Se acerca el "apagón analógico" de la voz

Ramón Jesús Millán Tejedor
Ingeniero de Telecomunicación
www ramonmillan.com

El conocido como "apagón analógico" de la TV tuvo lugar entre el 30 de marzo y 2 de abril de 2010, momento a partir del cual todas las emisiones de TV terrestres comenzaron a realizarse con técnicas digitales, mediante la TDT. Desde hace muchos años, la voz sobre IP está presente en nuestras vidas, así que una pregunta que muchos profesionales de las telecomunicaciones nos hacemos es: ¿Cuándo sucederá lo mismo con la voz analógica?... Si tenemos en cuenta la aceleración de los despliegues de redes NGN y los beneficios que la voz sobre IP aporta a los operadores y sus clientes, el final parece más bien cercano, si bien será un proceso más lento que el de la introducción de la TDT.

Los servicios de voz en 2G y 3G se basan en conmutación de circuitos analógica, mientras que los servicios de datos discurren por una red troncal IP. Es decir, los operadores tienen gastos de CAPEX y OPEX en dos redes paralelas basadas en tecnologías distintas. Es más, para los operadores convergentes, las redes fijas presentan el mismo problema, teniendo la dificultad añadida de que los conmutadores de voz en redes fijas y móviles son independientes. Las redes de acceso fijas por fibra óptica, así como la 4G en redes móviles, son tecnologías completamente IP. En una red convergente IP, los servicios de voz, datos y vídeo se transportan sobre la misma infraestructura y la red de despliegue de servicios, basada en IMS, es la misma e independiente de la red de acceso. Además, el despliegue de tecnologías como NFV y SDN, permitirán a los operadores mejorar su posición competitiva sobre las OTT, reduciendo costes y favoreciendo la innovación y un despliegue más rápido de nuevos servicios. La principal barrera para acelerar la migración, es que los ingresos por servicios de voz llevan varios años decreciendo rápidamente y es difícil justificar nuevas inversiones.

Sin embargo, además de consolidación de infraestructuras, la introducción de GPON en las redes fijas supone grandes ahorros respecto a las arquitecturas de cobre: mayores distancias hasta el abonado reduciendo el número de centrales, mayor integración de número de abonados por nodo activo reduciendo el número de nodos activos por central, distribución basada en punto a multipunto reduciendo el tendido de cables, infraestructura de acceso totalmente pasiva reduciendo el consumo energético y puntos de fallos, reducción de los costes de mantenimiento porque la fibra presenta menos averías que el cobre, etc. Además de VoIP, GPON permite ofrecer servicios avanzados de telecomunicaciones Las redes FTTH presentan un OPEX alrededor del 50% inferior al de las redes de cobre y en cuanto los reguladores lo permitan, es de esperar que muchos operadores incumbentes empiecen a cerrar centrales analógicas.

La introducción de VoIP en las redes LTE (conocida como VoLTE) está siendo más lenta que sobre las redes FTTH, debido a las limitaciones de cobertura de LTE y las inversiones de CAPEX y OPEX necesarias para el despliegue de IMS. Los beneficios de VoLTE son muy importantes respecto a la voz analógica sobre redes 2G y 3G: estándar global, mayor eficiencia espectral, mayor calidad de voz mediante codecs HD, menor tiempo para el establecimiento de llamadas, aumento del rendimiento de la batería de los terminales, integración de capacidades multimedia, etc. El apagón de las redes 2G y 3G, traerá grandes beneficios para los operadores: reducción de espectro, reducción de centrales, reducción de consumo energético, reducción de emplazamientos, consolidar recursos de operación de red, consolidación de la infraestructura de transporte y despliegue de servicios, etc. En este caso, habrá menos problemas por parte de los reguladores, siendo la principal barrera la disparidad en cuanto al estado de los despliegues de LTE en los distintos países, lo cual dificulta la disponibilidad de servicios de roaming 4G.

The "analogue blackout" of voice is near

Just as analogue TV has recently been phased out in favor of DTT broadcasts, voice telecommunications services will soon be offered exclusively on digital access networks with FTTH and LTE technologies. Eliminating 2G & 3G mobile and copper landline services will shift all communications to IP based systems, thus greatly reducing operator CAPEX and OPEX as they would no longer need to maintain parallel networks with separate switching for fixed and mobile. GPON will allow advanced service offerings and full network integration based on IP with reduced costs and energy usage along with greater spectrum efficiency.