

Con 5G tendremos extraordinarios servicios

Erick de la Cruz Rojas

5G es el estándar móvil de nueva generación con la promesa de mejorar la experiencia del usuario final, ofreciendo nuevas aplicaciones y servicios a través de velocidades en gigabits. Brinda la oportunidad a los operadores móviles de ir más allá de proveer servicios de conectividad a desarrollar soluciones y servicios de mayor valor para los consumidores y las industrias en una amplia gama de sectores a un costo más asequible. Además, ofrece la oportunidad de implementar las redes convergentes, fijas y móviles, integrando también la gestión de las redes.

Se espera que reduzca drásticamente la latencia, comparada con las redes 3G y 4G, a latencias de menos de 1 milisegundo¹, dando oportunidad de ser utilizada en servicios de misión crítica y aplicaciones donde los datos son sensibles al procesamiento en tiempo real. Así como la promesa de altas velocidades que permitan brindar una amplia gama de servicios de banda ancha, y potencialmente como una alternativa de acceso de última milla, como lo son ahora las conexiones de fibra óptica y cobre.

Aunque ya se están haciendo pruebas con esta red, se espera que el despliegue de la red 5G empiece en 2020, cuando los estándares para esta red sean más claros. Esto se estima basado en los cambios tecnológicos que se han visto históricamente, que suelen darse cada 10 años.

Figura 1. Evolución de las redes móviles

	1G	2G	3G	4G	5G
Periodo de despliegue	1980	1990	2000	2010	2020
Velocidad promedio de descarga	2 kbit/seg	384 kbit/seg	56 Mbit/seg	1 Gbit/seg	10 Gbit/seg
Latencia aproximada	N/A	629 ms	212 ms	60-98 ms	< 1 ms

Fuente: GSMA e International Telecommunications Union (ITU)

Algunas de las aplicaciones que la red 5G promete impulsar están relacionadas con el Internet de las cosas (IoT) y una nueva era de ciudades inteligentes. Entre las iniciativas más importantes podemos mencionar las siguientes:

- Banda ancha mejorada que permitiría mejor desempeño de las redes, mejorar la colaboración empresarial, y la realidad aumentada y virtual
- Comunicaciones máquina a máquina, lo que hace realidad el IoT, monitorear activos, energía, agricultura y otros sectores, así como hogares inteligentes

¹ ITU. (2018). Setting the scene for 5G: Opportunities & Challenges

- Comunicaciones de baja latencia, un gran avance en vehículos autónomos, redes inteligentes, tele-salud y una mejora significativa a la automatización industrial

Oportunidades en la red 5G

Sin duda, la red 5G tiene un potencial importante para crear nuevas oportunidades de negocio para los operadores en el presente y en el futuro inmediato. Las oportunidades en una industria digital para los operadores y, también para los jugadores de servicios TIC, se abren en diversas industrias tales como energía y servicios públicos, manufactura, salud, medios y entretenimiento, servicios financieros y de salud y retail, por mencionar algunos.

Pero ¿qué hace diferente a la red 5G en oportunidades de las anteriores 3G y 4G? Bueno la red 5G es una pieza clave en un ecosistema que incluye *bigdata*, IoT y las nuevas tecnologías basadas en nube pública y servicios virtualizados.

Para aprovechar las oportunidades que se abren con esta nueva red los operadores deben cambiar la forma en la que hacen negocio y convertirse en los líderes de esta transformación, lo que incluye el reemplazo del modelo tradicional de infraestructura a un modelo basado en nube y ambientes virtualizados, que definitivamente es menos costoso que la infraestructura física.

Retos para el despliegue de la red 5G

Para el despliegue de la red 5G, es sin duda un reto para los operadores ya que deben enfrentar temas que tienen que ver con que exista una regulación apropiada y política del gobierno, el despliegue de pequeñas celdas, el backhaul de fibra óptica y el correcto uso del espectro.

Sin duda, la implementación de la red de fibra óptica para las pequeñas celdas, que soportaran las altas tasas de transmisión de datos y baja latencia, es uno de los mayores retos para los operadores debido a la cuantiosa inversión que esto requiere.

En México, se ha acelerado el despliegue de fibra óptica en los últimos años. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los accesos de fibra óptica son el 18% del total de accesos a Internet²; sin embargo, sigue estando por debajo del promedio de 23%. Por lo tanto, las ubicaciones geográficas donde existen conexiones y competencia en infraestructura aún son limitadas.

Con respecto al uso óptimo del espectro para operar la red 5G, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), planea presentar a la industria un plan para explotar las frecuencias de 3.5 GHz y 600 MHz para la red 5G, el cual sería el primero en América Latina, ya que solo en Europa y algunas partes de Asia ya han sido presentados planes concretos y licitaciones para la explotación del espectro.

² OCDE. (2017). Estudio de la OCDE sobre telecomunicaciones y radiodifusión en México 2017

Conclusión

México recientemente está pensando en hacer pruebas experimentales de la red 5G con dos limitantes principales: disponibilidad para explotar el espectro de la banda 3.5 GHz y, por otra parte, la inversión en un entorno que, al menos en 2019 se ve complicado.

Por lo cual, el reto para el gobierno actual estará en esclarecer las condiciones para la asignación y licitación oportuna del espectro radioeléctrico para el aprovechamiento óptimo del mismo. Y, por otro lado, incentivar la inversión de los operadores.

En cuanto a los operadores, el viaje en esta transición será, sin duda, largo y complicado, pero comenzar a transformarse en empresas proveedoras de soluciones integrales en entornos digitales con soluciones en la nube y ambientes virtualizados, debe ser prioridad.