

SES S.A.

PREGUNTAS

1. ¿Cuál(es) de las siguientes bandas de frecuencias considera Ud. adecuada(s) para implementar un servicio limitado con tecnología 5G: 1.700/2.100 MHz, 3.500 MHz o 28 GHz? ¿Qué otras bandas considera aptas para un servicio limitado con tecnología 5G?
2. ¿Cuáles de los siguientes anchos de banda considera Ud. como mínimo a disponer, dependiendo de la banda de frecuencia, para implementar adecuadamente un servicio limitado con tecnología 5G: 10 MHz, 20 MHz, 50 MHz, 100 MHz u otro?
3. ¿Qué sectores productivos, ámbitos académicos u otros estima Ud. que podrían participar en un próximo concurso público de servicio limitado para 5G?
4. ¿Qué tipos de aplicaciones y usos específicos para los distintos sectores productivos, ámbitos académicos u otros considera Ud. que podrían ser suministrados con tecnología 5G y que no son soportados adecuadamente por tecnologías existentes, como la actual LTE?
5. A partir del otorgamiento de un permiso de servicio limitado de telecomunicaciones, ¿cuál cree Ud. que sería el plazo razonable para que el permisionario ejecute las obras contempladas en el proyecto técnico correspondiente, a fin de implementar adecuadamente la tecnología 5G y dar inicio al servicio?
6. Con el fin de evaluar las mejores condiciones técnicas que aseguren una óptima transmisión o excelente servicio, ¿cuáles cree Ud. que debieran ser los elementos a considerar por la Subsecretaría de Telecomunicaciones para discriminar entre diferentes postulaciones para una misma zona de servicio en las bandas de frecuencia medias y altas?

RESPUESTAS:

1. "La banda de 28 GHz esta atribuida desde hace varias décadas, a título co-primario al Servicio Fijo por Satélite (en adelante "SFS") y a los Servicios Fijo y Móvil, por el Plan General del Espectro Radioeléctrico (PGUER). La SUBTEL está contemplando una identificación de 5G en una banda de frecuencia que no se encuentra bajo estudio para IMT y por lo tanto no han sido estudiadas las condiciones de su compartición por los expertos de la UIT, de la CEPT, ni del CITELE para las preparaciones de la CMR-19. Los

operadores satelitales extranjeros, incluido SES, han comentado en una Consulta Pública de SUBTEL de agosto de 2018, declarando su oposición a la identificación de la banda 27,5-28,35 GHz para IMT, considerando que esta banda Ka es esencial para la provisión del SFS y es la única banda que permite desplegar pequeñas terminales de usuarios, junto a grandes estaciones terrenas (Gateway) por lo que su segmentación o la introducción de sistemas incompatibles significaría dejar fuera del mercado la industria satelital, abriendo una serie de reclamaciones regulatorias y legales.

La razón por la cual la banda 27,5-29,5 GHz no se encuentra listada en la Resolución 238 (CMR-15) radica en su uso intensivo a nivel mundial, incluyendo la Región 2 por nuevos sistemas satelitales geoestacionarios y no geoestacionarios, porque hasta hace un par de años, la banda milimétrica preferida por los operadores móviles y los fabricantes era de la 26 GHz (24.25-27.5 GHz), que sí forma parte de las identificadas para IMT/5G. Algunas Administraciones han llevado a cabo estudios de coexistencia que demuestran la imposibilidad de compartición pacífica entre los sistemas nómadas terrestres y el SFS. Tanto es así que la propia Comisión Federal de Comunicaciones de los EEUU («FCC») consideró únicamente el bloque 27,5-28,35 GHz en su procedimiento de identificación “Spectrum Frontiers” donde el SFS, desde 1996, estaba atribuido al SFS a título secundario. Esta situación no se da en Chile donde el SFS se ha mantenido a título co-primario, lo que ha representado uno de los puntos fundamentales para los operadores satelitales en seleccionar este territorio para el segmento terreno de sus redes.

La UIT, CEPT (Europa) y otras administraciones ya han analizado la banda de 26 GHz que cuenta con características de propagación similares, mayores oportunidades para la armonización internacional, y no implica el riesgo de afectar a los servicios existentes como el SFS. Esta banda arrojará 2.75 GHz de espectro adicional, disponible para IMT/5G. Esto es más que suficiente para cumplir con los requisitos de espectro 5G, a corto plazo en este rango de frecuencias. Adicionalmente, la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, que empieza en los próximos días en Egipto, está considerando un caudal de más de 33 GHz para identificación para IMT/5G, incluida la banda de 26 GHz. No existe por lo tanto una situación de penuria del espectro radioeléctrico que reclame con urgencia identificar la banda de 28 GHz en vez o además de la de 26 GHz, para 5G. Segmentar esta banda para licitar algunos bloques no beneficiará a corto o mediano plazo la economía del país, ni reducirá la brecha digital. Al contrario, implicaría dejar de contar con una infraestructura esencial para avanzar en el ecosistema del 5G, en un contexto nacional donde aún no se ha digitalizado ni concluido el despliegue de la red de 4G y donde las redes 2G y 3G siguen cubriendo de grandes áreas geográficas del país.

