicaciones más grandes del mundo por ingresos y proporciona servicios de voz, mensajería, datos y comunicaciones fijas. Vodafone proporciona servicios móviles en 26 países -y tiene acuerdos con otros 57 más- y servicios de banda ancha fija en 17 países. A 31 de diciembre de 2015, Vodafone cuenta con más de 461 millones de Clientes de telefonía móvil y 13 millones de Clientes de banda ancha fija. Los 14.255.000 Clientes de telefonía móvil y los 2.960.000 de banda ancha fija de Vodafone España se benefician de la experiencia y capacidad de esta empresa líder mundial, que ayuda a sus Clientes – individuos, negocios y comunidades - a estar mejor conectados. Más información en [www.vodafone.es](http://www.vodafone.es)