

Consulta ciudadana Subsecretaría de Telecomunicaciones



Tercer Concurso 5G en la banda de 3,5 GHz

Nombre y apellido del participante	Puppy Rojas
Persona Natural/Jurídica	Jurídica
Representación de:	Asociación Chilena de Telecomunicaciones AG (ChileTelcos)

Cuestionario	Respuesta
Pregunta 1. Considerando el uso actual y distribución del espectro en la banda de 3.5 GHz, y los futuros desarrollos en términos de tecnología y servicios relacionados a 5G y futuras generaciones: a) ¿Considera adecuada la cantidad de espectro actualmente destinada a 5G para satisfacer las necesidades del mercado?	El espectro actualmente disponible para 5G en las bandas para las cuales existe equipamiento / dispositivos disponibles resulta insuficiente para sustentar el crecimiento esperado del tráfico de datos, así como, para avanzar en nuevas tecnologías (5G advance, 6G) y usos. La disponibilidad de espectro en las distintas bandas en bloques contiguos para los operadores se traduce en eficiencia operacional, así como, en las inversiones, lo cual es clave para la sostenibilidad de la industria. De igual forma, la mayor disponibilidad de espectro impacta la calidad de las comunicaciones. La conjugación de estos factores hace que la cantidad de espectro destinada a 5G en el mediano plazo sea insuficiente si se quiere abordar los diferentes usos industriales que posibilita la tecnología.
Pregunta 1. Considerando el uso actual y distribución del espectro en la banda de 3.5 GHz, y los futuros desarrollos en términos de tecnología y servicios relacionados a 5G y futuras generaciones: b) ¿En base a su uso actual y futuro previsto de servicios sobre tecnología 5G o sobre futuras generaciones, cuál estima son sus necesidades de espectro en el mediano plazo?	Diferentes proyecciones en el mundo estiman que hacia el final de la década el tráfico móvil se va a cuaduplicar. Mantener la calidad de los servicios y a la vez tener despliegues y/o una operación eficiente de las redes demandará más espectro, no solo en las bandas actuales, sino que también en aquellas entre los 4,4 a 15,5 GHz – idealmente bajo los 10 GHz por sus características de propagación- las cuales están en evaluación por reguladores, organismos técnicos e internacionales, organismo de normalización y fabricantes en el mundo. Las proyecciones iniciales de 5G establecieron tres escenarios de uso basados en las demandas de los usuarios en ese momento: banda ancha móvil mejorada (eMBB), comunicaciones masivas de tipo máquina ((mMTC), ej.: redes densas de sensores para industrias, metaverso, logística y transporte) y comunicaciones ultra confiables y de baja latencia (URLLC). Estos escenarios en un ambiente 6G debiesen evolucionar a sus versiones más avanzadas como comunicación inmersiva (ej.: realidad extendida (XR) y las comunicaciones holográficas), comunicación masiva y comunicación hiper confiable y de baja latencia (HRLLC). Entre los escenarios de uso que se visualizan con mayor desarrollo se cuenta la conectividad ubicua, detección y comunicación integradas (ISAC – Ej.: generación de imágenes del entorno, la cartografía, el reconocimiento de gestos y actividades, la detección y el seguimiento de objetivos, la vigilancia y navegación de seguridad, e incluso el bienestar social, como la monitorización de desastres), así como inteligencia artificial (IA) y comunicación. Algunos de estos usos compiten por los mismos recursos de red, por lo cual, el dimensionamiento de redes móviles y por tanto, el espectro requerido, implicará desafíos significativos si no se cuenta con espectro suficiente en las diferentes bandas. Todos estos usos se traducirán en la necesidad de mayor espectro que permita además de una mayor velocidad y menor latencia, la estabilidad de las señales, para lo cual los operadores tendrán necesidad de mayor espectro. Se prevé que algunos escenarios y casos de uso clave de 6G requerirán anchos de banda elevados, por ejemplo, alrededor de 0,75 GHz para soportar ISAC de alta precisión, 1 GHz para facilitar XR de área extensa y 1,1 GHz para comunicaciones holográficas de alta resolución. Esto significa, en esencia, que para aprovechar al máximo el potencial de 6G, se necesita un nuevo espectro de 500 a 750 MHz, además de reorganizar el espectro existente de los sistemas de telecomunicaciones móviles anteriores. Para habilitar todos los escenarios de uso y respaldar las nuevas técnicas mencionadas, se debe asignar espectro adicional a los sistemas móviles.
