

REPÚBLICA DE CHILE



DIARIO DE SESIONES DEL SENADO

PUBLICACIÓN OFICIAL

LEGISLATURA 368ª

Sesión 78ª, en jueves 27 de agosto de 2020

Especial

(Celebrada presencial y telemáticamente, de 12:18 a 14:43)

*PRESIDENCIA DE SEÑORA ADRIANA MUÑOZ D'ALBORA, PRESIDENTA,
Y SEÑORES RABINDRANATH QUINTEROS LARA, VICEPRESIDENTE,
Y JORGE PIZARRO SOTO, PRESIDENTE ACCIDENTAL*

SECRETARIO, EL SEÑOR RAÚL GUZMÁN URIBE, TITULAR

ÍNDICE

Versión Taquigráfica

	<u>Pág.</u>
I. ASISTENCIA.....	4394
II. APERTURA DE LA SESIÓN.....	4394
III. ORDEN DEL DÍA.....	4395
Análisis de licitación por parte del Gobierno de espectro electromagnético 5G, sin exigencia de contraprestación.....	4395

VERSIÓN TAQUIGRÁFICA

I. ASISTENCIA

Asistieron presencialmente las señoras y los señores:

—Coloma Correa, Juan Antonio
 —Ebensperger Orrego, Luz
 —García Ruminot, José
 —Girardi Lavín, Guido
 —Letelier Morel, Juan Pablo
 —Muñoz D'Albora, Adriana
 —Navarro Brain, Alejandro
 —Pizarro Soto, Jorge
 —Rincón González, Ximena

Asistieron telemáticamente las señoras y los señores:

—Allende Bussi, Isabel
 —Aravena Acuña, Carmen Gloria
 —Araya Guerrero, Pedro
 —Bianchi Chelech, Carlos
 —Castro Prieto, Juan
 —Chahuán Chahuán, Francisco
 —Durana Semir, José Miguel
 —Elizalde Soto, Álvaro
 —Galilea Vial, Rodrigo
 —García-Huidobro Sanfuentes, Alejandro
 —Goic Borovec, Carolina
 —Guillier Álvarez, Alejandro
 —Harboe Bascuñán, Felipe
 —Huenchumilla Jaramillo, Francisco
 —Insulza Salinas, José Miguel
 —Lagos Weber, Ricardo
 —Latorre Riveros, Juan Ignacio
 —Montes Cisternas, Carlos
 —Moreira Barros, Iván
 —Órdenes Neira, Ximena
 —Ossandón Irrarrázabal, Manuel José
 —Prohens Espinosa, Rafael
 —Provoste Campillay, Yasna
 —Pugh Olavarría, Kenneth
 —Quintana Leal, Jaime
 —Quinteros Lara, Rabindranath
 —Sabat Fernández, Marcela
 —Sandoval Plaza, David
 —Soria Quiroga, Jorge

Asimismo, se encontraba presencialmente la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, señora Gloria Hutt Hesse.

Concurrieron además, telemáticamente, la Subsecretaria de Telecomunicaciones, señora Pamela Gidi Masías; el Presidente Nacional de Conadecus, señor Hernán Calderón; el socio de Conadecus, señor Óscar Cabello; el Director del Centro de Regulación y Competencia de la Universidad de Chile, señor Francisco Agüero; el Jefe de Informática Legislativa e Investigador del Centro de Investigación en Ciberseguridad de la Universidad Mayor, señor Pedro Hui-chalaf; el Presidente de la Cámara Chilena de Infraestructura Digital, señor Rodrigo Ramírez, y el ex Subsecretario de Telecomunicaciones, señor Jorge Atton.

Actuó de Secretario General el señor Raúl Guzmán Uribe, y de Prosecretario, el señor Roberto Bustos Latorre.

II. APERTURA DE LA SESIÓN

—Se abrió la sesión a las 12:18.

El señor GUZMÁN (Secretario General).— Dado que no están presentes la señora Presidenta y el señor Vicepresidente, de acuerdo al artículo 24 de nuestro Reglamento, corresponde que la Sala elija a un Senador para que dirija la sesión como Presidente accidental.

El señor COLOMA.— Propongo al Senador Pizarro.

El señor GUZMÁN (Secretario General).— Tiene la palabra el Senador Coloma.

El señor COLOMA.— Secretario, como el Senador Pizarro fue Presidente destacado de esta Corporación y tiene todas las condiciones, méritos y habilidades, lo propongo para que dirija la sesión.

El señor GUZMÁN (Secretario General).— ¿Hay acuerdo?

Conforme a lo acordado por la Sala, presidirá la sesión el Honorable Senador señor Jorge Pizarro.

—**Pasa a dirigir la sesión, en calidad de Presidente accidental, el Senador señor Pizarro.**

El señor PIZARRO (Presidente accidental).— ¿Tenemos Cuenta, Secretario?

El señor GUZMÁN (Secretario General).— No, señor Presidente.

III. ORDEN DEL DÍA

ANÁLISIS DE LICITACIÓN GUBERNATIVA DE ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO 5G SIN EXIGENCIA DE CONTRAPRESTACIÓN

El señor PIZARRO (Presidente accidental).— Estamos convocados para esta sesión especial con la finalidad de analizar la licitación por parte del Gobierno del espectro electromagnético 5G, un bien de uso público, sin exigencia de ninguna contraprestación.

Ha sido invitada la señora Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, señora Hutt, quien nos acompaña presencialmente. Le damos la bienvenida.

El señor Secretario va a hacer una breve relación.

El señor GUZMÁN (Secretario General).— Gracias, señor Presidente.

Esta sesión especial fue solicitada por los Honorables Senadores señores Juan Pablo Letelier, Jorge Pizarro, Kenneth Pugh, señora Adriana Muñoz y señor Francisco Chahuán.

Conforme al acuerdo de Comités que permitió citar a esta sesión especial, se solicitó que las distintas bancadas enviaran nómina de invitados.

Las personas invitadas son: la señora Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, doña Gloria Hutt, quien nos acompaña en la Sala; la Subsecretaria de Transportes, señora Pamela Gidi; el Presidente Nacional de Conadecus, señor Hernán Calderón; el socio de Conadecus

señor Óscar Cabello; el Director del Centro de Regulación y Competencia de la Universidad de Chile, señor Francisco Agüero; el Jefe de Informática Legislativa e Investigador del Centro de Investigación en Ciberseguridad de la Universidad Mayor, señor Pedro Huichalaf; el Presidente de la Cámara Chilena de Infraestructura Digital, señor Rodrigo Ramírez, y el señor Jorge Atton. Todos, salvo la señora Ministra, se encuentran participando de manera telemática en esta sesión.

Es todo cuanto puedo informar, señor Presidente.

El señor PIZARRO (Presidente accidental).— Muchas gracias, señor Secretario.

Les damos la bienvenida a todos: a la señora Ministra Gloria Hutt, a la Subsecretaria Pamela Gidi, a don Hernán Calderón, a don Francisco Agüero, y a los ex Subsecretarios Huichalaf, Ramírez y Atton.

Para iniciar esta sesión, le entregaré la palabra al Presidente de la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones, Senador Juan Pablo Letelier.

Señora Ministra, cuando usted quiera hacer uso de la palabra, nos avisa, por favor.

La señora HUTT (Ministra de Transportes y Telecomunicaciones).— Señor Presidente, traje una presentación y me gustaría exponerla al comienzo, cuando usted considere adecuado.

El señor PIZARRO (Presidente accidental).— Vamos a escuchar primero al Senador Letelier, quien va a hacer la introducción y explicar el porqué de esta sesión. Y después procedemos con usted.

Senador Letelier, tiene la palabra.

El señor LETELIER.— Señor Presidente, estimados colegas, hemos solicitado esta sesión especial porque estamos frente a una licitación del espectro electromagnético, un bien nacional de uso de público, que, si continúa el camino propuesto por el Gobierno, no solo va a significar la privatización más grande del espectro en la historia de Chile, ¡sin nada a cambio!, sino que establece un camino garantizado

para ampliar la brecha digital en nuestro país.

Estamos discutiendo en esta Sala el llamado a concurso que hace el Gobierno para la tecnología 5G, que muchos no entienden lo que es. Y lo pongo casi entre comillas, porque no es del todo exacto calificar así esta licitación. Hay mucha confusión al respecto.

Lo cierto es que estamos ante la más brutal privatización del espectro electromagnético, un bien nacional de uso público, donde los ciudadanos ganan poco o nada.

Hace unos días, a través del formato ya acostumbrado, el Gobierno, al mediodía, informó por cadena nacional la decisión de hacer esta licitación. Pero hay que leer lo anunciado con mucha cautela. ¡No es tiempo de letra chica, Presidente!

Con una puesta en escena, una *performance* de un supuesto gurú tecnológico, el Presidente procuraba ilustrar los atributos, las oportunidades y los servicios que la tecnología 5G ponía a disposición de toda la ciudadanía, desde la telecirugía hasta los vehículos autónomos recorriendo cualquier calle de tierra de nuestro país.

Hay un riesgo en este mensaje del Presidente, pues se puede instalar una idea equívoca sobre la tecnología 5G. La gente puede pensar que en unos pocos meses más, por ejemplo, podrá ocupar su actual celular en el consultorio de Requínoa, de mi región, para acceder a una cirugía de apendicitis, mediante realidad aumentada en calidad 8K, consumiendo un porcentaje de su plan.

Mire, nada de eso es cierto.

Las expectativas creadas con el anuncio del 5G son altas.

El término “5G” se refiere a la quinta generación de tecnología celular, que permite mejorar la velocidad y cobertura en gran medida; reduce la latencia; aumenta la capacidad de reacción de las redes, y posibilita un “ecosistema digital”, como se le llama, con nuevas interfaces, donde convivan distintas tecnologías, con infraestructuras convergentes y servicios

diversos de alto valor agregado, principalmente enfocados a la industria, no a la gente. ¡A las industrias!

En Estados Unidos, ayer acaba de concluir la primera etapa de subasta de 5G en banda media. Hay que recordar que este espectro tiene diferentes sectores. En banda media es donde se considera que mejor opera esta tecnología.

Las cifras finales de esa subasta, en banda de 3,5 *gigahertz*, fue de 4,5 mil millones de dólares.

En España, el Gobierno efectuó una subasta de 200 *megahertz* en la banda de 3,6 a 3,8 *gigahertz*, y en concreto, recibió más de 500 millones de euros por esa licitación.

En Alemania, se comunicó una recaudación de 6.500 millones de euros por una subasta de espectro que duró tres meses.

En Corea del Sur, se hizo una subasta de 280 *megahertz* en la banda de 3,5 *gigahertz* por diez años, además de otro segmento por un período similar de cinco años: 3.200 millones de dólares.

Puedo seguir dando ejemplos, Presidente. Sería interesante.

Mire, esto se ha hecho también en Brasil, donde se obtuvieron más de 2.400 millones de dólares; en Perú, 900 millones de dólares; en Argentina, 2.200 millones de dólares, ello en recaudación por subasta del espectro, y no del 5G.

¿Y qué ha pasado en Chile? ¡Nada! Porque aquí regalamos el espectro. En Chile usamos una metodología distinta. El precio del *megahertz* por persona es de menos de 13 centavos de dólar, Presidente. ¡Es uno de los más bajos!

¿Qué hizo Chile para contrarrestar este modelo que no cuenta con un propósito recaudatorio, como sí lo tienen casi todos los países del mundo? Solo Japón usa el modelo que empleamos nosotros, el cual se conoce como “concurso de belleza”: cuando los proyectos tecnológicos se asemejan y existe un empate técnico en los puntajes, uno de los postulantes

pone algún dinero para resolver a su favor.

Para solucionar este problema en el modelo de subasta de asignación de espectro en nuestro país, los gobiernos anteriores pusieron la obligación de una contraprestación, pero no en plata, sino en servicios.

Por eso, cuando se hizo el concurso de la banda de 2,6 *megahertz*, se logró que 543 localidades fueran conectadas. En las contraprestaciones por la subasta de 700 *megahertz*, se benefició a 1.281 localidades, 13 rutas y más de 500 colegios.

Las contraprestaciones operan como una alternativa al modelo recaudatorio, señor Presidente.

¿Pero qué se ha hecho en el actual concurso? Se eliminaron las contraprestaciones. Es más, se estableció algo incomprensible: unos polígonos. Se dice: “Mire, usted tiene que cumplir con la calidad del servicio” -eso es obvio- “y poner unos polígonos”. Pero estos son un subsidio para la industria, para lugares que son rentables y que igual van a ser impulsados por el mercado: los puertos, las universidades.

Lo que se está planteando en este concurso es que la industria de las telecomunicaciones va a subsidiar a otras industrias y no a los ciudadanos.

La tecnología 5G requiere más infraestructura. Se va a agudizar el problema de la brecha digital, Presidente.

Para explicar esto mejor, hago presente que hoy solo la mitad de los hogares cuenta con internet. Se ha dicho que tenemos una tremenda cobertura. Esa es una falacia. Con suerte la mitad de las casas tiene internet, y la calidad del servicio que reciben -todos los que nos escuchan lo saben- es entre mala y muy mala.

