



14 de febrero de 2018

Instituto Federal de Telecomunicaciones
Insurgentes Sur #1143
Colonia Nochebuena, Delegación Benito Juárez,
CP. 03720, México D.F.

Enviado al correo electrónico: info.upr@ift.org.mx

Ref.: Consulta pública sobre el "Anteproyecto de lineamientos que establecen los parámetros de banda ancha a que deberán sujetarse los prestadores del servicio de acceso a Internet"

Estimados Sres.,

Agradecemos al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) la oportunidad de presentar nuestros comentarios sobre la situación actual de las políticas públicas en torno a los servicios móviles en México.

5G Americas es una asociación de la industria de telecomunicaciones que aboga por la promoción y desarrollo del ecosistema de tecnologías inalámbricas de banda ancha en las Américas. Tenemos como compromiso de trabajar con organismos gubernamentales, entes regulatorios, órganos normalizadores y otras organizaciones mundiales que promuevan el desarrollo de las tecnologías inalámbricas en toda la región Américas, para promover e impartir conocimientos para la implantación exitosa de tecnologías inalámbricas de banda ancha, incluida la asignación del espectro adecuado y el desarrollo de políticas regulatorias coherentes, justas y efectivas.

Nuestra asociación apoya las iniciativas regulatorias destinadas a promover el despliegue y desarrollo de servicios móviles avanzados en México y el resto de las Américas. En este sentido, aplaudimos los esfuerzos del gobierno de México por sus iniciativas para incrementar la cantidad de espectro asignado para la oferta de servicios móviles por medio de nuevos procesos de adjudicación en distintas frecuencias, adjudicado a los operadores de telecomunicaciones para la oferta de servicios móviles.



A continuación, nuestros comentarios¹ sobre la consulta referida en esta carta:

Un monitoreo del desempeño del servicio de banda ancha, desde la óptica de los usuarios es una herramienta que brinda transparencia y empoderamiento a los consumidores. Pero es necesario tener presente que por atractivo que pueda parecer el establecimiento de niveles a determinados parámetros de un servicio (por ejemplo, velocidades mínimas) es una medida peligrosa debido a la poca flexibilidad que brinda. Debido al rápido avance de las tecnologías, un parámetro que hoy en día puede ser considerado aceptable en un periodo de tiempo determinado (y cada vez menor) puede pasar a ser considerado inaceptable.

Las redes de telecomunicaciones móviles son distintas a las fijas, ya que en las redes móviles no es posible garantizar en un 100% para cada usuario un estándar ya que existe el factor de movilidad y por lo tanto el recurso disponible es probabilísticamente compartido en el tiempo, lo cual sucede con mucho menor frecuencia en las redes fijas que sí pueden prever los niveles de sobresuscripción: poseen elementos estáticos. Las redes móviles poseen el desafío de que son dimensionadas en base a una estimación estadística de un patrón de consumo, movilidad y empleo de recursos compartidos; están sujetas además a fenómenos propios del medio de propagación (espectro radioeléctrico). Por ejemplo, las condiciones climáticas pueden alterar el comportamiento de su propagación.

Además, la diferenciación de en la conexión nacional e internacional se encuentra correlacionada con el grado de control que los proveedores de acceso a internet tienen sobre dicha conexión. Internet es una red de redes "mejor esfuerzo" donde los proveedores de acceso tienen control hasta un determinado nivel de red, por lo cual es incompatible un mayor nivel de garantía a nivel internacional. La experiencia de acceso a Internet de un usuario determinado en un momento del tiempo dependerá de la interacción de todos los participantes de la cadena en ese momento.

Considerando además que la industria de servicios móviles es una industria altamente competitiva y que los desarrollos tecnológicos actuales permiten la diferenciación por niveles de servicio, una regulación ex-ante y forzosa no haría más que establecer límites al desarrollo de

¹ La información que se expone en esta carta puede ser consultada en las publicaciones de 5G Americas: "Internet Access and Mobile Networks in Latin America: Technical Characteristics to Consider in Quality of Service (QoS)"; "Metodología de Métricas de Desempeño Comparativas para la Provisión de Acceso a Internet Móvil en América Latina" http://www.5gamericas.org/files/4214/2075/6781/Metodologa_de_Mtricas_4GAmericas_Diciembre_2014_FINAL.pdf; "5G Network transformation" http://www.5gamericas.org/files/3815/1310/3919/5G_Network_Transformation_Final.pdf y "Análisis de las Recomendaciones de la UIT sobre Espectro en América Latina"



Internet y por consiguiente al progreso de un país. Los suscriptores ya cuentan con diversas opciones de servicio por parte de los operadores en cada mercado de América Latina y el Caribe, por lo tanto, puede elegir basándose en su experiencia como usuario al operador que mejor cumpla con sus requisitos de consumo.