Pregunta 2. Actualmente se dispone de 50 MHz libres a nivel nacional, entre 3.450 y 3.500 MHz. Al respecto: ¿Considera adecuado ejecutar un tercer concurso 5G de este bloque disponible, y dentro de qué plazo?	La adjudicación de espectro debiese contemplar las necesidades reales de espectro de la industria en especial aquellos que permiten un mejor resultado operacional tanto por el mejor equilibrio entre velocidad (capacidad) y cobertura. El ideal es que los operadores logren bandas de 100 a 200 MHz contiguas. Las consideraciones de sostenibilidad financiera de la industria que se ha planteado con diferentes autoridades y planteado por los diferentes actores de la industria en Chile y en el extranjero, queda en letra muerta, si se siguen diseñando concursos de poco espectro, y con los límites actuales de tenencia de espectro por banda.
Pregunta 3. Un eventual uso de la banda de 3.650 y 3.700 MHz para servicios 5G implicaría una migración de los concesionarios actuales que lo emplean principalmente para enlaces punto a punto. Al respecto: ¿Considera necesario incluir en un eventual tercer concurso 5G a este bloque, y de ser así, quién debe asumir los costos de dicha migración y en qué plazos?	Este segmento de espectro es deseable que se utilice para comunicaciones móviles. Toda migración de actuales servicios en las bandas que se busque licitar debiese ser costeadas por el operador que debe realizar la migración, dado que se trata de servicios secundarios de radioenlaces Si en caso contrario, se considera que el operador que se adjudica debe pagar los costos de la migración ese valor se debiese descontar del monto a pagar por la adjudicación del espectro, o disminuirse proporcionalmente de las inversiones requeridas como por ejemplo, aquellas en cobertura de localidades obligatorias
Pregunta 4. Ante una eventual consolidación del mercado móvil en una menor cantidad de operadores de servicios móviles (considerando empresas relacionadas y grupos empresariales como un único operador). En este contexto: ¿Considera relevante iniciar un nuevo proceso de revisión y consulta de los Caps de espectro radioeléctrico?	En general, parece pertinente la revisión de CAPs, toda vez que resultan de un criterio que, en el mejor de los casos, se basa en fundamentos técnicos e idealmente no arbitrarios, que pueden tener pertinencia en un momento del tiempo y bajo ciertas condiciones de mercado. Con todo, aunque existiese en un momento del tiempo un análisis técnico objetivo, la evolución de tecnologías, del mercado y en los últimos años del ecosistema digital, hacen que se deban revisar muchos de los supuestos con los que se establecieron los CAPs actualmente vigentes. Los CAPs de una u otra forma dan una señal del número de operadores que deben existir en el país, interviniendo en las fuerzas del mercado, y desconociendo en forma importante las condiciones que se generan por el alto nivel de competencia, así como, por la envergadura de las inversiones requeridas para mantener el liderazgo tecnológico y la salud financiera del sector de telecomunicaciones. Los CAPs vigentes pueden haber sido apropiados para un escenario distinto al que se observa en la actualidad, y para niveles de inversión y rentabilidad que ya no existen; y por tanto, es necesario revisar los CAPs en pro de velar por la sostenibilidad de la industria y permitir decisiones de negocio que sean más coherentes con la realidad actual de las telecomunicaciones.

<p>Pregunta 5.</p> <p>Ante un eventual exceso sobre el límite de caps de espectro radioeléctrico por parte de un operador que se adjudique un concurso público, este tiene un plazo de seis meses para desprendérse del bloque excedido, según la normativa vigente, ya sea transfiriendo este exceso o devolviéndolo al Estado. Considerando que lo anterior ralentiza la futura asignación en nuevos concursos:</p> <p>¿Qué opinión le merece una devolución anticipada de bloques de espectro radioeléctrico en la banda pertinente, y bajo qué condiciones?</p>	<p>El mecanismo actual, que está establecido en fallo de la Excelentísima Corte Suprema por materias de Libre Competencia, no ha impedido la realización y despliegue de concursos anteriores de Espectro, por lo que no vemos necesario modificar dicho proceso. Contemplar devoluciones anticipadas de espectro asume que se tiene certeza ex ante de que operadores se asignarán porciones de espectro que se liciten. Si un operador devuelve espectro y no se adjudica la licitación va en detrimento del servicio que ofrecen y en desmedro de la proyección económica asociada a las inversiones definidas por contar con ese espectro y que actualmente genera un deterioro en su situación financiera.</p>
