



Estado de implantación y desarrollo de la tecnología **WIMAX**



Francisco Martín, Gerente de Operativa Comercial y Soporte a Ventas de Iberbanda



El mundo se está transformando en wireless, y por ello queremos dar una revisión al estado de implantación y desarrollo de la tecnología inalámbrica WIMAX.

En su origen se desarrollaron dos versiones del estándar 802.16, definidas como una versión denominada D y otra denominada E. La primera, con un enfoque claramente orientado a servicios fijos, y la segunda, con un enfoque claramente orientado a servicios móviles y nomádicos (en movilidad).

El proceso de certificación se inició para las dos versiones, si bien, la versión denominada WIMAX-D (802.16-2004) no ha seguido un proceso de estandarización suficiente para lograr interoperatividad entre dispositivos.

Dicho esto, existe un amplio despliegue de redes para la prestación de servicios fijos basado en soluciones propietarias y otras con productos certificados WIMAX-D, en una amplia gama de frecuencias, principalmente de 3,5 Ghz, aunque también existen de 2,3 Ghz, 2,5 Ghz y 5,4 Ghz (banda libre no licenciada).

Estos despliegues utilizan soluciones, tanto TDD (Multiplexación por división en el tiempo) como FDD (Multiplexación por división en frecuencia), dependiendo, en gran medida, de la estructura del reparto de bloques de frecuencias en las distintas regiones

de implantación y el tipo de servicio que se proporcione.

Todo el equipamiento utilizado en este tipo de despliegue representaba evoluciones de portfolio de productos para soluciones BWA (Broadband Wireless Access) y representa soluciones maduras y de fácil implantación, por su variedad y simplicidad a nivel de arquitectura de red. Tal es así que aparece un gran número de micro-despliegues de redes privadas y pequeños ISPs que utilizan soluciones en banda libre.

En Europa, debido al número de licencias de 3,5 Ghz, existe un número importante de infraestructuras de redes en esta frecuencia que sirven de complemento al despliegue de redes de acceso de banda ancha de cable y que proporcionan servicios fijos, principalmente en zonas rurales y suburbanas, o facilitan el acceso en zonas donde temporalmente no ha llegado el ADSL o cable o existen deficiencias de calidad para dicho acceso.

En España, Iberbanda es líder indiscutible en este tipo de proyectos, con uno de los mayores desplie-

“ La versión denominada WIMAX-D (802.16-2004) no ha seguido un proceso de estandarización suficiente para lograr interoperatividad entre dispositivos



gues en Europa y una base de clientes de 50.000 subcriptores a banda ancha a finales del año 2009.

Igualmente, podemos encontrar un pequeño número de instalaciones metropolitanas enfocadas a competir con servicios fijos cable que buscan un porcentaje del mercado que cubra la demanda no atendida o un servicio u oferta diferenciados.

En lo que respecta a la movilidad y la evolución del propio estándar a su versión WIMAX-E (802.16-2005), nadie puede negar la difícil posición de WIMAX-E frente al evolutivo de redes WCDMA (UMTS / HSPA) y CDMA-2000 (EV-DO) a LTE.

“ Nadie puede negar la difícil posición de WIMAX-E frente al evolutivo de redes WCDMA (UMTS / HSPA) y CDMA-2000 (EV-DO) a LTE

Si bien WIMAX es una realidad, a día de hoy, con diversos despliegues y una gran variedad de dispositivos certificados, tanto en frecuencias de 2,5 Ghz como en 3,5 Ghz., equipamiento de exterior (antena outdoor), modems de interior (indoor), modems USB y dispositivos portátiles con chipset WIMAX (principalmente en 2,5 Ghz).

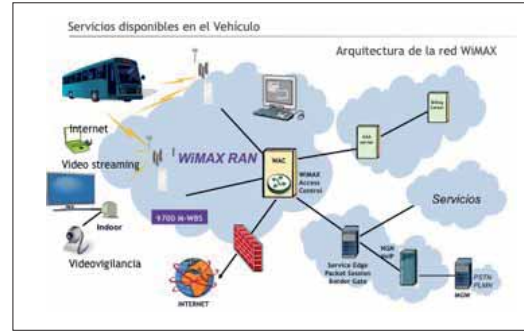
El incremento de redes WIMAX 802.16-2005 será consecuencia directa de la evolución de las redes WIMAX existentes que, por protección de la inversión, evolucionan hacia el estándar de nueva generación, tanto para la prestación de servicios fijos y nomádicos como en la evolución a redes móviles.

En la modalidad de redes móviles es necesario resolver problemas como la dualidad de redes (Complementar la cobertura con otras redes) y aspectos de roaming (en fase de implantación).

Hay que tener en cuenta los aspectos regulatorios y la asignación de frecuencias de 2,5 Ghz en Europa. Este es un aspecto clave para el desarrollo de redes WIMAX que definirá, en gran medida, el alcance del desarrollo de esta tecnología.

Internet se ha vuelto móvil y el crecimiento de las redes móviles, así como el aumento de su capacidad, es continuo. Es por ello, por lo que WIMAX necesita ser una alternativa a las redes móviles existentes para garantizar su supervivencia en el parque de las tecnologías inalámbricas.

Pero quizás, hay mercado para todos... ¿Y por qué no? Quizás una tecnología complementaria que proporcione un perfil de servicio diferenciador... o, quizás un complemento a redes fijas...



Iberbanda, empresa participada por el grupo Telefónica, ha dado el salto tecnológico, y planea extender sus nuevos despliegues en el noreste de España mediante tecnología de acceso WIMAX-E. Esta tecnología proporcionará una mayor flexibilidad y oportunidad de desarrollo de nuevas modalidades de servicio.

La tecnología WiMAX-E es una solución de acceso inalámbrico punto-multipunto para proporcionar servicios de banda ancha, y cuenta con una amplia cobertura y anchos de banda de hasta 20 Mb/s, gracias al uso de los algoritmos de radio más avanzados (MIMO y Beam Forming) a través de antenas inteligentes. Gracias a esta tecnología, es posible disfrutar de redes de alta seguridad en plena movilidad, incluso a velocidades superiores a los 100 Km/h.

www.iberbanda.es