Gracias al Congreso, hemos impuesto una ley que establece la obligación de una velocidad garantizada de acceso a internet, que esperamos que se cumpla. La industria se ha opuesto durante más de tres años. La iniciativa se empezó a tramitar el año 2014 y se publicó el 2017.

Presidente, hay que demandar contraprestaciones para asegurar que el internet llegue a todas las casas y para que haya más zonas con un buen acceso.

Quiero dar ejemplos sobre las brechas existentes: en Puente Alto, la cobertura de 4G es en casi toda la comuna, pero el 66 por ciento de los usuarios tiene una mala o nula calidad de señal; en La Pintana, supuestamente hay una cobertura de 74 por ciento; en Independencia, de 46 por ciento; en Valparaíso, de 78 por ciento. Y en todos los casos se observa poca o nula calidad de servicio.

No puede ser que el Presidente esté renunciando a la obligación legal de dar un acceso igualitario, libre y universal a las y los chilenos.

La decisión que ha tomado el Gobierno de eliminar las contraprestaciones, con lo cual no habrá beneficios para las comunidades de ciudadanos, de personas, muchas hoy carentes y desprovistas de este servicio, justo ahora cuando más se necesita internet, está dejando en evidencia no solamente una privatización de la red, sino también un abandono a la política pública.

Una vez más se está privilegiando, al incorporar los polígonos, a industriales privados. Es el caso del sector pesquero que está incrustado en la zona en torno a los puertos que no tienen conectividad; los aeropuertos en Santiago; las carreteras que ya tienen distintos tipos de cobertura.

Presidente, al leer las bases del concurso de la banda que se licita, quiero recordar que en la última licitación se entregaron 70 *megahertz* en la banda de 700. Ahora van a ser 1.800. Lo reitero: la última vez fueron 70 *megahertz*; ¡ahora serán 1.800 *megahertz*! Y todos sabemos que, cuando se licita un bien nacional de uso público en nuestro país, no se recupera más para los chilenos.

Hasta ahora, en Chile los avances del desarrollo de la red móvil se han hecho con 470 *megahertz*, ¡con 470! Y hoy, mediante este

concurso, ¡se van a poner a disposición 1.800!

Quiero subrayar la magnitud de lo que está en juego.

Al revisar las bases de la licitación, nos damos cuenta de que no hubo toma de razón por parte de la Contraloría. Ese es un tema que va a estar pendiente, lo cual probablemente va a judicializar esto.

A la vez, vemos cómo está distribuido el concurso. Son cuatro licitaciones en una. En dos de las franjas que se licitan no se obliga al 5G, y en una banda se impone una tecnología. Esto es curioso, porque somos un país de neutralidad tecnológica. Yo dudo que eso sea legal. Nuevamente, se va a judicializar.

Ninguna prestación...

El señor PIZARRO (Presidente accidental).— Senador, tiene un par de minutos más.

El señor LETELIER.— Gracias.

¡Cómo en la banda de 700 *megahertz* no se pide como contraprestación la red de emergencia del Estado! ¡Mínimo esa contraprestación! ¡Pero no! A esta banda, que es la más útil, la que penetra mejor en las casas, no se le exige nada, ¡nada!

En la banda AWS, de 30 *megahertz*, se trata de poner una tecnología. Y nuevamente no se obliga a 5G en este espectro.

Sí se limita a 5G el espectro radioeléctrico de 150 *megahertz*, comprendido en las bandas de 3,3 a 3,4 y de 3,6 a 3,65 *gigahertz*. Pero es curioso: no se ordenó el espectro en ese sector de la banda, algo inexplicable, porque todos -o muchos- dicen que se debería ordenar para que haya bloques mejores y se asegure un mejor funcionamiento.

¿Y por qué optó el Gobierno? Por que la industria se ordene voluntariamente. El Estado renunció a cumplir su función en esto.

Presidente, quiero ir resumiendo. Pero esto es demasiado importante.

Con 5G se necesitan muchas más antenas por kilómetro cuadrado. Solo quiero dar el ejemplo de que las bases en esta última banda, o una de las bandas, se establecen con mínimo

de cuántas estaciones tienen que instalar. ¡Es ridículo! ¡Es poco! ¡Es irrelevante!

Aquí no vamos a tener una cobertura adecuada, incluso en la banda que nos piden que exista 5G. ¿Por qué? Porque no hay un ecosistema armado para esa banda. La más alta es la más notoria.

Presidente, la pandemia desnudó la brecha digital en nuestro país.

El Gobierno está privatizando el espectro sin nada a cambio para las chilenas y los chilenos, para cerrar la brecha digital: ni llegar con fibra óptica a sus casas; ni tener fibra óptica en todos los colegios; ni para iluminar las plazas. Y no me refiero a zonas rurales, sino a zonas urbanas, donde vive la gran mayoría, la que no puede pagar un plan de internet; porque sabemos que el costo de los planes es una barrera de entrada.

Queremos pedir, Presidente, que el Gobierno reconsidere este concurso. No puede haber un concurso que pone en el mercado 1.800 *megahertz* sin una política definida de un nuevo modelo de despliegue. Necesitamos una política nacional digital. El Ejecutivo debe tener la obligación de reformular las bases; y, para ello, retirarlas y corregirlas. No hablamos de detener el proceso, pero sí de retirar y corregir las bases después de un debate nacional.

Lo que está en juego es la desigualdad en nuestro país. Las brechas digitales marcarán las desigualdades en Chile en los próximos cien años.

El señor PIZARRO (Presidente accidental).— Senador Letelier, le agradecemos mucho la introducción al tema.

Como hay varios invitados y algunos colegas también quieren intervenir, vamos a ofrecerle la palabra en primer lugar a la señora Ministra, quien va a hacer una presentación, y después vamos a ir intercalando el uso de la palabra.

Puede intervenir, señora Ministra.

La señora HUTT (Ministra de Transportes y Telecomunicaciones).— Señor Presidente,

saludo a los señores Senadores. Agradezco la posibilidad de hacer esta presentación.

Parto confirmando que compartimos completamente el objetivo de reducir la brecha digital, y entendemos la preocupación que se ha planteado respecto a la forma de cubrirla. Espero que en esta presentación pueda aclarar el enfoque con el que estamos trabajando.

Primero quiero hacer una descripción de los ejes principales de la política pública de tele-

comunicaciones.

Se trata de una política estructurada en torno a tres ejes principales y quince proyectos. Los ejes son: Derechos de los Ciudadanos Digitales, en que hemos trabajado incluso en conjunto muchos de ellos; Inversión e Infraestructura, y Reducción de la Brecha Digital, específicamente definido como uno de los focos de esta política pública.



Como podemos ver en la lámina, la licitación de 5G es uno de los componentes del eje Inversión e Infraestructura, que se combina con todos los demás.

Solo para mencionar, en los Derechos de los Ciudadanos Digitales están el reglamento de velocidad mínima de internet, que hemos discutido en conjunto; el proyecto de soterramiento de cables; la reducción de cargos de acceso; la eliminación del *roaming* en Latinoamérica; el número único de emergencia. El *roaming* automático nacional ha sido un aporte importantísimo también para este mismo objetivo.

Tal como 5G aparece en el eje Inversión e Infraestructura como uno de los proyectos clave, también están la cobertura de fibra óptica (y voy a explicar por qué es tan importante po-

ner atención en eso); la fibra óptica austral; el cable a Asia, y las mesas proinversión.

Y en la Reducción de la Brecha Digital voy a entrar en más detalles porque es uno de los focos principales. Ha quedado clara durante esta pandemia la necesidad de una cobertura mayor y de una calidad mejor. En este eje consideramos los subsidios a proyectos de última milla; la conectividad para educación 2.0, que va a dejar conectados a todos los colegios con niveles de calidad adecuados para las necesidades actuales; la duplicación de las zonas wifi gratuitas en ChileGob 2.0; la televisión digital de alta definición, y el mapa de infraestructura, que hasta hace poco no existía y tuvimos que desarrollarlo para saber exactamente qué cobertura hay, en qué lugares de Chile y dónde es necesario hacer las mejoras.

Identificamos dentro de la política social del Gobierno la brecha digital como una brecha equivalente a las brechas de educación, salud o vivienda. La vida actual nos impone la necesidad de contar con una conectividad virtual importante, permanente, de alto estándar.

El proyecto Compromiso País definió un grupo de trabajo, la mesa N° 16, dedicada a la brecha digital. Trabajamos con alcaldes, hicimos un levantamiento en todo Chile de todas las localidades de más de cincuenta habitantes; y encontramos 630 localidades donde tenemos la posibilidad de hacer las mejoras y donde se

puede realizar el trabajo para corregir esta brecha.

Hemos desarrollado pilotos tecnológicos. Hay nuevas tecnologías que permiten llegar de manera mucho más eficiente de lo que se ha hecho hasta ahora para cubrir esta conectividad digital de las personas. Y ya tenemos varios de esos pilotos funcionando, con localidades conectadas en las Regiones de Ñuble y de La Araucanía.

Nosotros identificamos cuatro tipos de brechas digitales en el país.



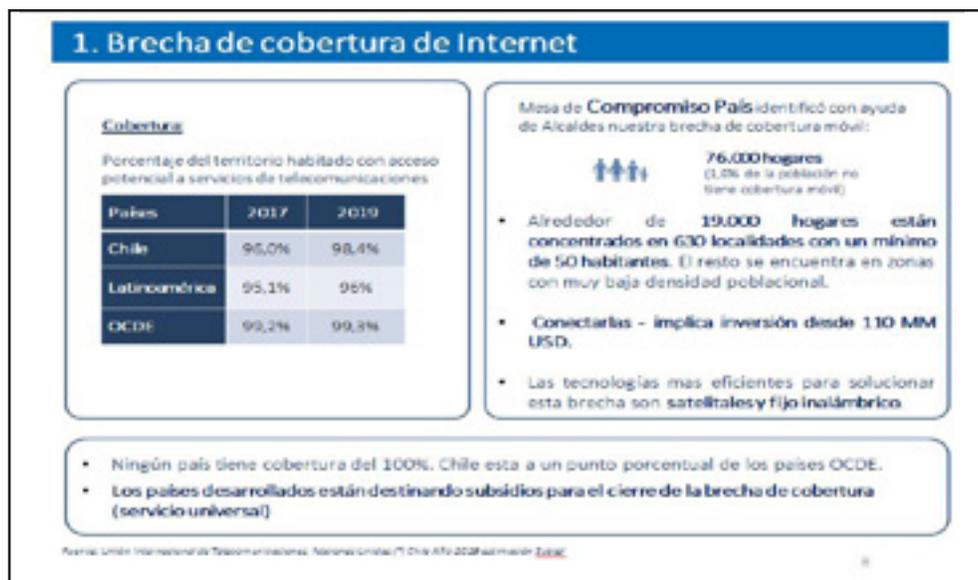
Una es la brecha de cobertura de internet, es decir, donde tenemos señal que puede llegar o no, sin importar el tipo de tecnología. Es alguien que no recibe ninguna señal de internet ni en su teléfono ni tampoco en una conexión fija.

También hay una brecha por usuarios digitales. No toda la población está entrenada adecuadamente para usar los servicios digitales. Tenemos todavía grupos de tercera edad o necesitamos alfabetización digital en una proporción importante de la población.

Hay una tercera brecha que tiene que ver con la capacidad de pago. No todas las personas pueden adquirir estos servicios, y eso requiere también una política de subsidio.

Y también está la brecha de calidad de acceso a internet, que se ha notado y se ha hecho presente en el último tiempo, referida a que en algunos casos y con algunas tecnologías se pueden tener muy buenas conexiones, continuas, y en otros casos existen deficiencias.

Veamos algunos detalles de la cobertura.

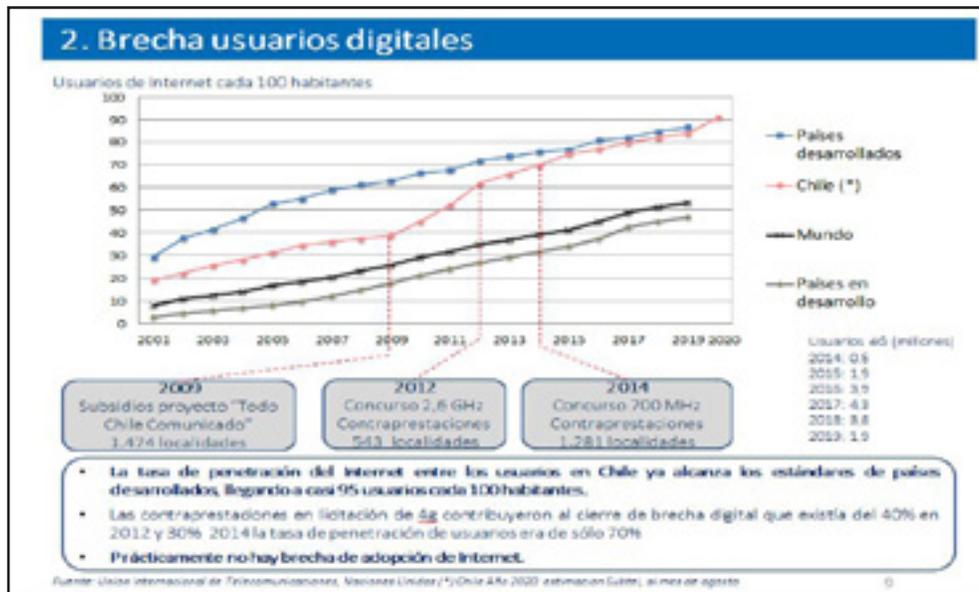


Veamos la primera brecha, que es la de cobertura, es decir, cuánto internet se puede dar a la población en cualquiera de las tecnologías. En Chile estamos cerca del 99 por ciento, según los últimos datos. En la recopilación que hicimos en la mesa de Compromiso País encontramos 76 mil hogares (1,6 por ciento de la población) que no tienen cobertura móvil. De esos, 19 mil hogares están en localidades de, por lo menos, cincuenta habitantes; son esas 630 localidades que necesitamos cubrir. Y el resto son hogares muy aislados, hogares individuales que están repartidos en el territorio.