<p>Pregunta 6.</p> <p>En cuenta a la política de contraprestaciones:</p> <p>a) ¿Deberían éstas seguir enfocadas en la cobertura poblacional (ej. localidades aisladas, rutas) o deberían reorientarse o al menos complementarse con el fomento del desarrollo de un ecosistema digital, de bienestar social y seguridad social y nacional, entre otros aspectos?</p>	<p>La carga regulatoria de la industria se ha incrementado significativamente en los últimos años teniendo que financiar diferentes proyectos asociados a seguridad y otros servicios que al no existir presupuesto fiscal se asignan a las empresas de telecomunicaciones. Esto ha contribuido a deteriorar aún más el desempeño económico de los operadores.</p> <p>No deberían establecerse contraprestaciones en futuros concursos de espectro o éstas debieran ser mínimas. Aunque es deseable que se fomente el desarrollo del ecosistema, el bienestar social y la seguridad social y nacional, no debiese considerarse que es la industria de telecomunicaciones la llamada a seguir financiando estas políticas de desarrollo país. Existiendo la voluntad de la industria en participar en alianzas público - privadas orientadas a la adopción y uso de las tecnologías, este esfuerzo debe comprometer a otros miembros del ecosistema digital que en distintos eslabones en la cadena de valor capturan las mayores rentabilidades sin contribuir a las inversiones requeridas para que puedan proveer sus servicios. Es importante que en las licitaciones de espectro no se encuentre una nueva forma de transferir obligaciones del Estado a los operadores de telecomunicaciones y más bien se piense en racionalizar y balancear la carga regulatoria a la que está afecta la industria. Deben evaluarse preferentemente medidas asociadas a la modernización de las redes, para dar un salto tecnológico en zonas o localidades que se han ido quedando con tecnologías más rezagadas, en vez de seguir apuntando a expandir cobertura a zonas o localidades donde la demanda es casi inexistente.</p> <p>En cualquier caso, la industria de las telecomunicaciones cumple plenamente los criterios de sostenibilidad.</p>
<p>Pregunta 6.</p> <p>En cuenta a la política de contraprestaciones:</p> <p>b) ¿Qué elementos de calidad de servicio se deberían incorporar dentro de las exigencias técnicas de los concursos de espectro?</p>	<p>Los elementos de calidad de servicio exigibles debiesen propender a fomentar la renovación tecnológica y avanzar en la disponibilidad de servicio en los diferentes puntos poblados del país. Las exigencias de calidad de servicio debiesen diferenciarse en consideración a las condiciones territoriales existentes. Por ej. no se puede considerar el mismo tiempo de atención de fallas en localidades distantes que requieren traslados de los equipos técnicos que en una gran ciudad.</p> <p>Las exigencias debiesen considerar la factibilidad económica del servicio móvil en comparación al uso de la gama de tecnologías disponibles en el mercado</p> <p>Disponibilizar más espectro en banda 3,5 GHz, para que cada operador pueda contar con bloques contiguos de 100 MHz, permitiría dar un salto importante en la calidad del servicio, tal como lo ha señalado GSMA en su informe Impact-of-Spectrum-Set-Asides-on-Private-and-Public-Mobile-Networks.pdf.</p>
<p>Pregunta 6.</p> <p>En cuenta a la política de contraprestaciones:</p> <p>c) ¿Qué mecanismos podrían implementarse para promover la participación ciudadana en la planificación de contraprestaciones o proyectos de concurso públicos de espectro?</p>	<p>El diseño de contraprestaciones debiese obedecer siempre a carácter técnico, por lo cual la participación ciudadana debiese focalizarse en el levantamiento de necesidades a nivel de organismos técnicos representativos, más que en definiciones técnicas de los proyectos específicos. A este efecto es razonable considerar la opinión de expertos, así como, de los operadores para identificar las mejores opciones técnicas factibles.</p>
<p>Pregunta 6.</p> <p>En cuenta a la política de contraprestaciones:</p> <p>d) ¿Deberían incluirse criterios de sostenibilidad energética o eficiencia ambiental (por ejemplo, uso de energías renovables en estaciones base 5G) en los requisitos de los concursos, o bien como criterios de evaluación?</p>	<p>La política de contraprestaciones no debiese implicar que los operadores deban asumir obligaciones adicionales a las que ya incluye la norma de Infraestructura crítica de modo tal de no generar sobreregulaciones o normas contradictorias.</p>
