

## **Licitación de Espectro Radioeléctrico para el Desarrollo de Tecnología 5G y Despliegue del Cable Transpacífico**

### **Opinión para la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado (12 de agosto de 2020)**

#### **1. Concurso público 5G**

1.1 Subtel no ha publicado aún las bases para el concurso público 5G, de modo que la opinión que estamos formulando se sustenta sólo en lo publicado por El Mercurio, el 3 de agosto de 2020, y en lo informado en la reunión de hoy por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, Sra. Pamela Gidi.

1.2 En todo caso, respecto de esas bases, nos preocupa en primer lugar que esta vez Subtel no exija contraprestaciones, para mejorar la cobertura en zonas rurales, sino que sólo la cobertura de polígonos industriales (urbanos).

Las contraprestaciones rurales pueden ser, efectivamente, una barrera a la entrada, como quedó demostrado en los concursos de 700 MHz y de 2,6 GHz. Sin embargo, cambiar en este momento el mecanismo de contraprestaciones rurales, por el de otorgar puntaje a los proponentes que ofrezcan cobertura en zonas industriales, carece de sentido, por cuanto estas últimas nunca han requerido de subsidios en materia de telecomunicaciones, ni de coberturas forzadas, ya que el mercado las atiende en forma natural (a diferencia de las zonas rurales).

Nosotros recomendamos que Subtel vuelva a exigir contraprestaciones en los próximos cuatro concursos, para mejorar la cobertura en zonas rurales, cuidando sí reducir las barrera a la entrada, **en tanto no se reforme la LGT y ésta disponga de mejores mecanismos para ese objeto.**

1.3 También nos preocupa cómo piensa Subtel garantizar en las bases del concurso el cumplimiento de los nuevos límites de tenencia de espectro, recientemente dispuestos por la Corte Suprema.

- 1.4 Nos preocupa asimismo cómo las bases implementarán el literal e) de las medidas complementarias también dispuestas por la Corte Suprema, que dice:

*“Antes de un concurso para la adjudicación de concesiones de uso de frecuencias radioeléctricas para la prestación de un nuevo servicio o tecnología, la autoridad deberá analizar si los operadores incumbentes pueden razonablemente ofrecerlo en sus frecuencias preexistentes de un modo inmediato o previa optimización de tales redes en las frecuencias disponibles en un plazo y costos también razonables. En caso de ser así, **deberá privilegiarse la adjudicación a entrantes u operadores de menor tamaño**”.*

- 1.5 De igual forma, nos preocupa cómo Subtel piensa materializar las exigencias que deberían tener las bases en cuanto a ofertas de facilidades **viales** (para OMV y para roaming nacional), recientemente dispuestas también por la Corte Suprema.

Es importante observar que las ofertas de facilidades no son una novedad (datan de 2011, cuando las dispuso la Corte Suprema por primera vez), pero hasta el momento han enfrentado problemas de viabilidad, debido a que permiten competir con los operadores incumbentes sólo en algunos segmentos del mercado, y no en todos.

- 1.6 Sin que tengamos todos los conocimientos que se requieren para opinar de lo que sigue (sabemos de telecomunicaciones, pero no de biología), nos preocupan los eventuales riesgos para la salud de la tecnología 5G móvil, que han sido anunciados por profesionales destacados como el Dr. Arthur Firstenberg de los EEUU, o la Dra. Carina Vaca Zeller de Chile.

Nuestra primera impresión es que esos riesgos son muy bajos, pero hay que tomar en cuenta, por ejemplo, que la banda comprendida entre 1,4 GHz y 1,7 GHz es conocida como el agujero del agua (water hole), y que esos límites corresponden a la línea espectral del hidrógeno en 1,4 GHz, y a la línea espectral más fuerte del radical hidroxilo (un átomo de hidrógeno y otro de oxígeno) en 1,7 GHz.

En consecuencia, y dado que el cuerpo humano está compuesto por agua, en más de un 70%, es recomendable realizar estudios médicos y biológicos para descartar que la tecnología 5G pueda provocar daños a la salud, ya sea por efectos térmicos o por eventuales resonancias.

- 1.7 Las bases están exigiendo como mínimo tecnología LTE Avanzado Pro, 5G o superior en las bandas de 700 MHz y AWS, y como mínimo tecnología 5G en las bandas de 3,5 GHz y de 26 GHz.

Debido al principio de neutralidad tecnológica -y a los temas enunciados más arriba-, pensamos que en vez de imponer esas tecnologías por la vía normativa, sería preferible confiar más en el mercado, de modo que éste decida qué tecnología es la más apropiada, en cada caso, sin perjuicio de que Subtel exija una calidad mínima a los servicios correspondientes.

Si se confía en el mercado, es probable que en varios casos y por mucho tiempo, la tecnología 4G pueda resultar más eficiente (y de menor costo) que la 5G. Incluso, algunas zonas rurales (caseríos, por ejemplo) podrían ser cubiertos a muy bajo costo con tecnologías tipo WiFi.

Por lo demás, servicios como el Internet de las cosas (IoT) se pueden prestar, y de hecho ya se prestan, por medio de redes 4G o 3G. Los propios polígonos industriales cuentan hoy asimismo con varias alternativas al 5G.

- 1.8 Como consecuencia de lo anterior, nos parece que no es recomendable apurar la implementación de la tecnología 5G móvil en Chile (no así la 4G, o la 5G fija, también llamada BAFI, que son mucho más seguras desde el punto de vista de los riesgos a la salud; en el caso de la 5G fija, porque no requiere el uso terminales en proximidad inmediata al cuerpo humano).

Asimismo, para soslayar la eventual demora que podría causar la consideración de sugerencias como las que hemos planteado, Subtel podría disponer desde ya la asignación de espectro experimental, en las bandas de 700 MHz, AWS y 3,5 GHz, sin compromisos posteriores.

Finalmente, queremos señalar que el problema actual de Chile -a causa del coronavirus- no es la falta de servicios móviles 5G, sino que la saturación de las redes fijas y móviles **en algunas zonas** (no en todo el país), problema que

se puede abordar perfectamente bien y rápido con tecnologías como 4G, 5G fijo e incluso con WiFi (en algunas zonas rurales).

## **2. Cable Transpacífico**

2.1 Subtel tampoco ha dado a conocer aún el estudio que encargó por medio de la CAF, para evaluar el Cable Transpacífico, de modo que sólo nos podemos basar en lo publicado por la prensa en días recientes.

2.2 Sin embargo, la idea original, que era tender un cable submarino entre Chile y China, ha sufrido un fuerte cambio, al proponerse que ese cable termine ahora en Australia.

Es importante considerar que la definición de una ruta incide de manera directa no sólo en la rentabilidad de un proyecto de este tipo, sino que en los subsidios que pueda requerir y en los posibles participantes, de modo que ese cambio puede agregar o quitar socios a la iniciativa.

2.3 Por lo anterior, podría ser aconsejable que el Estado cuente con una segunda opinión, antes de comprometer eventuales subsidios para este proyecto.

HCR/OCA/IMS/12.ago.2020