Para conectarlos, hemos hecho una estimación de necesidad de 110 millones de dólares,

que permitirían abarcar la población completa; aunque ningún país tiene el cien por ciento de los hogares conectados, justamente porque hay zonas a las cuales cuesta más llegar. Y, en ese caso, lo que hemos visto con mucha solidez y mucha evidencia en el mundo es que las conexiones satelitales y el fijo inalámbrico son tecnologías muy eficientes, que han ido evolucionando en el tiempo, para conectar este tipo de localidades más aisladas. Así lo están haciendo, por ejemplo, Australia, Nueva Zelanda y algunos países que tomamos como referencia de servicios de calidad en internet.

Hay una brecha de usuarios digitales: quiénes tienen acceso, quiénes usan internet.



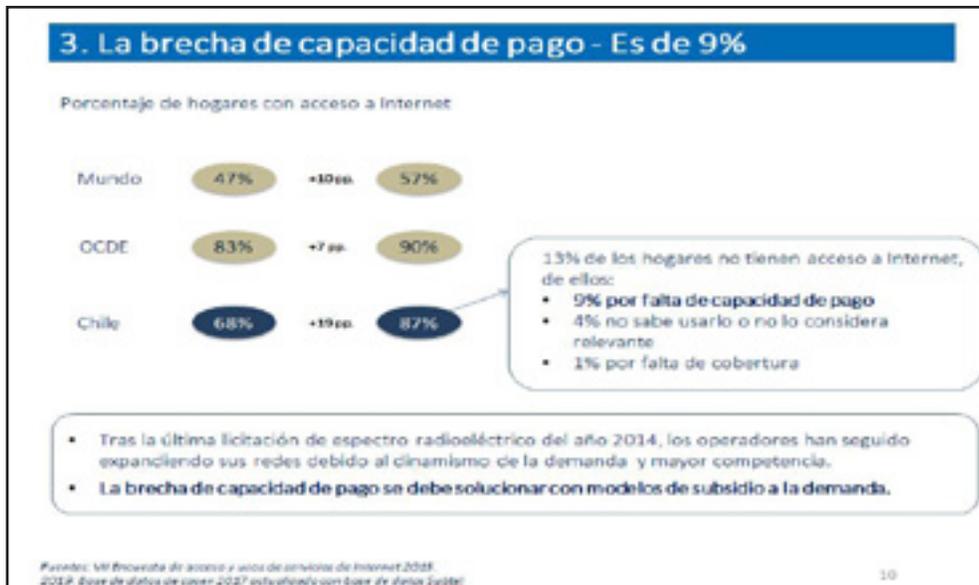
En la imagen presentamos algunos hitos muy importantes.

La curva azul representa a los países desarrollados; la curva roja es Chile; la curva negra representa al mundo, y en la última curva están consignados los países en desarrollo. Se ve el impacto que generaron en 2009 el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (“Todo

Chile Comunicado”); en 2012, el concurso de 2.600 gigas, y en 2014, el concurso de 700 megahertz.

Eso nos llevó al nivel que estamos viendo, muy cerca de una total cobertura.

Tenemos, además, la brecha de capacidad de pago.



Un 9 por ciento de la población no tiene la posibilidad de acceder a estos servicios. Y creemos que en este caso la estrategia debe ser de subsidios directos a la demanda.

Y la gran brecha que tenemos es la de cali-

dad de acceso a internet fijo. Todavía hay doscientas comunas en Chile en que menos de 5 por ciento de los hogares cuenta con servicio de internet fijo.



Eso es lo que necesitamos para conexiones como la que estamos ocupando ahora, por ejemplo, que tengan continuidad y capacidad de transporte de una cantidad importante de información.

Mientras en internet móvil se trafican 13 *gigabytes* por mes, en internet fijo se trafican 400. Es decir, tenemos una diferencia muy grande en las cosas que se pueden hacer cuando uno cuenta con una cobertura de telefonía

móvil o con una cobertura de telefonía fija.

En cuanto al tráfico acumulado de enero a mayo, en internet móvil fue el 17 por ciento y en internet fijo fue el 83 por ciento. Pero la cantidad de hogares o lugares donde se trafica es muy inferior todavía. Como indicó el propio Senador Letelier, es de un 50 por ciento.

¿Qué estamos haciendo para cerrar la brecha de cobertura?



Comparamos las distintas tecnologías y vemos que, evidentemente, la fibra óptica es aquella que desde el punto de vista de la eficiencia de la inversión, de la capacidad de transporte y de la conexión para internet fijo -donde está la gran brecha- resulta ser la más eficiente.

Las tecnologías 4G y 5G poseen una bue-

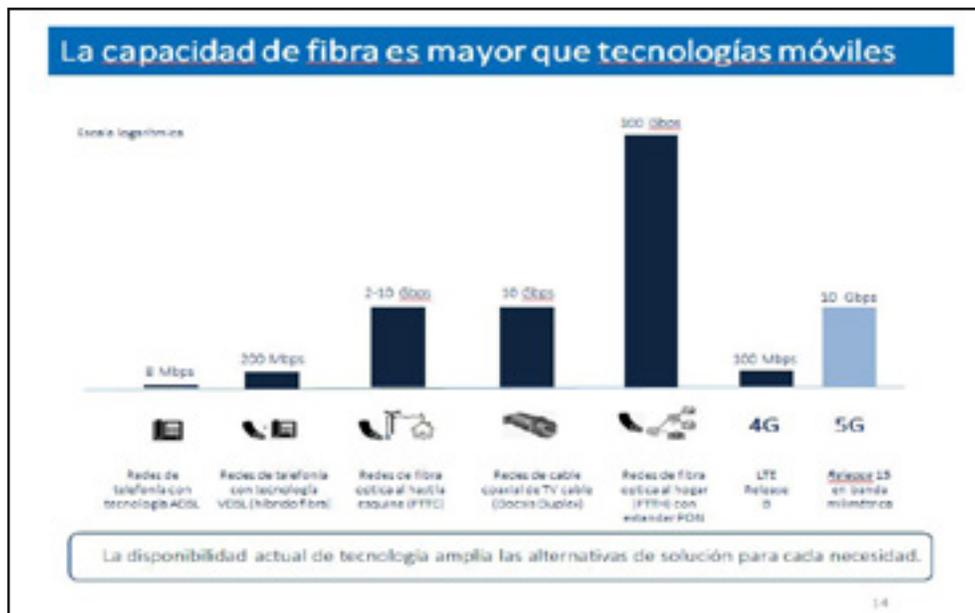
na capacidad de servicio, pero a un alto costo comparado con la cobertura de fibra óptica.

Los sistemas satelitales tienen un costo aún más bajo, y el fijo inalámbrico, aún más bajo. Por eso son las opciones que se han tomado para cerrar esta brecha en países desarrollados desde el punto de la tecnología.



En Chile más o menos el 55 por ciento de los hogares cuenta con internet fijo, y la mayor penetración es en hogares de ingresos altos. Y

eso muestra que hay una brecha asociada también a la diferencia de ingresos.



La capacidad de fibra es mucho mayor que las tecnologías móviles. La 5G es una tecnología móvil. La capacidad de fibra es la que nos podrá dar esta conectividad en los hogares. Me refiero a la conectividad de internet fijo, que es donde está la gran brecha. Y para eso hemos adjudicado 86 mil millones de pesos en el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones para subsidiar cobertura de fibra óptica, que va a llegar a todas las comunas de Chile. Y eso

apunta directamente a reducir las brechas. Ello no lo hace necesariamente la tecnología móvil. Así, las posibilidades actuales de 100 megas se multiplican a 100 gigas con fibra óptica y a 10 gigas en el caso de 5G.

Tenemos diferencias también en las capacidades. Y la fibra óptica es lejos lo que mejor conecta para la necesidad que no está resuelta en Chile.



Además de eso, tenemos en ejecución todos los proyectos que se muestran en la imagen.

Todos ellos van en paralelo con el desarrollo de la licitación 5G para cerrar la brecha digital. La tecnología 5G por sí misma no cierra la brecha digital: mejora la conectividad, abre muchas oportunidades.

No hay industrias particulares. Explícitamente en este concurso se dejaron fuera los polígonos industriales. Están incorporadas solo instituciones que prestan un servicio a la comunidad, justamente para no favorecer a industrias particulares, que tienen cómo acceder comprando esos servicios.



En la licitación 5G ha habido un ordenamiento del espectro; liberación de espectro; consultas públicas; las bases pasaron por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia; hubo un fallo de la Corte Suprema.

Esto ha tenido una secuencia de desarrollo de dos años. No son bases hechas al azar; han estado siempre abiertas a ser discutidas. Las consultas públicas son eso: son oportunidades de llevar adelante esta discusión. Se ha complementado y se ha desarrollado la cobertura de fibra óptica justamente para preparar la infraestructura necesaria.

El Tribunal de Defensa de la Libre Compe-

tencia respaldó la propuesta de la Subtel, por ejemplo, de los límites de espectro para las compañías, y analizó completamente este mismo tema. El fallo de la Corte Suprema respaldó esa propuesta. Se publicaron normas técnicas para el uso de la banda y se publicó una norma de ciberseguridad, que es un elemento clave en lo que estamos viviendo ahora, y cada vez será más importante en la medida que haya una mayor cobertura.

Lo que quiero transmitir es que hay principios con los cuales hemos trabajado en este concurso.

Principios para los concursos 5G

- ✓ Objetivo prioritario es la cobertura mínima población (90%) y equidad territorial:
→ Si hay empate se maximiza fines recaudatorios.
- ✓ Se incorporación de bandas prioritarias definidos por el ecosistemas mundial (bandas altas y milimétricas) a las tradicionales bandas bajas (700 y AWS)
- ✓ Recomendaciones de los fabricantes respecto a la cantidad de bloques para una eficiencia espectral mínima para cada por banda.
- ✓ Portafolio de bandas que maximicen las necesidades de despliegue de los operadores, tanto para incumbentes como para entrantes o desafiantes.
- ✓ Migración paulatina desde bandas que ya cuentan con servicios 4G a servicios 5G con calidad mínima.
- ✓ En línea con Plan Nacional de Espectro Radioeléctrico
- ✓ Normas de Ciberseguridad
- ✓ Cumplimiento de dos últimos fallos de la Corte Suprema

18



La 5G es una tecnología que abre un mundo que hasta ahora no se ha desarrollado en Chile, y que es el internet de la cosas, la comunicación entre objetos, la inteligencia artificial, la entrega de instrucciones entre objetos: por ejemplo, un semáforo que detecta peatones y activa las luces según esas necesidades, sin la intervención de personas.

Todo esto es lo que precisamos que exista, y no necesariamente es lo que mejora la comunicación para las personas. También abre esta nueva oportunidad.

No voy a entrar en el detalle, pero en las siguientes láminas están todos los puntos clave del proceso de licitación.

Quién se beneficia del 5G

- Para que el proyecto técnico sea considerado, las empresas comprometerán polígonos de al menos **90% de cobertura en un plazo máximo de 3 años** con puntaje extra para el despliegue en los primeros 2 años.
- Exige **equidad territorial** al requerir obligatoriamente dar cobertura en capitales regionales, capitales provinciales y todos los hospitales (baja, media y alta complejidad: 199)
- Además de exigir cobertura, se exige **velocidad de subida y bajada que mejoraran significativamente la experiencia de usuario a nivel nacional**.

20



Hay muchas disponibilidades de tecnologías que no existían en ese tiempo, que mejoran la cobertura, mejoran los precios. Y tenemos el deber de entregar la mejor combinación de soluciones, no solo quedarnos en lo que se ha hecho antes por esa única razón. Debemos considerar cuáles son las alternativas.

Quiero decir también que este proceso ahora abre una etapa de consultas. Estamos completamente abiertos a recoger esas consultas, todas esas sugerencias. La propia industria hará también planteamientos. Y nosotros los vamos a evaluar en su mérito, para mantener la integridad del concurso, los beneficios que esperamos que este concurso entregue, y siempre en buena conversación con todos los interesados, y, por supuesto, con los parlamentarios, con los cuales hemos tenido ya conversaciones, y también con representantes de los usuarios, a los cuales estamos dirigiendo todo este concurso.

Creo que varios de los puntos planteados por el Senador Letelier han quedado cubiertos en esta presentación. Y solo reitero que nuestra política pública es priorizar el cierre de brechas. Es una política social de la mayor importancia. Y esperamos que en conjunto podamos

sacar adelante la mejor solución para las personas.