<p>Pregunta 7.</p> <p>Más allá del cumplimiento de Ley 21.663 (Ley Marco de Ciberseguridad) y de la Resolución Exenta N°1318 de 2020, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones:</p> <p>¿Qué nuevos elementos de seguridad o resiliencia de red debieran incorporarse en las bases técnicas de un nuevo concurso 5G para mitigar los riesgos emergentes en la infraestructura crítica de telecomunicaciones?</p>	<p>Los procesos de licitación no debiesen incluir en sus bases técnicas obligaciones adicionales a las derivadas de la ley 21663 y de la R.E. 1318 de 2020. Exigencias adicionales a las que ya se aplican o se deberán aplicar en el marco de la implementación y cumplimiento de la Ley Marco de Ciberseguridad complejizan la gestión y pueden resultar en sobreregulación o normas contradictorias.</p>
<p>Pregunta 8:</p> <p>En relación al 5G Privado e industrial:</p> <p>a) ¿Considera relevante mantener reservada, aumentar o disminuir el espectro destinado en la resolución N°2400 de 2019 de la SUBTEL?</p>	<p>Consideramos que en principio se debe mantener la asignación contemplada en la Resolución Exenta, sin embargo, dada la importancia de contar con mayor disponibilidad de espectro para la industria, creemos que la autoridad debería evaluar la pertinencia de asignar este espectro a servicios públicos de telecomunicaciones.</p> <p>Siendo primera prioridad el garantizar bloques mínimos y contiguos para servicios públicos, no nos parece aconsejable implementar una política de reserva de espectro, como bien escaso, para fines de uso privado, más aún si se tiene en cuenta que desde 2019 a la fecha, el bloque reservado no ha tenido ningún uso.</p>

<p>Pregunta 8:</p> <p>En relación al 5G Privado e industrial:</p> <p>b) ¿Cuál sería el mecanismo apropiado para la asignación de frecuencias de uso 5G Privado/Industrial, resguardando el uso efectivo y eficiente del espectro, evitando la especulación y facilitando la coexistencia de permisionarios?</p>	<p>Sin perjuicio de lo señalado en el punto anterior, así como a los operadores se les exige el uso efectivo y eficiente del espectro, se debiera establecer obligaciones equivalentes a quienes se les llegase a adjudicar frecuencias de uso 5G industrial y de acuerdo a lo señalado anteriormente, creemos que cualquier asignación debería ser por concurso público.</p>
<p>Pregunta 8:</p> <p>En relación al 5G Privado e industrial:</p> <p>c) ¿Qué incentivos regulatorios podrían introducirse para fomentar el desarrollo de aplicaciones 5G industriales o de interés público (por ejemplo, minería inteligente, telemedicina, agricultura de precisión)?</p>	<p>Los incentivos para el desarrollo de aplicaciones industriales de 5G no debiesen asociarse a los procesos de licitación de espectro y podrían exceder el ámbito de acción actual de la Subsecretaría.</p> <p>Los incentivos debiesen basarse en el desarrollo de los talentos, incentivos a las inversiones en los sectores económicos y facilitadores de la adopción tecnológica. Incentivos que deben evaluarse cuidadosamente para no introducir distorsiones al mercado o conducir a la adopción de modelos de negocios que no tengan un adecuado potencial de traducirse en usos industriales que respondan a necesidades de la población y con impacto económico.</p> <p>Los estímulos regulatorios a la emergencia de innovaciones basadas en 5G y su posterior adopción pueden no ser la mejor forma de propiciarlas, pudiendo llevar a rigidizar procesos o introducir distorsiones en la evaluación. Las innovaciones en este ámbito surgen de colaboración academia – privados con mayor fluidez que lo que podría resultar de definiciones regulatorias</p> <p>Finalmente, creemos importante que la autoridad remueva barreras para el desarrollo e innovación de los servicios 5G, como, por ejemplo, la normativa de neutralidad de red por cuanto hoy es una limitación para el desarrollo de nuevos servicios.</p>
<p>Pregunta 8:</p> <p>En relación al 5G Privado e industrial:</p> <p>d) ¿Qué nuevos casos de uso y tecnologías relacionadas a 5G o futuras generaciones, considera relevantes se realicen proyectos piloto o prueba de red privada?</p>	<p>Los casos de uso y tecnologías relacionadas a 5G o futuras generaciones que se implementen debiesen obedecer a necesidades y/o oportunidades asociadas a la realidad de los diferentes sectores económicos y de los territorios en los cuales se desarrollan. La pertinencia de ellos debiese levantarse con los actores de esos sectores y con la academia / centros de innovación, a partir de los cuales se produzca transferencia tecnológica. La prospección se debiese hacer con esos actores en forma dinámica para no limitar la innovación basada en 5G o futuras generaciones.</p> <p>En cuanto aplicaciones concretas referirse a las respuestas a la pregunta 1 (a y b)</p>