2. Ningún comentario.
3. "Cualquier medio que pretende promover el despliegue de 5G aprovechar de acceso a todas las modalidades que soportar la prestación de 5G. Si Chile decidiera autorizar el despliegue de sistemas móviles 5G en el rango de 27,5-28,35 GHz, el proyecto técnico de solicitudes de permisos debiera como mínimo se respaldado por un plan de negocios viable y la una demostración técnica de que los servicios de banda ancha existentes que se brindan a través de otras modalidades, incluidos los servicios satelitales fijos, podrán

continuarse y expandirse según sea necesario para alcanzar la demanda en Chile. Como estos también pueden formar parte de la 'red de redes' 5G, el proyecto técnico debe mostrar cómo los servicios satelitales fijos, que actualmente, así como los planeados para brindar servicios satelitales de banda ancha en Chile, podrán operar y expandirse sin interrupción y bajo cuales parámetros técnicos se implementarán los sistemas terrestres 5G.

Será por tanto requisito fundamental para que la selección prospere, contar con un marco legal y regulatorio que proteja las operaciones de los sistemas satelitales en la banda 27,5 a 29,5 GHz, de todo tipo de interferencias dañinas provenientes de los nuevos sistemas IMT/5G."

4. "Los operadores satelitales han alertado a la SUBTEL de las implicaciones de una política de gestión del espectro que limite la libre-competencia, acrecenté la brecha digital y restrinja el normal funcionamiento de las redes satelitales. Adoptar un modelo de integración vertical a favor de unas pocas empresas no debería excluir la urgente necesidad de favorecer un modelo de inclusión social tanto en zonas urbanas, suburbanas como rurales. A la fecha, la tecnología satelital es la única que puede, en una geográfica como la de Chile, proporcionar sin demora, una cobertura sobre prácticamente todo el territorio nacional, incluyendo su mar territorial. La concreción de los proyectos de redes satelitales significará para Chile recibir, sin ningún costo a cargo del erario público, una infraestructura satelital de alta tecnología que incrementará la competencia en el mercado de las telecomunicaciones, ampliando simultáneamente cobertura y velocidad de los servicios, infraestructura que resulta imprescindible para el crecimiento del tráfico de las propias redes móviles dependientes del backhaul satelital.

Los planes de la industria para contratar la implementación y las operaciones de las puertas de enlace en Chile se verán seriamente afectados, si el Ministerio procediera en modificar el PGUER para introducir sistemas 5G en el rango 27,5-28,35 GHz, sin contemplar la protección de las operaciones actuales y futuras del SFS. Restricciones en la operación de dichas estaciones limitarían la capacidad del SFS para soportar servicios críticos como la red de retorno celular, operaciones de puerta de enlace en todo el rango de frecuencia de 27,0-29,5 GHz y comunicaciones de recuperación ante desastres. También se limitaría la capacidad de la industria satelital de proveer y extender los servicios 5G en Chile por medio de las redes satelitales existentes y planeadas. "

5. Ningún comentario.
6. "Para brindar servicios de banda ancha y de 5G en la región, la industria satelital y SES en particular pretende instalar y operar desde el territorio de Chile estaciones pasarelas (« Gateway ») el rango de 27,5-29,5GHz – incluido el rango referido previamente en relación de consultas de 5G, 27,5-28,35 GHz – y desplegar a más largo plazo terminales adicionales de usuarios. Ya se usa frecuencias en este rango para prestar servicios de banda ancha en las Islas Pascuas por medio de la constelación no-geostacionario (NGSO) O3b de SES. El actual sistema NGSO de O3b que opera en las bandas de frecuencia Ka se ha convertido en un pilar esencial para backhaul de ENTEL desde Isla de Pascua y varias compañías móviles cubriendo el tráfico hacia varias zonas de los países andinos e islas del Pacífico.

Cualquier marco regulatoria para IMT/5G en Chile debe incluir las medidas que preservaran la operaciones existentes y planeadas de otros tecnologías de 5G, incluidas las modalidades satelitales. En particular, la industria ha enfatizado que sus estudios demuestran la imposibilidad de lograr una coexistencia libre de interferencia entre el SFS y los nuevos sistemas 5G, operando en la misma banda y área geográfica. Hasta la fecha, estos operadores satelitales no han recibido ninguna garantía de parte de los proponentes de 5G asegurándoles que tomaran medidas adecuadas para proteger las operaciones de los servicios existentes y/o planeados en esta banda, tal como incluir en sus estaciones bases niveles máximos de PIRE de 48dBm/200MHz, como lo preconiza la Recomendación UIT-R M.2101 o un downtilting en la antena de la estación base en 10 grados debajo de la línea del horizonte."