Muchas gracias.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Muchas gracias, señora Ministra Gloria Hutt.

Voy a entregar la palabra a la Senadora Ximena Rincón.

La señora RINCÓN.— Señora Presidenta, el Presidente de la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones ha hecho una muy buena y completa intervención.

Cuando miramos lo que ocurre con la tecnología 5G, sin lugar a dudas vienen a nuestra mente reflexiones sobre varios temas. Hoy día nuestro país cuenta con telefonía móvil 4G, que nos permite mantenernos conectados, pero tiene ciertas limitaciones si pensamos en la tecnología de vanguardia.

Más allá de la mejora en velocidad que se espera con la tecnología 5G, que va a establecer y permitir un ecosistema de internet de las cosas masivo, en que las redes pueden satisfacer las necesidades de comunicación de miles de millones de dispositivos con compensaciones correctas entre velocidad, latencia, costo, hoy día en verdad la pregunta y los desafíos van por el lado de qué pasa con la brecha digital.

Ahí hay un punto, porque la Ministra hablaba de que había 99 por ciento de conexión, pero lo cierto es que solo el 55 por ciento de ese universo tiene conectividad estable o suficiente. No voy a remitirme a los ejemplos que dio el Senador Letelier, que han sido claros en la materia; no voy a recordar lo que le pasaba a esa pequeña que tenía que subir al techo de su hogar para alcanzar señal.

Digo aquello porque lamentablemente en nuestro país nos quedamos una y otra vez en las normas de competencia y no en las de cobertura, que es el tema central. Hoy día el asunto es cómo damos cobertura, cómo logramos que no exista brecha digital de internet fijo.

Ese internet es clave para dos ámbitos que han estado encima de la mesa producto de la pandemia: educación y trabajo. Si no tenemos conectividad, si no eliminamos la brecha digital, esos ámbitos, que han mostrado toda su potencialidad producto de la pandemia, van a seguir atrás para muchos, para cientos de miles de ciudadanos que no tienen conectividad real. Y no estamos hablando solo de la ruralidad, sino también de muchos y de muchas que están en ciudades, en regiones o en ciudades de la capital de nuestro país y que no cuentan con conectividad real. Porque puede que estén conectados, pero la velocidad y las condiciones en que lo están no son suficientes.

Entonces, lo relativo a la regulación; a cómo hacer que esto opere; a la forma de incentivar la cobertura son cuestiones que deben estar encima de la mesa.

Señora Presidenta, en esta licitación, que sin lugar a dudas es la más grande de la historia, se asignarán 1.800 *megahertz*, donde la mayoría de los polígonos pertenecen a lugares ya iluminados o conectados, como universidades privadas o aeropuertos, y no se hacen cargo, nuevamente, de los lugares que no tienen iluminación, sectores respecto de los cuales venimos peleando esto desde hace años. Y voy a nombrar solo uno: el sector de Nirivilo, en San Javier, hasta el día de hoy no tiene conectividad.

¿Sabe qué, Presidenta? Lo más grave -lo señaló el Presidente del Comisión de Transportes y Telecomunicaciones, Senador Juan Pablo Letelier- es que se está regalando espectro: bien nacional de uso público, privatizado ciertamente por 30 años con renovación ilimitada. Volvemos a repetir lo que ocurrió con la famosa Ley de Pesca: ¡es impresentable!

No se está obligando para que los chilenos que hacen patria en lugares aislados tengan conectividad; no hay contraprestación a este regalo. Me parece que ello no es parte de lo que el país quiere, por lo que es un asunto que debemos abordar.

Otro punto en que también nuevamente en falta estamos es el relativo al sistema de emergencia. Este Gobierno, señora Presidenta, liberó la banda de frecuencias de 700 *megahertz* para licitarlas a los privados, obviando el compromiso que tenía con este Senado en cuanto a destinar el espectro necesario para contar con redes de emergencia.

¡Eso es tremendamente delicado! Chile es un país que se halla sometido constantemente a catástrofes y no puede carecer de redes de emergencia robustas para enfrentarlas.

Asimismo, tenemos un tema constitucional que en estos días debe ser puesto encima de la mesa. En la actualidad, la Constitución no regula adecuadamente los derechos de uso de los bienes nacionales de uso público: ¡agua, minería, recursos hidrobiológicos, espectro radioeléctrico están hiperprivatizados!

Eso *a priori* no debiera ser un problema. La dificultad estriba en que no se asegura el uso que estos bienes deben tener o la función social que han de cumplir, pues, a fin de cuentas, estos nos pertenecen a todos, pero nos cobran por usarlos sin tener contraprestación o garantía mínima por ello. Esto es parte de lo que debiera estar encima del debate hoy día.

Por último -y termino con esto-, un grupo de Senadores hemos planteado un plan de conectividad y una agenda digital: conectividad sanitaria y conectividad digital.

La conectividad -y usted lo sabe, Presidenta, porque lo hemos hablado- es una poderosa herramienta de democratización. Y por eso el Estado desde el año 2000 en adelante implementó distintas políticas para que cada uno de los chilenos pueda ir adquiriendo acceso a internet: el proyecto de enlace y bibliotecas; la agenda digital del 2014 sin duda eran tremendas iniciativas.

El problema fue que algo nos pasó en el camino. Y dejando de lado, por cierto, la época del COVID-19, el Gobierno no ha sido capaz de implementar políticas públicas serias y robustas para que hombres y mujeres en nuestro país cuenten con conexión de calidad en sus hogares.

Debemos retomar la senda de democratización de la tecnología y la conectividad. Por ello presentamos este plan de conectividad digital y sanitaria. Más de un millón de chilenos y chilenas no tienen agua potable en Chile. Son cientos de miles los que no ven garantizada la conectividad digital. Debemos lograr iluminar el territorio y debemos lograr que haya agua potable en nuestro país para todos y para todas.

Por eso estudiamos las normas de Estados Unidos y también las europeas. Consideramos fundamental empezar con planes pilotos en las zonas que no tienen conectividad.

¡La tecnología 5G no da solución a este problema!

Pensamos que es fundamental abordarlo desde otra mirada: el valor económico de la inversión; el número mínimo de hogares beneficiados con la cobertura si es fibra en una zona urbana y/o en un número mínimo de zonas actuales no conectadas. Siempre la tecnología elegida de ser un *upgrade* a la conexión vigente si la zona ya tiene conectividad, o conectividad si la zona no ha contado hasta hoy

con esa posibilidad.

Señora Presidenta, creo que estamos al debe, y todos: el Gobierno por cierto, porque es quien lidera; y nosotros como Parlamento, por no ser capaces de exigir que aquello ocurra.

La pandemia -lo dijo el Senador Letelier, y yo lo he repetido muchas veces en los programas de radio y de televisión en que he participado- nos desnudó: en nuestra inequidad, en nuestra desigualdad. Si no aprovechamos la pandemia como una oportunidad, en especial en esta materia, creo que estaremos farreándonos lo que nuestros hijos y nietos nos van a demandar.

Gracias, Presidenta.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Gracias, Senadora Rincón.

A continuación, tiene la palabra el señor Hernán Calderón, Presidente de la Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios (Conadecus).

El señor CALDERÓN (Presidente de Conadecus).— En primer lugar, quiero saludar a todos los Senadores y a todos quienes se hallan presentes.

Señora Presidenta, nuestra presentación la realizará Óscar Cabello, quien dará a conocer la opinión de Conadecus en esta materia.

Muchas gracias.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Muy bien.

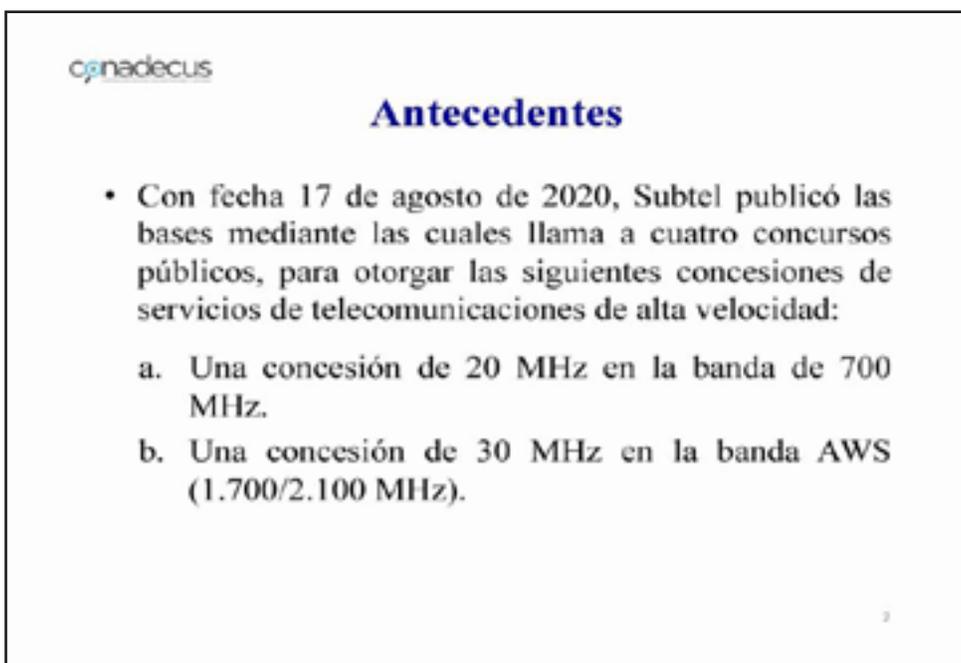
Entonces, tiene la palabra el señor Óscar Cabello, también de Conadecus.

El señor CABELLO (Asesor de Conadecus).— Señora Presidenta; Senadoras, Senadores, muy buenas tardes. Muchas gracias por la oportunidad que nos están brindando.



Para esta ocasión tenemos una pequeña presentación escrita, que es una reiteración o ampliación de lo que dijimos la semana pasada

en la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado.



Bueno, como se sabe, con fecha 17 de agosto de 2020 Subtel publicó las bases mediante las cuales llama a concursos públicos para otorgar varias concesiones:

-Una concesión de 20 *megahertz* en la ban-

da de 700 *megahertz*.

-Una concesión de 30 *megahertz* en la banda AWS, que comprende las frecuencias de 1.700 y 2.100 *megahertz*.



Antecedentes

- c. Varias concesiones con un total de 150 MHz en la banda de 3,5 GHz, y
- d. Varias concesiones con un total de 1.600 MHz en la banda de 26 GHz.

- Las bases exigen emplear tecnología 5G o superior en las bandas de 3,5 GHz y de 26 GHz.
- En las bandas de 700 MHz y AWS se permiten tecnologías LTE Advanced Pro (4.5G), 5G o superior.

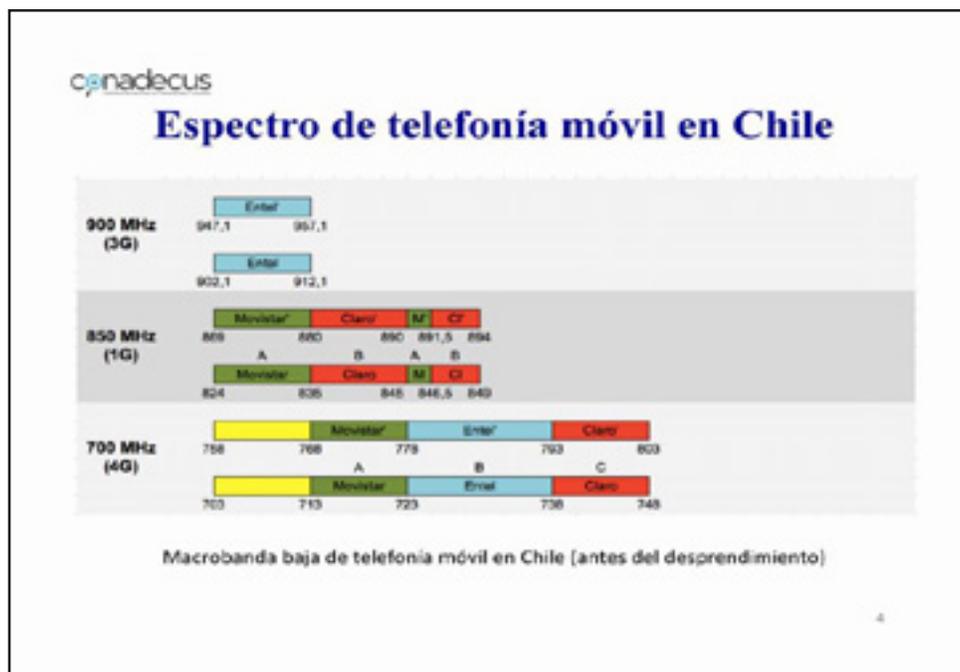
-Varias concesiones, con un total de 150 *megahertz* en la banda de 3,5 *gigahertz*.

-Varias concesiones, con un total de 1.600 *megahertz* en la banda de 26 *gigahertz*.

Aparentemente no estoy compartiendo la imagen, voy a intentar hacerlo de nuevo. Le pediría al anfitrión que me permitiera compartir las imágenes para poder mostrar la presentación.

