



13 de febrero de 2023

Señora

Mercedes Aramendía

Presidenta de la URSEC

REF: Comentarios de la GSMA al Borrador de Proyecto de Pliego de Bases y Condiciones para la subasta de espectro en la banda de 3,5GHz

La GSMA agradece la posibilidad que brinda la URSEC de comentar sobre el Borrador del Proyecto de Referencia, publicado el día 3 de febrero de 2023.

Los servicios móviles de alta calidad son vitales para los usuarios y las empresas y brindan importantes beneficios socioeconómicos. Dependen de cantidades crecientes de espectro, de mayores cantidades de antenas, y de previsibilidad en cuanto a las reglas de juego para incentivar las cuantiosas inversiones que deben analizarse en plazos de tiempo medidos en décadas, lo que demanda de un conjunto de políticas públicas que aseguren las condiciones necesarias para que los servicios lleguen a toda la población en condiciones razonables de cobertura, calidad y precios.

Como ha sido apuntado en reiteradas oportunidades por la GSMA, en comparación con las generaciones anteriores, 5G aspira a soportar velocidades de banda ancha móvil notablemente superiores y un uso más intensivo de los datos, maximizando así todo el potencial del Internet de las Cosas. Desde los vehículos autónomos y las ciudades inteligentes al Internet industrial y al acceso fijo inalámbrico (Fixed Wireless Access). 5G constituirá el núcleo del futuro de las comunicaciones y será esencial para preservar en el futuro las aplicaciones móviles actualmente más populares – como el video bajo demanda – ya que garantizarán que se puede mantener una creciente penetración y uso. Serán estos servicios sustentados por redes seguras, de alta velocidad y baja latencia: las redes 5G.

La quinta generación abrirá las puertas de la conectividad sin límites. De acuerdo con la última edición del reporte The Mobile Economy 2022, la GSMA estima que dos mil millones de todas las conexiones serán 5G para 2025, siendo equivalente al 25% del total mundial. Un componente fundamental en la evolución de todas las generaciones de las tecnologías móviles ha sido y continuará siendo el uso de unas bandas de frecuencias cada vez más anchas para soportar velocidades más elevadas y mayores cantidades de tráfico.

Con el espíritu de contribuir con propuestas concretas al desarrollo digital de Uruguay, nos complace entonces compartir a continuación con la URSEC nuestros comentarios al contenido del Borrador de Proyecto de Pliego de Bases y Condiciones para la subasta de espectro en la banda de 3,5GHz.

Saludos cordiales,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lucas Gallitto", enclosed within a light blue oval.

Lucas Gallitto

Head of Latin America
GSMA



Comentarios de la GSMA al Borrador de Proyecto de Pliego de Bases y Condiciones para la subasta de espectro en la banda de 3,5GHz

1. Precio de reserva

La cuestión del precio del espectro nunca ha sido más importante. La adjudicación de cantidades significativas de espectro adicional es fundamental para expandir y actualizar los servicios de banda ancha móvil, y será fundamental para el éxito de 5G. Sin embargo, los casos de licencias de espectro que se venden a precios extremadamente altos, o que no se venden debido a sus altos costos, son cada vez más comunes. Estos resultados limitan el desarrollo de los servicios móviles y la economía digital en general. La cuestión es especialmente problemática en los países en desarrollo, donde los precios del espectro son en promedio tres veces más altos que en los mercados desarrollados una vez que se tienen en cuenta los ingresos.

En particular y según los parámetros establecidos en el Decreto Nro. IE 347 del Ministerio de Industria, Energía y Minería, el precio base establecido resulta elevados en comparación con los valores medios para países de la región. Los precios elevados del espectro están asociados con velocidades de datos móviles más lentas, menor cobertura y despliegues más lentos. La experiencia internacional muestra que cuando los precios son demasiado altos, es probable que los operadores inviertan menos en sus redes, lo que afecta la calidad y el alcance de los servicios, así como el ritmo de los despliegues. Esto no se ve favorecido por el hecho de que los costos del espectro están aumentando al mismo tiempo que muchos mercados móviles están saturados y los ingresos no crecen. Si bien en algunas subastas de espectro pueden producirse precios inusualmente altos debido a la competencia normal entre los interesados, en la mayoría de los casos se debe a factores de política y diseño del proceso de subasta. Elevados precios de reserva, disponibilidad limitada de espectro, la falta de una hoja de ruta de espectro y reglas de subasta que sirven para inflar artificialmente los precios son prácticas que deberían evitarse.

Nuestro reporte "Spectrum Pricing - GSMA Public Policy Position"¹ ofrece una serie de recomendaciones que consideramos pueden ser de utilidad para el establecimiento de precios razonables que aseguren un firme interés por la oferta de espectro en Uruguay y unas condiciones que faciliten luego la inversión necesaria para el desarrollo de los servicios.

