

Alberto Mordojovich Soto (Redvoiss S.A.)

Consulta 1: ¿Qué aplicaciones y servicios considera que serán prioritarios en las funcionalidades 5G?

Banda Ancha Móvil, IoT, Smart City, Machine Learning, Industria 4.0., Reconocimientos biométricos.

Consulta 2: ¿En qué sectores productivos considera que serán de mayor aplicación las redes y servicios 5G?

Seguridad Pública, Fuerzas Armadas, Salud, Educación, Transporte, Energía, Minería, Banca, Agricultura, Medio Ambiente, Innovación y emprendimiento.

Consulta 3: ¿Cómo considera que se producirá la coexistencia y transición entre las tecnologías móviles actuales y la nueva tecnología 5G?

Del mismo modo que ha sido de 2 a 3 a 4G. Habrá un traslape de redes y un tiempo de transición.

Consulta 4: ¿Cuáles otras bandas se podrían incorporar a las bandas pioneras en Chile para 5G, considerando la realidad de bandas en Chile?

600 MHz (despejando este espectro ante el fracaso de la TDT), 3,6 GHz y 28 GHz para compatibilizar a Chile con los desarrollos y estándares globales.

Consulta 5: ¿Considera que el uso de bandas más altas aún, por ejemplo 70 GHz, podría formar parte de los despliegues 5G públicos?

Podrían, pero a estas alturas sería prudente reservarlas para tecnologías aún no disponibles o ampliaciones futuras del 5G

Consulta 6: ¿Se deberían realizar los concursos para las bandas de frecuencias 3,6 GHz y 28 GHz en forma separada o conjunta?

Conjunta, pero se debe cambiar la estructura de asignación actual de "concursos de belleza" a subastas.

Consulta 7: ¿Qué otros aspectos se pueden incorporar en la normativa 5G para potenciar la conectividad en todo Chile?

Desagregación total de antenas y servicios. Impedir la integración vertical de operadoras entre infraestructura y operación de servicios

Consulta 8: ¿Qué tamaño de bloques considera que se pueden adoptar en Chile para 5G, tanto para banda de 3,6 GHz como para 28 GHz?

Hay que diseñar un sistema de asignación inteligente de bloques que permita la coexistencia de al menos 6 operadores distintos por región. El argumento histórico que no pueden existir tantos operadores no es relevante ahora porque 5G es distinto a todo lo anterior en capacidad. Si

además adoptamos la desagregación de infraestructura, las inversiones son menos relevantes en equipos y sistemas, facilitando la entrada de nuevas empresas.

Consulta 12: ¿Qué otros tipos de pruebas podrían ser útiles para implementar 5G?

La globalización de esta tecnología y la aprobación de otras instancias reguladoras de países con muchos más recursos que el nuestro es suficiente. Chile debe preocuparse de despejar las bandas que se definan para el uso de 5G.

Consulta 13: ¿Qué aspectos de la normalización internacional se pueden considerar en la norma técnica que se establezca en Chile?

Hay que normar en base a obtener el máximo de compatibilidad con los países de mayor volumen de usuarios para obtener los mejores precios de equipos y sistemas.

Consulta 14: ¿Qué otro tipo de fomento de uso de infraestructura pasiva debería impulsar el estado y con qué tipo de mecanismos?

Para 5G se deberá triplicar o cuadruplicar el número de sitios y antenas. Es absurdo que esta inversión no se comparta desde el inicio. Para ello es necesario crear empresas de giro único de infraestructura pasiva que arrienden sus instalaciones a los operadores con espectro.

Consulta 15: ¿Qué mecanismos de compartición de infraestructura sugiere se pueda implementar en los concursos 5G?

Desagregación total de infraestructura y operadores. Arriendo de infraestructura de fibra y antenas de las empresas que construyan la infraestructura a las que den los servicios. Fijación de precios a las primeras.

Consulta 16: ¿Cómo ayudaría la compartición de infraestructura a mejorar la calidad de servicio y/o bajar los precios de servicios de telecomunicaciones, de cara al usuario?

Ayudaría bajando las barreras de entrada al sector, creando las condiciones para las empresas desafiantes e impidiendo abusos oligopólicos

Consulta 17: ¿Cuáles serían las condiciones exigibles al operador que da roaming nacional para que efectivamente se incremente la competencia en zonas donde el operador receptor del roaming no tenga cobertura?

Que exista una política de descuento por volumen abierta y auditable, tanto para usuarios finales como para competidores. No es posible que exista estrangulamiento de márgenes si los precios a usuarios finales son menores que los precios mayoristas, como les ha ocurrido a los OMV.

Consulta 18: ¿Hay alguna situación donde se debería exigir roaming nacional incluso a entre aquellos operadores que comparten la misma cobertura?

Sí, en las zonas rurales de bajo tráfico no tiene sentido que todos los operadores estén presentes con equipos propios. Es más racional que exista uno o dos que den el servicio de roaming a los demás cobrándoles un precio justo por el servicio. Alternativamente podría ser una empresa independiente que preste este servicio a las demás, debidamente regulada.

Consulta 19: ¿Considera necesario modificar los principios de neutralidad de red para el desarrollo de 5G?

En principio no, pero cualquier alteración al principio de neutralidad debe ser consensuada en el Congreso en base a las prioridades que beneficien a la población, no a las empresas, tales como: telemedicina, seguridad ciudadana, bomberos, etc.

Consulta 20: ¿Qué nuevos indicadores de calidad de servicio se debería considerar en la implementación del reglamento de calidad de servicio y su forma de medirlo para asegurar experiencia del usuario y calidad de servicio diferenciada?

Curva diaria de carga de cada estación base. De llegarse a un límite preestablecido, se debería invertir en descongestionar esa antena. Duplicar la antena, contratar roaming a un tercero, etc. Cumplir con una agregación de uno a uno en el backbone nacional, hasta los PIT. Publicar precios por GB, informar al usuario el porcentaje mensual de uso de su plan, publicar el uptime, etc.

Consulta 21: ¿Considera que se requieren leyes y regulaciones específicas para que los operadores de red 5G adopten requisitos mínimos de seguridad en la red?

Sólo para proteger sus propias redes y sistemas, como la SBIF con los bancos. La seguridad de acceso a Internet de los clientes es responsabilidad de éstos. Las empresas podrían diferenciarse otorgando servicios de este tipo a sus clientes como un servicio de valor agregado.

Consulta 22: ¿Qué mecanismos sugiere para que los concursos de las banda 3,6 GHz y 28 GHz respeten los principios de libre competencia y libre concurrencia según la sentencia de la Corte Suprema del 25 de junio de 2018 (Rol N° 73.923-2016)?

Más que concursos es necesario transformar el sistema de asignación de espectro en subastas de diseño inteligente para evitar la colusión entre los postores. Ver el sistema inglés, por ejemplo. Definir los requisitos mínimos a satisfacer por todos los participantes, pedir las garantías de cumplimiento y asignar el espectro al mejor postor. Los recursos captados por el estado en estas subastas pueden ir al FDT del año siguiente para beneficiar a los consumidores de bajos ingresos.