Ahí está.

Señora Presidenta, las bases exigen emplear tecnología 5G o superior en la banda de 3,5 *gigahertz* y en la banda de 26 *gigahertz*; en tanto que en las bandas de 700 *megahertz* y AWS se permiten tecnologías como LTE Advanced Pro, que algunos denominan “4,5G”, o tecnología 5G o superior.



En seguida, quiero mostrar brevemente cómo está distribuido hoy día en Chile el espectro en uso de telefonía móvil.

En esta lámina estoy exponiendo lo que se llama “Macrobanda baja de telefonía móvil”, que comprende las bandas de 700, 850 y 900 *megahertz*.

La telefonía móvil se inició en Chile en la banda de 850 *megahertz*, que aparece acá,

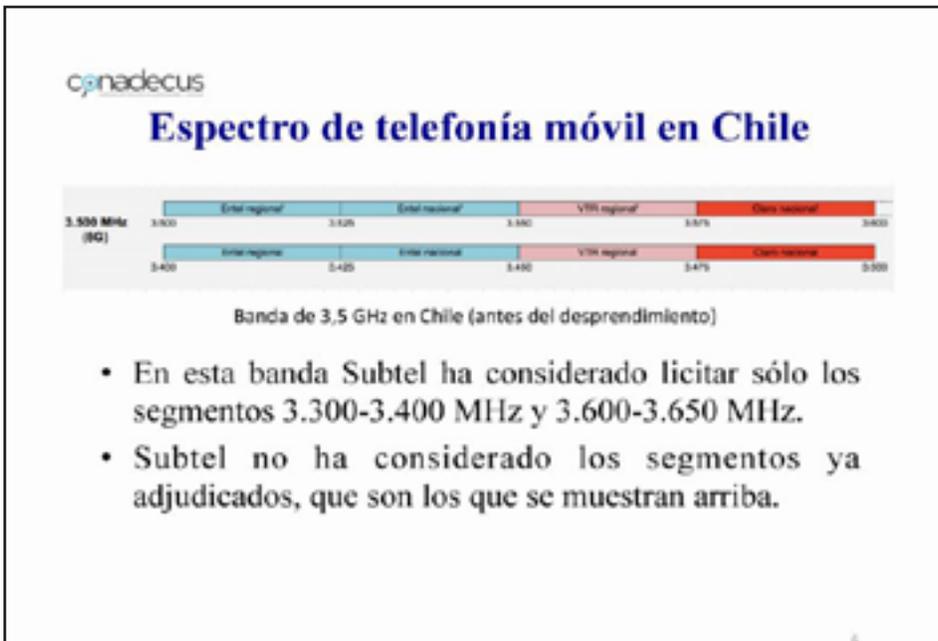
donde hoy están Movistar y Claro. Posteriormente, Entel pudo obtener la banda de 900 *megahertz*, que se reconvirtió en una banda de telefonía fija: se convirtió en móvil. Y, finalmente, se licitó la banda de 700 *megahertz*, que ustedes conocen, donde hoy día están Movistar, Claro y Entel, y hay un segmento de 20 *megahertz* (marcado en amarillo), que es el que se va a licitar próximamente.



Acá tenemos las bandas de lo que se llama “Macrobanda media”, que tiene tres bandas: la banda de 1.900 *megahertz*, o 2G, cuando se inició esta red en el país (hoy día ya hay 3G y 4G ahí); la banda de 2.100 *megahertz*, que es la banda AWS también, donde están hoy día VTR y WOM, y la banda de 2.600 *megahertz*,

que se licitó el año 2011, donde están Claro, Entel y Movistar.

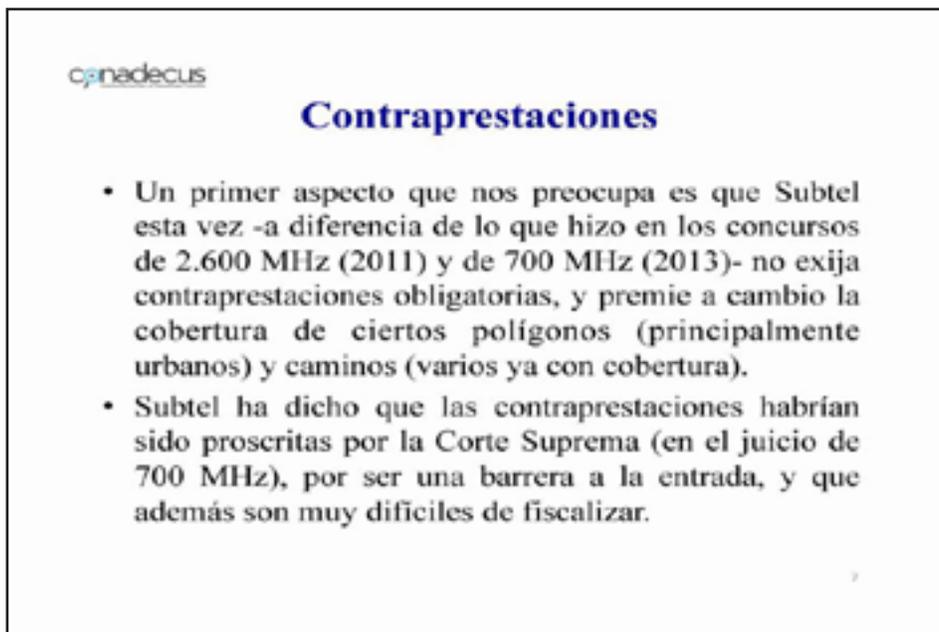
Estas gráficas se hallan hechas antes del desprendimiento, el que ordenó la Corte Suprema el año 2018, de algunas frecuencias para Entel, Movistar y Claro.



Finalmente está la banda de 3.500 *megahertz* o 3,5 *gigahertz*, que se usa en Chile hoy día para servicios fijos inalámbricos; pero en esta banda solamente está considerado licitar los segmentos de 3.300 a 3.400 *megahertz* y de

3.600 a 3.650 *megahertz*.

Subtel no ha considerado por el momento los segmentos que ya están adjudicados, que son los que se muestran en esta lámina, donde básicamente están Entel, VTR y Claro.



conadecus

Contraprestaciones

- Un primer aspecto que nos preocupa es que Subtel esta vez -a diferencia de lo que hizo en los concursos de 2.600 MHz (2011) y de 700 MHz (2013)- no exija contraprestaciones obligatorias, y premie a cambio la cobertura de ciertos polígonos (principalmente urbanos) y caminos (varios ya con cobertura).
- Subtel ha dicho que las contraprestaciones habrían sido proscritas por la Corte Suprema (en el juicio de 700 MHz), por ser una barrera a la entrada, y que además son muy difíciles de fiscalizar.

Ahora entramos en la materia misma.

Una primera preocupación de Conadecus son las contraprestaciones, como ya han señalado algunos Senadores.

El primer aspecto que nos preocupa es que esta vez Subtel, a diferencia de lo que hizo en los concursos de 2.600 *megahertz* el año 2011 y de 700 el 2013, no esté exigiendo contraprestaciones obligatorias, sino que esté premiando a cambio la cobertura de ciertos polígonos, que

son principalmente de zonas urbanas pequeñas y caminos, varios de los cuales ya tienen cobertura de telefonía celular.

Ahora bien, Subtel ha dicho que hizo esto porque las contraprestaciones habrían sido proscritas por la Corte Suprema en el juicio de 700 *megahertz*, en el que estuvo involucrado Conadecus, por ser una barrera a la entrada y porque además son muy difíciles de fiscalizar.

conadecus

Contraprestaciones

- Efectivamente, las contraprestaciones rurales pueden ser una barrera a la entrada, como quedó demostrado en los concursos de 700 MHz y de 2.600 MHz, pero no han sido proscritas por la Corte Suprema.
- En todo caso, son fiscalizables con relativa facilidad.
- Por lo mismo, quitar las contraprestaciones y premiar la cobertura de polígonos, carece de sentido, porque éstos nunca han requerido de coberturas forzadas, ya que el mercado los atiende en forma natural, por ser un buen negocio (a diferencia de las zonas rurales).

A este respecto, nosotros queremos señalar que efectivamente las contraprestaciones rurales pueden ser una barrera a la entrada porque elevan el costo de una concesión, como quedó demostrado en los concursos de 700 *megahertz* y de 2.600 *megahertz*, pero no han sido proscritas por la Corte Suprema. La Corte Suprema solo... *(falla de audio en transmisión telemática)*... las contraprestaciones son una cuestión que se puede hacer con relativa facilidad, por ejemplo, instalando sondas remotas que permitirían a Subtel ver, desde la oficina central en Santiago, como están funcionando las contraprestaciones sin necesidad siquiera de ir a terreno.

Por lo mismo, nos parece que quitar las contraprestaciones y premiar ahora la cobertura de polígonos carece de sentido, porque estos polígonos nunca han requerido que se fuerce la cobertura en ellos, ya que el mercado los atiende en forma natural. En general, son muy buenos... *(falla de audio en transmisión telemática)*...

La señora MUÑOZ (Presidenta).– Está sin audio, señor Cabello.

El señor CABELLO (Asesor de Conadecus).– Perdón, ahí creo que está reactivado el audio.

La señora MUÑOZ (Presidenta).– Ahí sí.

El señor BUSTOS (Prosecretario).– Tiene dos minutos más.

La señora MUÑOZ (Presidenta).– Muy bien.

El señor CABELLO (Asesor de Conadecus).– Gracias.

Por lo mismo, señora Presidenta, quitar las contraprestaciones y premiar la cobertura de polígonos carece de sentido en nuestra opinión, porque estos nunca han requerido cobertura forzada, ya que el mercado los atiende en forma natural. Es un buen negocio llegar a un puerto o a una universidad, a diferencia de las zonas rurales, que en general son muy malos negocios.

cpnadecus

Contraprestaciones

- Por lo anterior, Conadecus recomienda que Subtel vuelva a exigir contraprestaciones **en los próximos cuatro concursos**, para mejorar la cobertura rural.
- Asimismo, Subtel debe tener en cuenta que los costos de las contraprestaciones son crecientes (se trata de localidades cada vez más aisladas), por lo que debe evitar que se constituyan en barreras a la entrada.
- Con todo, luego de estos concursos se deberían modificar la LGT el FDT, para que éste disponga de mejores mecanismos para cubrir zonas rurales.

Por eso Conadecus recomienda que Subtel vuelva a exigir contraprestaciones en los próximos cuatro concursos para mejorar la cobertura rural.

También Subtel debe tener en cuenta que los costos de las contraprestaciones son crecientes (se trata de localidades cada vez más aisladas), por lo que debe evitar que se consti-

tuyan en barreras a la entrada.

En todo caso, luego de estos concursos, nuestra recomendación sería que el Congreso modificara la Ley General de Telecomunicaciones, y específicamente el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, para que este disponga de mejores mecanismos para cubrir zonas rurales.

cpnadecus

Informe de Pertinencia

- En su reciente sentencia sobre nuevos límites de espectro, la Corte Suprema dispuso que:

*“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**”.*

Un segundo punto que nos preocupa mucho es el Informe de Pertinencia.

En su reciente sentencia sobre nuevos límites de espectro, la Corte Suprema dispuso textualmente que:

“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” -es decir, Subtel- “deberá analizar si los operadores in-

cumbentes” -esto es, los que ya están en el espectro- “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” -Subtel- “la adjudicación a entrantes u operadores de menor tamaño.”.

En nuestra opinión, esta es una disposición muy importante.

Informe de Pertinencia

- Para dar respuesta a lo anterior, Subtel elaboró y dio a conocer, junto con las bases, lo que denominó "Informe de Pertinencia".
- Sin embargo, el referido informe no contiene un análisis de costos, y se basa en presunciones y errores que lo hacen concluir que los tres operadores dominantes actuales pueden participar en los cuatro concursos, lo que en nuestra opinión es improcedente.
- Otro aspecto que el Informe de Pertinencia no aborda, es cómo Subtel va a reordenar la banda de 3,5 GHz.

11

Y para dar respuesta a lo anterior, Subtel elaboró y dio a conocer, junto con las bases, lo que denominó un “Informe de Pertinencia”.

Sin embargo el referido informe de Subtel no contiene un análisis de costos -no hay análisis de costos-, y se basa en presunciones y errores que lo hacen concluir que los tres ope-

radores dominantes actuales -es decir, Entel, Movistar y Claro- pueden participar en los cuatro concursos, lo que en nuestra opinión es improcedente.

Otro aspecto que el Informe de Pertinencia no aborda es cómo Subtel va a reordenar la banda de 3.500 *megahertz*.

 **Informe de Pertinencia**

- Ni el Informe de Pertinencia ni bases son precisos respecto de cómo se van a cumplir los nuevos límites recientemente dispuestos por la Corte Suprema, por ejemplo, en caso que los operadores que ya son titulares de concesiones en la banda de 3,5 GHz, obtengan espectro adicional en ella.
- Por lo tanto, Conadecus recomienda que Subtel reformule el Informe de Pertinencia de manera completa y fundada.

12

Asimismo, ni el Informe de Pertinencia ni las bases son precisos respecto de cómo se van a cumplir los nuevos límites recientemente dispuestos por la Corte Suprema, por ejemplo, en caso de que los operadores que ya son titulares

de concesiones en la banda de 3,5 *gigahertz* obtengan espectro adicional en ella.