2. Oferta de bloques y cantidad de participantes

El Borrador de Pliego establece una oferta de 3 lotes de 100 MHz cada uno, reservando uno de ellos para el Operador Antel. Al mismo tiempo, permite que otras personas jurídicas, nacionales o extranjeras que, no siendo titulares de autorización para la prestación en el país del Servicio de Comunicaciones Móviles pueden participar de la licitación cumpliendo una serie de requisitos especificados en el punto 3.

Si bien comprendemos la iniciativa de URSEC de promover la entrada de nuevas empresas en el mercado uruguayo, lo que fomentaría una mayor competencia, entendemos que la cantidad de espectro ofrecida no resulta suficiente para abastecer a todos los operadores, tanto los existentes como eventualmente los nuevos entrantes, generando un efecto de escasez artificial, lo que podría eventualmente llegar a provocar situaciones de desventaja competitiva en perjuicio de alguno de los operadores actuales.

Las recomendaciones técnicas establecen para la banda de 3.5 GHz un tamaño óptimo de cada bloque de espectro entre 80 y 100 Mhz por operador², por lo que reducir el tamaño de los bloques para dar lugar a un cuarto operador no es recomendable para asegurar un servicio con las condiciones de velocidad que demanda la nueva tecnología 5G.

Por lo expuesto, sugerimos que, si la intención de URSEC es permitir el ingreso de nuevos operadores al mercado uruguayo, debería al menos existir una oferta de 4 (cuatro) bloques de espectro contiguo en la banda de 3,5 GHz

¹ <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2021/05/Spectrum-Pricing-Positions.pdf>

² <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2021/10/3.5-GHz-for-5G.pdf>



con un mínimo de 80 MHz cada uno, de manera de permitir que tanto los operadores existentes como eventualmente un nuevo entrante puedan acceder a una cantidad razonable para asegurar una oferta competitiva y de calidad.

3. Procedimiento para el aseguramiento de la plena disponibilidad del espectro

Las experiencias internacionales nos muestran que los procesos de liberación de bandas de frecuencia son complejos y pueden extenderse en el tiempo, por lo que debe contarse con un plan integral de migración adecuado, inclusivo y consensuado entre todas las partes interesadas. La decisión de participación de los distintos operadores, así como las decisiones de inversión futuras de las compañías estarán condicionadas por la efectiva fecha de disponibilidad de la banda de 3,5 GHz en toda su extensión.

El Artículo 12 del Borrador objeto de estos comentarios establece que “los INTERESADOS, PRECALIFICADOS, SELECCIONADOS y AUTORIZADOS, asumen la exclusiva y plena responsabilidad por conocer todo aspecto técnico y condición actual del espectro radioeléctrico y de su uso, no pudiendo reclamar a la CONVOCANTE ni por falta de información, ni por defectos o insuficiencias en la misma.” Ante esta disposición, la GSMA sugiere muy respetuosamente que se tomen en cuenta las siguientes recomendaciones y se incorporen a la versión definitiva del Pliego antes de proceder a la licitación del espectro:

- **Establecimiento y publicación de un plan de migración, de cumplimiento obligatorio por parte de todos los actores involucrados, bajo supervisión del Estado.** Ello permitirá determinar una fecha clara de disponibilidad de la Banda de 3,5 GHz, que permita la efectiva explotación del recurso por los adjudicatarios en el menor plazo posible y no implique un retraso en el inicio de la prestación del servicio de telecomunicaciones en perjuicio de los usuarios y de los objetivos de política pública. Resulta imprescindible que ese plan sea puesto en conocimiento de los interesados antes de la publicación de la versión final Bases del Concurso, dada su relevancia para el desarrollo de los modelos de negocio.
- **El Estado como centralizador y garante de la implementación del proceso.** Creemos relevante que la gestión con los actuales usuarios de la banda de 3,5 GHz se encuentre centralizada en el Estado. Ello permitirá conocer de manera anticipada los costos de migración, poder elaborar un cronograma de migración realista y, sobre todo, contar con un árbitro capaz de hacer cumplir con las decisiones tomadas en tiempo y forma.
- **Certidumbre respecto de los costos de migración.** Independientemente de la forma establecida para solventar los costos de migración de los servicios, resulta de vital importancia tener certidumbre sobre el monto exacto a ser cubierto y acuerdo de todas las partes involucradas de forma previa al proceso de licitación. Ello evitará eventuales comportamientos oportunistas, sobrecostos y demoras en la disponibilidad de la banda.
- **Evitar posibles interferencias entre servicios.** Como muestran distintas experiencias internacionales, una evaluación en el terreno es imprescindible para definir las mejores estrategias de solución de interferencias, y estimar correctamente los costos asociados para su resolución.