En otras palabras, el libre mercado ayuda a determinar los ganadores y perdedores de un servicio de calidad sin intervención de las autoridades de gobierno. Para ello estas razones, si se sugieren los esfuerzos reguladores, que deben centrarse en la capacitación de los usuarios, proporcionando más información, así como obtener una comprensión clara de sus motivaciones y objetivos. Es por esto que los esfuerzos regulatorios deben centrarse en empoderar al usuario brindándole mayor información, así como también en comprender realmente cuáles son las motivaciones de los mismos.

La experiencia empírica de un operador en América Latina², por ejemplo, lleva a concluir que por un lado, a nivel de expectativas de un usuario al momento de contratar un servicio de Internet móvil, éste espera acceder a todos los contenidos y funcionalidades que Internet ofrece. Luego de valorar el acceso a la información y la posibilidad de acceder a ella en cualquier lugar, existe otro aspecto, muchas veces el de mayor importancia para el cliente, denominado tiempo de acceso al contenido (Time to Content).

Este se relaciona con el tiempo de transmisión de un contenido desde el momento de ser solicitado por el terminal (por ejemplo) hasta el despliegue en el mismo, y determina el nivel de satisfacción del cliente con su servicio de datos. Se debe considerar que la velocidad, al contrario de la intuición del general, no se considera indicador realmente valorado por el cliente, ya que la creciente utilización de aplicaciones de bajo uso de ancho de banda como mensajería de texto, redes sociales, navegación por sitios que están adaptados a terminales móviles

Existen varios catalíticos detrás de las iniciativas gubernamentales para asignar espectro, siendo el principal la necesidad de impulsar la innovación tecnológica por medio del desarrollo de nuevas tecnologías. Esto proveerá niveles de velocidad más altos para el envío de datos, permitiendo a los usuarios el uso de servicios de Internet de banda ancha móvil y aplicaciones video-céntricas.

² Este caso se documenta en la publicación *"Metodología de Métricas de Desempeño Comparativas para la Provisión de Acceso a Internet Móvil en América Latina"*
http://www.5gamericas.org/files/4214/2075/6781/Metodologa_de_Mtricas_4GAmericas_Diciembre_2014_FINAL.pdf



Por otra parte, la asignación de espectro a canales dedicados de datos puede permitir a los operadores móviles ofrecer mejores velocidades de transmisión de banda ancha móvil, lo que aumenta la satisfacción del cliente, así como los objetivos del gobierno de ampliar la cobertura de banda ancha en sus mercados. La falta de robustez de las conexiones de banda ancha móvil retrasa la adopción de aplicaciones avanzadas, que buscan resolver problemas de cobertura en servicios de educación, salud, transporte y gobierno.

La arquitectura de los sistemas 5G tiene que ser altamente adaptable para cumplir con las expectativas de rendimiento para atender casos de uso nuevos y ya existentes, así como servicios, modelos comerciales, enfoques de uso de la infraestructura y necesidades de acceso de radio que surgirán con 5G.

Con la perspectiva de la disponibilidad universal de comunicaciones instantáneas, un alto nivel de calidad de servicio (QoS) garantizada y menores costos, 5G está buscando allanar el camino para nuevos casos de uso y nuevas oportunidades de negocios. Se espera que la arquitectura 5G acomode una amplia variedad de casos de uso con requisitos que proporcionan una amplia gama de capacidades en términos de latencia, cobertura, ancho de banda y robustez.

También se espera que 5G cumpla con otro desafío importante; proporcionará una red de extremo a extremo e infraestructura en la nube mediante *network slicing* o partición de la red, lo que permitirá cumplir con los diversos requisitos de diversos casos de uso. Las aplicaciones relacionadas a esta variedad de casos de uso van en aumento y abarcan una gama muy diversa de atributos de rendimiento tales como movilidad, velocidad de datos, latencia y confiabilidad.

Las tasas de datos de usuario de soporte podrían variar desde algunos Kbps para algunos dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) donde el consumo de energía será extremadamente bajo, hasta múltiples Gigabits por segundo utilizados en aplicaciones como Realidad Aumentada y Realidad Virtual (AR / VR) o aplicaciones multimedia de alta calidad. La movilidad soportada por los casos de uso podría variar desde aplicaciones fijas-inalámbricas de alta capacidad, altas velocidades de datos hasta trenes de alta velocidad o aeronaves a velocidades de 500 millas por hora.



5G Americas agradece al IFT la atención concedida para acercar su visión sobre temas relacionados con el desarrollo de las telecomunicaciones.

Sin otro particular, le saludo atentamente.



José F. Otero Muñoz

Director América Latina & Caribe 5G Americas