Por lo tanto, Conadecus recomienda que Subtel reformule el Informe de Pertinencia de manera completa y fundada.

 **Otros puntos que nos preocupan**

- En beneficio del tiempo, sólo vamos a enunciar los demás puntos que preocupan a Conadecus, que fueron expuestos con detalle ante la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones de esta Honorable Corporación.
- Nos preocupa que Subtel no indique en las bases que los adjudicatarios tienen la obligación de elaborar ofertas de facilidades **viables** (para OMV y para roaming nacional), reiteradamente dispuesta por la Corte Suprema, que hasta hoy es casi letra muerta.

13

Tenemos otros puntos, pero en obsequio del tiempo voy a dejar la presentación, de modo que solo los voy a enumerar.

Por ejemplo, nos preocupa que Subtel no haya mencionado la obligación de los propo-

nentes de elaborar ofertas de facilidades viables. Las ofertas de facilidades han sido reiteradamente dispuestas por la Corte Suprema y hasta hoy, en algunos casos, son letra muerta.

cpnadecus

Otros puntos que nos preocupan

- También nos preocupa que el concurso está forzando de manera artificial el empate de los participantes.
- Nos preocupan asimismo los eventuales riesgos para la salud que podría acarrear la tecnología 5G móvil, que han sido advertidos por médicos de varios países (sospechamos si que son bajos, pero no tenemos conocimientos suficientes para descartarlos).
- Por lo tanto, es recomendable que Subtel realice estudios médicos y biológicos, para descartar que esa tecnología pueda provocar daños a la salud.

También nos preocupa que el concurso esté forzando de manera artificial el empate de los participantes, tal vez para lograr recaudación. Pero creemos que eso es un error, no es el espíritu de la ley.

Nos preocupan, asimismo, los eventuales riesgos para la salud que podría tener la tecno-

logía 5G. Este tema ha sido advertido por médicos de varios países. Nosotros no tenemos experiencia al respecto, así que no podemos pronunciarnos categóricamente; pero sería recomendable que Subtel realizara estudios médicos y biológicos para descartar esos riesgos.



Otros puntos que nos preocupan

- Debido al principio de neutralidad tecnológica, pensamos que Subtel sólo debería exigir un nivel de calidad mínima a cumplir, sin imponer determinadas tecnologías como 5G o LTE Advanced Pro.
- La experiencia universal indica que el mercado es mucho más certero al momento de establecer qué tecnología es la más apropiada, en cada caso.
- 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.

También nos preocupa que se imponga tecnología y no se respete el principio de neutralidad tecnológica, que señala que debiera el mercado imponer la tecnología y no una norma técnica.

Si se confía en el mercado, nosotros pensamos que es posible que en varios puntos del país y por mucho tiempo la tecnología 4G pueda resultar mucho más eficiente y de menor costo que la 5G.



Conclusión

- Como consecuencia de lo ya señalado, no nos parece recomendable apurar la implementación de la tecnología 5G móvil en Chile.
- Pero sí es urgente dar soluciones a los operadores que hoy carecen de espectro suficiente, para que aborden el crecimiento del tráfico causado por la cuarentena.
- Como las observaciones que hemos formulado pueden provocar demoras, Subtel podría disponer desde ya la asignación de espectro experimental, en las bandas de 700 MHz, AWS y 3,5 GHz.

Como conclusión de lo que hemos manifestado, no nos parece recomendable apurar la implementación de la tecnología 5G móvil en Chile.

Pero sí es muy urgente dar soluciones a los operadores que hoy carecen de espectro suficiente, para que aborden el crecimiento del tráfico causado por la cuarentena.

Como las observaciones que hemos formulado pueden provocar demoras, Subtel podría disponer desde ya la asignación de espectro experimental en las bandas de 700 AWS y 3,5 gigas.

Esa es nuestra presentación, señora Presidenta.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Muchas gracias, don Óscar Cabello.

Ofrezco la palabra a don Jorge Atton, ex Subsecretario de Telecomunicaciones.

Les quiero pedir a nuestros invitados que intervengan máximo seis, siete minutos, por favor.

Don Jorge Atton.

El señor ATTON (ex Subsecretario de Telecomunicaciones).— Gracias, Presidenta.

Quiero agradecer, por su intermedio, al Senado por esta invitación a exponer sobre un tema que es realmente importante, tal como lo estamos viendo hoy día.

Creo que es fundamental que las políticas públicas tengan una mirada de largo plazo y que sean por competencias. Esa fue mi experiencia cuando fui Subsecretario. De hecho, aprobamos más de doce leyes bastante relevantes y que, de alguna manera, cambiaron lo que fue la industria de las telecomunicaciones.

Por ello, me permito una primera reflexión que es muy importante. Claramente, ya lo han dicho varios Senadores: la desigualdad digital puede consolidar un nuevo estrato de pobres digitales y es deber del Estado abordar esa brecha. Ahora, ¿cómo lo hacemos? Esa es la pregunta.

Mi impresión es que, efectivamente, el Honorable Senado comparte esta convicción.

De hecho, la Senadora Rincón habló del tema de la competencia, y para ello debemos tener un acceso universal a internet, pero que sea de calidad y a precios competitivos. Esta es una herramienta fundamental para tener el acceso en esta nueva era digital.

Pero aquí tenemos que hablar de dos conceptos. Ya acordamos el 4G. Lo dijo la Ministra: tenemos un tema de cobertura. La verdad es que estamos entre los países que tienen mayor cobertura. Pero el problema de fondo es otro, es un problema de acceso, el acceso a internet de calidad. Y eso es lo que se requiere, lo que debemos mejorar. El Senado ya va en una línea en ese sentido, con la ley de velocidad mínima que aprobó hace un tiempo atrás.

Por lo tanto, corregir la desigualdad es vital al dar un nuevo salto tecnológico hacia un ecosistema de 5G. Requiere enormes volúmenes de inversión y un gran esfuerzo público-privado. Y el espectro es clave para lograr esos objetivos.

Un concurso de espectro es una gran oportunidad para el Estado para estimular la evolución tecnológica, la colaboración público-privada, la inclusión digital, etcétera. Esa fue la lógica que se siguió en las dos licitaciones de 4G que realizamos en el primer Gobierno del Presidente Piñera, lo que permitió, entre paréntesis, que esta tecnología se masificara en Chile y hoy día representa más del 70 por ciento de las conexiones móviles de acceso a internet.

He escuchado voces -lo decía recién Óscar Cabello- que alertan sobre el apresuramiento de implementar 5G. La verdad es que cuando hicimos 4G era el mismo planteamiento: las contraprestaciones eran un problema, que el 4G no estaba maduro, etcétera. Gracias a Dios, se equivocaron y llegamos a tiempo, en general, como país. Porque, si no, imagínense lo que hubiera sido la pandemia con una red de bastante menor calidad.

Creo que es una muy buena señal que el Gobierno busque dar ahora el primer paso al

5G, pero sin descuidar la mayor tarea, que es la desigualdad digital.

Y seamos muy claros. Yo escuché al Senador Letelier. La tecnología 5G por sí misma no va a terminar la desigualdad digital. Puede ser un paso en esa dirección, pero la brecha digital no es solamente de cobertura territorial. Hay un tema, como dije, de acceso.

Resolver las brechas de acceso a internet por razones económicas: ese es el gran problema. Hay que ponerse en la zona roja. Como el mismo Senador Letelier dijo, hay muchas zonas en el país -no solamente las rurales, también hay urbanas- en que no existe acceso porque claramente las compañías no están dando un servicio de calidad.

Pero aquí hay un tema que está asociado a lo que yo llamo la “obsolescencia tecnológica de las redes existentes”. Se requieren instrumentos de política pública complementarios, como un subsidio a la demanda e incentivos a que haya una migración y una inversión en la red existente. Chile no puede darse el lujo de seguir instalando redes de última generación y tener una plataforma tecnológica de años... *(falla de audio en transmisión telemática)*.

Por eso, este esfuerzo de licitar el espectro debe ser en conjunto con nuevas leyes que permitan realizar estas inversiones en la infraestructura tecnológica instalada, tanto fija como móvil. Deben existir los incentivos, las normas y la exigencia de que la gran cantidad de servicios 3G y 2G -hay algunos servicios de 2G todavía en regiones; acuérdense que yo fui intendente de la Región de La Araucanía, así que conocí muy bien esa zona- migren a 4G.

Debemos hacer que todos los servicios que hoy día son de cobre, tanto telefónicos como de cable coaxial, migren a una estructura de fibra óptica, porque, si no, quiere decir que efectivamente hoy día, más del 50 por ciento de las personas -y ese es el punto que señalaba la Senadora Rincón- tienen este tipo de servicio con una muy mala calidad de acceso a internet. Esos son los problemas que nosotros

hemos visto.

Por lo tanto, tenemos que exigir esos estándares de los servicios de 4G.

Ahora, respecto a la licitación, Presidenta, quiero plantear cinco puntos que considero que son bastante relevantes.

El primero es la política de contraprestaciones por las concesiones de espectro radioeléctrico. Y en eso creo que no hay dos voces en Chile. El espectro no se puede entregar gratis y sin condiciones a los privados. Pero tampoco se puede usar como un bien de subasta, como de alguna forma lo he escuchado, solo para fines recaudatorios.

Al final del día, el modelo de subasta no resuelve el problema de la brecha digital, porque encarece el costo de los servicios finales a las personas y limita la cobertura territorial y la calidad de la infraestructura, que es muy importante. Y, en definitiva, este tipo de subasta se concentra en las grandes urbes y barrios de mayores ingresos, como demuestra la experiencia internacional.

En consecuencia, en un país como el nuestro, donde muchas comunas son de altos niveles de pobreza, la primera y más importante contraprestación de los privados por el uso del espectro debe ser la cobertura territorial focalizada, la calidad tecnológica de las redes y el uso eficiente de este recurso público.

Esta contraprestación de cobertura nacional debe complementarse con obligaciones focalizadas, como les dije. Por ejemplo, las rutas estratégicas, localidades aisladas, que tengan poco desarrollo, etcétera.

Y le planteo a la Ministra: por favor, considere que existen muchas rutas y sectores sin servicio o con servicio muy deficitario hoy en La Araucanía. Es una de las que tiene la peor cobertura y calidad de servicio de internet en Chile. Es lo que creo.

Y lo mismo el concurso actual de 5G. Son cuatro concursos de bandas distintas...

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Señor Atton, estamos en el tiempo.

Si pudiera ir resumiendo, por favor.

El señor ATTON (ex Subsecretario de Telecomunicaciones).- Termino.

Son cuatro concursos. Por lo tanto, la verdad es que aquí no suena razonable que no existan contraprestaciones en la banda de 700 megahertz. Es la misma banda que ya nosotros entregamos, como Estado, el año 2013, con una carga importante.

Por lo tanto, lo mínimo que se debe asegurar es que haya una carga de contraprestaciones equivalente desde esa banda, porque, además, presenta mejores características de propagación de cobertura. Ya eso se ha demostrado; por eso mismo tenemos un 70 por ciento de suministros libres.

El segundo punto obedece, Presidenta, al tema de la obsolescencia de las redes existentes. Claramente, la desigualdad no solo es geográfica. La clave es la calidad del acceso. Para eso, el planteamiento es bastante simple: se trata de exigir y poner estándares y, además, incentivos como es el subsidio a la demanda para que todas estas redes, tanto de cables coaxiales o redes de cobre, migren hacia las redes de fibra óptica de mejor calidad.

Pero ahí, ojo, no solamente tenemos el problema de que no hemos tenido los incentivos, aquí ha fallado la función fiscalizadora. La Subtel ha reconocido -lo dijo la Subsecretaria- que las contraprestaciones de 4G fueron emitidas desde un escritorio por el Subsecretario de turno, y se abandonó, entonces, el celo para controlar la calidad de las redes.

Yo creo que tenemos una tarea pendiente que es muy importante -lo discutimos en este Senado largamente-: el proyecto de ley de Superintendencia de Telecomunicaciones, que ya se encuentra en segundo trámite -entiendo que está en la Comisión de Hacienda del Senado- y que claramente ayuda a resolver estas falencias fiscalizadoras que hoy día tiene el Estado.

Es importante preguntarles a los Subsecretarios por qué después del 2014 no se siguió adelante. Recuerden... (*falla de audio en*

transmisión telemática)... se formó cuando teníamos dos millones y medio de líneas telefónicas fijas. Hoy día tenemos más de cuarenta millones en servicios que tenemos que supervisar. Por lo tanto, es muy importante tomar este tema.

Lo segundo que se planteó acá es la neutralidad tecnológica, ya lo dijo la Ministra, lo dijo todo el mundo. Claramente, es un punto muy relevante.

Y respecto del uso efectivo del espectro radioeléctrico concesionado, Presidenta, creo que la condición... (*falla de audio en transmisión telemática*)... en las bases, tal como lo planteó alguien, tiene que entregarse primero el plan completo a los postulantes de cuál va a ser el uso efectivo del espectro.