4. Condiciones de renovación

El Artículo 53 del Borrador especifica que “Oportunamente el Poder Ejecutivo determinará el procedimiento que se aplicará al término del plazo de 25 (veinticinco) años de vigencia de la AUTORIZACIÓN DE USO DE FRECUENCIAS, contemplando, entre otros elementos, las realidades tecnológicas y de mercado del momento.”



Al respecto, quisiéramos comentar que la renovación oportuna de las licencias existentes dentro de un marco previsible y establecido es un factor crítico para que las inversiones necesarias satisfagan la demanda de banda ancha móvil.

La incertidumbre sobre los permisos futuros de uso del espectro puede llevar a que los operadores dejen de invertir en desarrollar sus redes y desaceleren su competitividad para incrementar su base de clientes hasta que se resuelva la incertidumbre. Una eventual falta de renovación de los permisos de uso de espectro de un operador también puede afectar la continuidad o la calidad del servicio desde la perspectiva del usuario. Asimismo, los operadores pueden encontrarse forzados a pagar cánones excesivos para intentar retener sus derechos de espectro, en especial si el diseño de la subasta no protege adecuadamente la continuidad de la competencia.

Nuestra recomendación es que se incluya en el Pliego definitivo una cláusula que contribuya a la reducción de la incertidumbre de manera explícita, especialmente a través de un marco que establezca la presunción de renovación. Por ejemplo, las licencias de espectro en Canadá cuentan con una alta expectativa de renovación salvo que se dé la falta de cumplimiento de alguna de las condiciones de la licencia, se requiera una reasignación fundamental de espectro a un nuevo servicio o surja una necesidad de política pública predominante. Se puede considerar que un marco que establece la presunción de renovación es equivalente al uso de plazos de licencia indefinidos, como es el caso del espectro utilizado para comunicaciones móviles en el Reino Unido.

5. Consideraciones sobre los límites de potencia

El Anexo I – Especificaciones técnicas, establece en sus puntos 7, 8 y 9 unos límites a la potencia y emisiones de las estaciones base.

Los límites a la potencia irradiada y a las emisiones de los sistemas radioeléctricos deben fijarse teniendo en cuenta la protección de la población y al mismo tiempo permitir la utilidad práctica de los sistemas de transmisión para garantizar la calidad de servicio demandada. Las redes 5G utilizan tecnologías de antenas inteligentes (como múltiples entradas y múltiples salidas – MIMO) que entregan señales de radio donde se necesitan. Las antenas convencionales proporcionan una cobertura de área amplia. Las nuevas generaciones de antenas 5G permiten “enfocar” la señal donde se necesita y reduce las señales no deseadas. Las antenas inteligentes aumentan la capacidad y mejoran la eficiencia.

Al respecto, compartimos la posición de la GSMA al respecto, que es que la base para las políticas nacionales de exposición a RF-EMF deben ser las pautas internacionales de exposición a RF-EMF desarrolladas por la Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) que establecen los límites recomendados de exposición humana sobre la base de evidencia científica reconocida actualizada.

La evaluación del cumplimiento de los límites RF-EMF en campo debe basarse en los métodos proporcionados en las normas técnicas internacionales producidas por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

El conjunto completo y detallado de recomendaciones de políticas sobre emisiones electromagnéticas puede consultarse en nuestro reporte “EMF Exposure Compliance Policies for Mobile Network Sites”, disponible en https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2021/10/GSMA_EMF_Exposure_Compliance_Policies_for_Mobile_Network_Sites_Oct21.pdf

6. Consideraciones adicionales: permisos para la instalación de antenas y acceso a la fibra óptica

Adicionalmente a lo expresado anteriormente, quisiéramos comentar sobre un aspecto clave en el desarrollo de 5G: la disponibilidad de infraestructura de soporte para el montaje de redes.



Debido a las características de la red de acceso 5G y para asegurar que los volúmenes de tráfico que demandan los usuarios con dispositivos compatibles con esta tecnología, se necesitan hasta 10 veces más estaciones base que en las generaciones anteriores, lo que hace preciso asegurar que existan las condiciones para la obtención de permisos de instalación de manera fácil, expeditiva, asequible, y en igualdad de condiciones para todos los operadores autorizados.

Asimismo, las estaciones base necesitan de un medio de alta velocidad para conectarse con el núcleo o “core” de la red móvil para poder encaminar el tráfico de datos entre usuarios y/o hacia internet, para lo cual es fundamental que existan condiciones favorables para el tendido y acceso a la fibra óptica como soporte físico del “backhaul” para estaciones base 5G.

En ambos casos, entendemos que las Autoridades deberían arbitrar los medios para facilitar tanto el proceso de autorizaciones de sitios como el aseguramiento de normativas en igualdad de condiciones para el despliegue y utilización de la fibra óptica, permitiendo incluso la compartición de infraestructuras en condiciones de libre acuerdo entre operadores y garantizando la neutralidad entre los mismos.