En la misma dirección, también se debe establecer cuáles son las condiciones de servicio y calidad para hablar de un uso efectivo del espectro, y eso está asociado y resuelve en parte importante lo que planteó la Senadora Rincón.

Y el último punto, Presidenta -permítame un minuto-: creo que es muy relevante compartir la composición de esta estructura. Chile no puede darse el lujo -yo lo dije muchas veces- de gastar recursos públicos y privados en exceso de fierro y cemento. Ustedes se acuerdan -el Senador Montes se va a acordar- de que en la discusión de la Ley de Antenas hubo una gran oposición de la industria cuando apuntábamos a que no tuviéramos esos bosques de torres de antenas. Ojo, que las tecnologías de 5G son masivas en uso de infraestructura. Por lo tanto, aquí tenemos que modificar toda la normativa para que se comparta la infraestructura. El gasto de fierro, de cemento, de fibra óptica, o de todo... (*falla de audio en transmisión telemática*)... porque esa es la tendencia mundial. Y eso lleva a que bajen los costos. Y, al final, al bajar los costos, evidentemente bajan los precios para los usuarios.

Por lo tanto, Presidenta, este es un tema que va, no solamente en la licitación de 5G, que debe ser modificada en su contexto respecto a

las contraprestaciones, sobre todo en la banda de 700, sino que además debe ir complementado con mejores leyes desde el punto de vista de incentivar el *upgrade* o mejora de la redes existentes, tanto fijas como móviles, ya que la capacidad actual instalada no podemos darnos el lujo de perderla.

La señora MUÑOZ (Presidenta).– Muchas gracias, señor Atton.

Solicito a nuestros invitados que respeten el tiempo otorgado, porque la sesión dura hasta las dos de la tarde y hay bastantes inscritos.

Voy a entregar la palabra al señor Francisco Agüero, Director del Centro de Regulación y

Competencia de la Universidad de Chile.

Tiene la palabra, señor Agüero, por siete minutos, por favor.

El señor AGÜERO (Director Centro de Regulación y Competencia de la Universidad de Chile).– Muchas gracias, señora Presidenta.

Agradezco la invitación de los Senadores a esta presentación. Voy a necesitar compartir pantalla para exponer brevemente los puntos sobre la licitación, que tiene -diría yo- un elemento relativo a la subasta, o licitación, y otro relativo a las llamadas “contraprestaciones”, podríamos decir.

Ley General de Telecomunicaciones

- Espectro radioeléctrico es un bien nacional, cuyo dominio pertenece a la Nación toda (Dominio Público)
 - Ninguna persona natural o jurídica puede atribuirse o pretender el dominio de todo o una parte del espectro radioeléctrico
 - Concesiones que se otorguen son, por esencia, temporales
 - Estado no ha enajenado la propiedad del bien, solo ha transferido transitoriamente
 - Beneficiarios con una concesión pueden pagar al Estado el justiprecio por el uso y goce
 - Como bien escaso, es valioso para interesados/competidores, con usos alternativos



Bueno, ya se ha señalado que el espectro es un bien nacional de uso público; es un bien escaso; es un bien que tiene usos alternativos, y, por lo mismo, tiene una valoración por los interesados.

La regulación contenida en nuestra Ley de Telecomunicaciones, que tiene casi 40 años, aunque ha experimentado algunas reformas,

señala que las concesiones son temporales.

Y normalmente decimos que respecto a las concesiones en general el Estado no ha privatizado, no ha enajenado la propiedad, sino que solamente transfiere transitoriamente su uso.

Además, se han establecido algunos pagos, como he señalado.

LGT: Acceso al mercado

- Solicitud de concesión (13A, 15):
 - Proyecto técnico detallado de instalaciones y planes de operación del servicio
 - Proyecto financiero debidamente respaldado
- En caso de limitaciones técnicas en número de concesiones, y radiodifusión, se asignan por concurso público (13, 13C)
- Técnicamente: *beauty contest* o “concurso de belleza” (como casinos, pero no monopólicos, antes de cambio legal por “oferta económica”)



Hay una regulación hace mucho tiempo sobre cómo se otorgan las concesiones y los permisos en materia de telecomunicaciones.

Al sistema chileno, como ya se ha dicho, se lo conoce como de *beauty contest* o “concurso

de belleza” a la hora de adjudicar, que es más o menos parecido al mecanismo que había en los permisos de casinos, donde precisamente se pasó del “concurso de belleza” al mecanismo de oferta económica.

Adjudicación de bienes escasos por Estado

- Problema en otorgar activos escasos por Estado pone alerta a organismos de libre competencia FNE / TDLC, se busca crear *competencia por la cancha*
 - Espectro radioeléctrico para telecomunicaciones
 - Derechos de agua
 - Frecuencias aéreas
 - Pesquerías
 - Rellenos sanitarios
- Evitar *regalos regulatorios*: reconocer permisos históricos en pesca, tenencia sin uso de agua para generación eléctrica



En general, podemos decir que los temas de competencia a la hora de entregarse un activo escaso, un insumo esencial, han puesto en alerta a nuestros organismos de libre competencia.

Por una parte, se ha tratado de generar condiciones de competencia a la hora de entregar estos beneficios, como puede ser, por ejemplo, el caso del espectro; pero también derechos de agua para la generación eléctrica; frecuencias

de uso aéreo; pesquerías, e incluso los rellenos sanitarios.

En estos casos, otra preocupación importante -se ha señalado en esta sesión- es tratar de evitar los llamados “regalos regulatorios”: cuando se entrega de manera gratuita, sin ninguna contraprestación. Y eventualmente puede haber un uso o una acaparación de este insumo.

¿Por qué se usan las subastas?

- **Compra de bienes con precio desconocido, no comparable**
 - Un cuadro de un pintor no vale lo mismo que otro cuadro del mismo pintor
- **O bien, hay bienes homogéneos con precio variable**
 - Energía, pero con distinta valoración / costo
- **¿Cómo ponerle un precio correcto si no conozco la valoración del bien que tienen los posibles compradores?**

Las subastas o licitaciones son un mecanismo que se ha utilizado hace mucho tiempo, muchas veces porque no se sabe cuál es la valoración. El Estado chileno no sabe en cuánto valora las empresas de telecomunicaciones. No solamente las que existen, sino que otras.

Este puede que sea un bien homogéneo con un precio variable, por ejemplo, pero si no conozco esta valoración, diseño una licitación que trata de atraer a nuevos interesados y que eventualmente obtiene un mayor precio o una mayor contraprestación por esto.

Creciente uso de subastas y remates

- Suministro eléctrico
- Permisos de operación de casinos
- Licitaciones espectro radioeléctrico
- Concesiones de obras públicas
- Compras Públicas
- Financiar Google: Google Ads

Y son muy utilizadas en materia de electricidad, de obras públicas, de compras públicas. E incluso son utilizadas para financiar a Goo-

gle: los Google Ads se financian a través de subastas.

Competencia en remates y subastas

- Fomentar llegada de nuevos actores al mercado
- Subastas son mecanismo competitivo para suministrar bienes o servicios
- Sin colusión, las subastas son un mecanismo eficiente para asignar recursos escasos, con competencia
- **Buen diseño** puede maximizar recaudación fiscal, fomentar entrada, etc. y requiere incluso impedir la "señalización" entre postores de sus intereses

Se trata, en general, de fomentar la competencia; de eventualmente favorecer o aumentar la llegada de nuevos actores al mercado. Eso es algo deseable.

Y si funcionan bien, sin colusión -hay que

tratar de evitarla de todas maneras; eso requiere un buen diseño-, podemos, por una parte, maximizar una recaudación fiscal, que puede ser un objetivo, pero también el desarrollo de la red.

Fomentar el ingreso de nuevos actores al mercado también es algo valioso. E incluso hay que diseñarlas a nivel tal que se impida,

por ejemplo, que los interesados señalicen cuáles son los lotes que más les interesan.

Ejemplo: Licitaciones 3G UE

- A principios del 2000, gran interés en UE por remates de espectro 3G para telefonía
 - Primera licitación en Reino Unido, Fisco inglés recauda €650 per cápita
 - Y pocos meses después, se recauda €20 per cápita en Suiza
 - El diseño sí importa

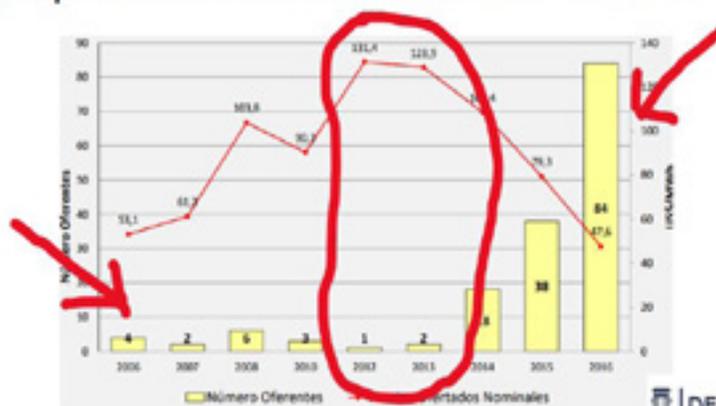


Un ejemplo interesante es la famosa licitación 3G en Europa, hace veinte años. Estamos hablando de 5G; esto era de 3G. Había mucho interés. Y en la primera licitación, el Fisco inglés logró recaudar 650 euros per cápita. Ahora bien, en una serie de subastas posteriores,

en Suiza solamente se recaudó 20 euros per cápita.

Esto muestra que el diseño sí importa a la hora de licitar. Y un buen diseño puede tener un objetivo de recaudación, pero además que lleguen nuevos actores.

Ejemplo: licitaciones en suministro eléctrico



Fuente: O-E, 2017



Otro ejemplo, este es de Chile, son las subastas o licitaciones de suministro eléctrico.

Se ven ahí las primeras subastas, posteriores a la ley del 2005, en que había pocos actores. Ahora, alguien podría decir: “Bueno, los precios de 53 dólares por *megawatt* son bajos”. Efectivamente, el lote era muy interesante. Pero, claro, con la reforma del 2015 no tenemos 4 oferentes, sino 85 oferentes, con precios aún más bajos.

¿Y qué ocurre en esta etapa? Bueno, en esta etapa los precios eran altísimos y había muy pocos interesados. Es decir, era casi una asignación a dedo, podríamos decir.

En otras palabras, hay que diseñar bien para que lleguen actores nuevos, eventualmente, y además para que haya una recaudación interesante.

CS, Consulta 3G (2009)

- ...se está frente a la prestación de un servicio público y que no existen derechos de propiedad de particulares sobre el espectro radioeléctrico, el cual es administrado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la que debe velar por el acceso igualitario al mismo y por su uso eficiente, lo que importará no sólo que nuevos oferentes puedan acceder a una porción o bloque sino la obligación para la autoridad de cautelar que quienes lo posean lo hagan en condiciones equivalentes, de manera que puedan competir en el mercado de las telecomunicaciones móviles en situación de competencia razonable en beneficio de todos los usuarios



Ya se ha señalado que ha habido fallos de la Corte Suprema y del Tribunal de la Libre Competencia que han reconocido, por una parte, la propiedad estatal respecto al espectro y, también, que es necesario que el Estado, a tra-

vés de su autoridad -esto es, la Subsecretaría y la Fiscalía Nacional Económica-, cautelen las condiciones de competencia.

TDLC, Acaparamiento de espectro (2016)

- el acaparamiento de espectro es una categoría de comportamiento menos específica que las tradicionalmente consideradas atentatorias a la libre competencia. Lo anterior por cuanto se trata de juzgar una conducta en un contexto donde es la regulación la fuerza principal que configura directamente la estructura del mercado (mayorista de servicios, según se ha indicado), no la demanda o la actuación estratégica de las firmas. Por esto, una pregunta relevante para efectos de resolver esta controversia es cuáles son los incentivos que existen para acaparar en un sistema que, como el chileno, otorga a la administración un alto nivel de injerencia en la asignación por la vía de determinar las condiciones a que se sujeta cada licitación de espectro



Se mencionó por el señor Calderón, de Conadecus, una decisión del año 2016 en que ellos participaron, donde se abordó el tema del acaparamiento del espectro, pero se reconocía

que la autoridad reguladora, la Subtel, tenía un rol importante en el diseño de esta herramienta.

CS, Consulta límites máximos espectro (2020)

- Consulta incluye límites de espectro (caps) para impedir acaparamiento y garantizar uso efectivo
 - Fomentar el ingreso de nuevos actores, que vean que pueden adjudicarse el bien subastado (lote "atractivo")
 - Si se asigna gratis, puede no haber incentivo a utilizar: patente por no uso en aguas
- Medidas complementarias a los caps, para mejorar competitividad en el mercado



Más recientemente hay un fallo, de hace menos de un mes, de la Corte Suprema, sobre los límites máximos. Se han puesto límites máximos, tratando de buscar, si es que llegan nuevos actores, que no sea una asignación entre los tres que están, sino que haya otros. Y

reconociendo que, si se asigna gratuitamente, puede haber algún incentivo a no utilizar.

Por lo mismo, hay que buscar mecanismos que fomenten la competencia, pero no solamente ese elemento.

CS, Consulta límites máximos espectro (2020)

- Espectro constituye un insumo esencial para el ingreso de actores en el mercado y es un bien escaso
- Acceso al mercado pasa por decisión de autoridad [Subtel]
- CS opta por 4 operadores móviles reales creíbles (+OMV)



También la Corte Suprema, que se ha metido en estos temas de licitaciones hace mucho

tiempo, y en licitaciones de espectro, reconoce que hay un ámbito técnico propio de la Subsecretaría, en que no puede inmiscuirse.

CS, Consulta límites máximos espectro (2020)

- Medidas complementarias establecidas en el mercado de medidas de mitigación que se imponen por efecto de consulta a TDLC
- Separar aspectos de competencia de aspectos técnicos (Subtel)
- Medidas deben ser proporcionales a riesgos de competencia
- CS no puede intervenir en cuestiones administrativas de reserva legal
- Medidas impuestas inhiben acaparar sin usar
 - Oferta de facilidades a empresas OMV



La Corte se mete solamente en los temas de competencia, porque viene a conocer un fallo del Tribunal de Libre Competencia. Y ha establecido algunas medidas o condiciones impuestas, a propósito de la consulta de la Subsecretaría, que buscan aumentar la competitividad del proceso. Es decir, que haya un uso efectivo, no solamente una acaparación. Y para esto ha dispuesto que la Fiscalía Nacional

Económica, el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, pero también asociaciones de consumidores como Conadecus, como lo han señalado, puedan presentar acciones, o competidores ante el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, o denuncias ante la Fiscalía Nacional Económica, que permitan velar por un buen uso durante la etapa de otorgamiento de la concesión.

Contraprestaciones en otros sectores

- **Contraprestaciones en "Ley de torres de telecomunicaciones"**
 - Mecanismo confuso, no son claros los beneficios para personas afectadas por la "externalidad" que causa la torre
 - ¿Cómo se fiscaliza el cumplimiento?
- **Licitación de suministro eléctrico sin "competencia por precios"**
 - Side-payments a empresas distribuidoras (¿beneficios para consumidores?)
 - Cambios legales de 2005 y 2015 fomentaron la competencia



Ahora bien, se ha señalado que hay un tema de las llamadas "contraprestaciones". Y en otros sectores regulados tenemos contraprestaciones. Incluso en la Ley de Torres se establece un mecanismo de contraprestación a las personas afectadas por la externalidad que causa la torre.

Podría ser una analogía con lo que se ha mencionado acá.

Ahora, bien, desde luego hay un problema en cómo se fiscaliza este acuerdo con los usuarios afectados por cada torre. No queda muy

claro cómo se hace. Incluso no son claros los beneficios que obtienen quienes llegan a un acuerdo al respecto, por la externalidad.

Ese es un caso del ámbito de las telecomunicaciones.

En materia de energía eléctrica también había alguna época en que existían pagos por el lado (*side-payments*), para las distribuidoras. Esto tenía una contraprestación que no necesariamente beneficiaba a los consumidores. Y lo que se hizo fue fomentar la competencia, pues eso es algo más cuantificable, más evidente.

Contraprestaciones en otros sectores

- Cambio climático
 - Offsets o medidas de asistencia a personas más necesitadas obtenidos por efecto de "impuesto verde" o bien de pagos al Fisco obtenidos en licitación de permisos de emisión por contaminar
 - Pertinencia (grupos prioritarios + costo/beneficio)
 - Disponibilidad presupuestaria
 - Simplicidad



En materia de cambio climático, algo parecido: se ha señalado que no solamente hay que establecer impuestos verdes, sino también algunos *offsets* o medidas de asistencia para los más afectados.

Y cuando se busca establecer algún mecanismo de diseño de estas contraprestaciones, se dice “mire, tienen que ser mecanismos pertinentes, simples y sujetos a control presupuestario”.

Subsidio de telecomunicaciones

- Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones es un subsidio estatal progresivo establecido en LGT, para fomentar cobertura en zonas remotas
 - Permite al Estado intervenir mediante adjudicación al menor subsidio solicitado
- Control por Congreso Nacional: Ley de Presupuesto
- Control ejecución: Contraloría General de la República
- Control judicial de bases del concurso FDT (TDLC/CS)



Hay que reconocer que la legislación chilena tiene, desde hace ya más de 25 años, un Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, que crea un subsidio, el cual es evaluado y otorgado por el Estado, pero en este mecanismo se halla sometido, primero, a un control judicial, incluso por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia y la Corte Suprema,

algo bastante inédito; a un control por parte del Congreso Nacional al momento de aprobarse la Ley de Presupuestos, y a un control en su ejecución, por la Contraloría General de la República. Es decir, es controlado versus mecanismos que son más difíciles de verificar si se cumplen o no.

CS, *Netland c. MTT* (2011)

- Preocupación no sólo de cuando no hay oferta, sino de cuando es ineficiente
- Estado debe crear las condiciones para hacer efectivo el acceso de las personas con menores ingresos de un servicio básico de tecnología de información y comunicación, ampliando su cobertura



Ya cerrando, quiero mencionar que la Corte Suprema, en un caso que precisamente abordó una gran licitación del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, referido a Netland y otras empresas, reconoce que el Estado debe tratar de crear las condiciones para el efectivo acceso de las personas de menos ingresos a un servicio básico de tecnología de la información y comunicación, ampliando su cobertura. Incluso, reconoce que la libre competencia no es ilimitada, sino que también hay que valorar el rol de la subsidiariedad y la dignidad de las personas en materia de telecomunicaciones.

Muchas gracias, señora Presidenta.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— A usted, señor Agüero.

Tiene la palabra, hasta por cinco minutos, el Senador Chahuán.

El señor CHAHUÁN.— Señora Presidenta, Honorable Sala, efectivamente la cuarta revolución industrial, que estaba instalada mucho antes de la pandemia, exige una mayor conectividad; proceso que además, con motivo de la actual situación, significará un verdadero cambio epocal, un cambio de época, que profundizará un proceso que estaba en ciernes.

La desigualdad digital, entonces, puede consolidar un nuevo estrato de pobres digitales, y es deber del Estado abordar esa brecha...

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Su intervención se escucha a un volumen muy bajo, Senador.

El señor CHAHUÁN.— ¿Aló?

¿Ahí se escucha mejor, Presidenta?

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Sí, ahí se escucha mejor.

El señor CHAHUÁN.— Perfecto.

Simplemente quería señalar que la cuarta revolución industrial que vivimos y que hoy está acelerada en virtud de la pandemia exige mayores niveles de conectividad.

La desigualdad digital puede consolidar un nuevo estrato de pobres digitales, y es deber del Estado abordar esa brecha.

Nosotros hemos señalado claramente que hay que avanzar a un acceso universal a internet, pero que sea de calidad y a precios competitivos.

Es por eso que en la propia Comisión de Transportes y Telecomunicaciones estamos revisando un proyecto de ley, que estamos a punto de despachar, que busca establecer el uso de internet como servicio público. Tenemos, diría yo, buenas condiciones para que ello ocurra. Del mismo modo, con el Senador Girardi presentamos una reforma constitucional para que sea parte de las garantías constitucionales.

Ahora bien, las políticas públicas en telecomunicaciones exigen -por ser de mediano y largo plazo y porque los distintos organismos deben darles continuidad, considerando que es una labor principalmente de la Subsecretaría de Telecomunicaciones- el fomento y desarrollo de las mismas.

En ese contexto, es muy importante señalar que hay dos formas de obtener la licitación.

Una es a través del *beauty contest*, el cual, como hemos señalado, constituye una modalidad que establece, entre otras materias, la posibilidad de que los operadores propongan proyectos técnicos que ofrezcan mayor cobertura en el menor tiempo posible. Lo anterior ha sido ejecutado en Chile desde la licitación de la banda 1.900 en el año 97.

La otra fórmula, mencionada por el Senador Letelier, es a través de un sistema de subastas, la que, claramente, ha demostrado no ser tan eficiente en algunos países, como Alemania.

Un tema yo diría relevante es cómo somos capaces de poner el foco particularmente en poder disminuir la brecha. Justamente, el ex

Subsecretario Atton ha puesto sobre el tapete de la discusión algunas materias que me parecen absolutamente necesarias.

En primer lugar, la política de contraprestaciones respecto a las concesiones del espectro radioeléctrico. Es un tema donde nosotros debiéramos poner especial énfasis, privilegiando las contraprestaciones sociales por sobre los polígonos industriales en términos de prioridades. Y esto también debe ser parte de nuestras tareas.

Bien lo señalaba el ex Subsecretario Atton en cuanto a la situación que se vive fundamentalmente en La Araucanía. Hemos hablado con la Ministra y con la Subsecretaria para hacer un esfuerzo muy importante con la Fundación Compromiso Digital en términos de extender las posibilidades de conectividad.

Otro tema dice relación con la obsolescencia de la red existente.

Claramente, la desigualdad digital no es solo de cobertura geográfica. Resulta clave la calidad del acceso. Y, en ese contexto, hay que establecer todos los incentivos para los efectos de hacer un *upgrade* de las actuales redes, particularmente de la 3G, para pasar, justamente, a la 4G, y las antiguas redes de cobre pasar a fibra óptica, ámbito donde hoy día claramente se evidencia una obsolescencia.

Otra materia que hemos planteado con mucha fuerza, en este caso con los Senadores Girardi y Navarro, dice relación con el principio de neutralidad tecnológica que logramos consagrar como un principio histórico. Ha sido una muy importante política de todos los gobiernos, independientemente de su signo político.

Por otra parte, el uso efectivo del espectro radioeléctrico concesionado también es un tema, yo diría, de la mayor importancia, en el que se requiere el esfuerzo de las compañías, de los actores, de los incumbentes para lograr, precisamente, un uso mucho más efectivo.

El compartimiento de la infraestructura también ha sido materia de análisis. A mí

me tocó, como Presidente de la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones en aquel entonces, sacar la ley de antenas. Y una de las indicaciones...

La señora MUÑOZ (Presidenta).– Gracias, Senador Chahuán.

Le voy a entregar la palabra al señor Pedro Huichalaf, también ex Subsecretario de Telecomunicaciones y actual Jefe de Informática del Centro de Investigación en Ciberseguridad de la Universidad Mayor.

Los invitados tienen la palabra hasta por

siete minutos, tiempo que le ruego cumplir.

El señor HUICHALAF (Centro de Investigación en Ciberseguridad Universidad Mayor).– Muchas gracias, señora Presidenta.

También voy a solicitar que me autoricen compartir pantalla. Voy a tratar de usar el poco tiempo al máximo posible.

La señora MUÑOZ (Presidenta).– Ha sido autorizado para compartir pantalla.

El señor HUICHALAF (Centro de Investigación en Ciberseguridad Universidad Mayor).– Muchas gracias.



En primer lugar, agradezco la invitación.

Quiero comentar que vengo en mi calidad de ex Subsecretario (me tocó ocupar este cargo entre marzo del 2014 y octubre del 2016), pero

también como docente del Centro de Investigación en Ciberseguridad de la Universidad Mayor.

Importancia de Políticas Públicas en Telecomunicaciones

Políticas Públicas en Telecomunicaciones son de mediano a largo plazo

Los distintos gobiernos deben darle una continuidad considerando que es labor principalmente de la Subsecretaría de Telecomunicaciones el fomento y desarrollo de las Telecomunicaciones en el país

El mercado de las Telecomunicaciones en Chile es privado y por tanto el Estado debe establecer lineamientos claros y propuestas concretas (incluyendo recursos con subsidio estatal) para lograr el mejor desarrollo país



Partiré con algunas reflexiones básicas, que todos conocemos.

Las políticas públicas en telecomunicaciones deben ser y son de mediano a largo plazo. Los distintos gobiernos deben darle continuidad, considerando que es labor principal de la Subsecretaría el fomento y desarrollo de las

telecomunicaciones en el país.

Hay que considerar que el mercado de las telecomunicaciones en Chile es privado. Por eso, es rol del Estado establecer lineamientos claros y propuestas concretas (incluyendo posibles recursos para subsidio estatal) con el fin de lograr este desarrollo.

Licitación "5G en Chile"

- a) Concurso público para otorgar una concesión que instale, opere y explote una red inalámbrica LTE Avanzado Pro, 5G o superior en las bandas de frecuencia 703-713 MHz y 758-768 MHz.
- b) Concurso público para otorgar una concesión que instale, opere y explote una red inalámbrica LTE Avanzado Pro, 5G o superior en las bandas de frecuencia 1.755-1.770 y 2.155-2.170 MHz.
- c) Concurso público para otorgar concesiones que instalen, operen y exploten redes inalámbricas exclusivamente 5G o superior en las bandas de frecuencia 3,30 - 3,40 GHz y 3,60 - 3,65 GHz.
- d) Concurso público para otorgar concesiones que instalen, operen y exploten redes inalámbricas exclusivamente 5G o superior en la banda de frecuencia 25,90 - 27,50 GHz.

➔ 4G

➔ 5G

Respecto a la licitación del 5G, tal como lo mencionaron el Senador Letelier y también Conadecus, cabe destacar que, al final, son cuatro concursos. Los dos primeros, concurso 700 y AWS, van a permitir a las empresas que se les adjudiquen ofrecer, probablemente, 4G o superior. Y, en el caso del 3.500 y 26 GHz, 5G.

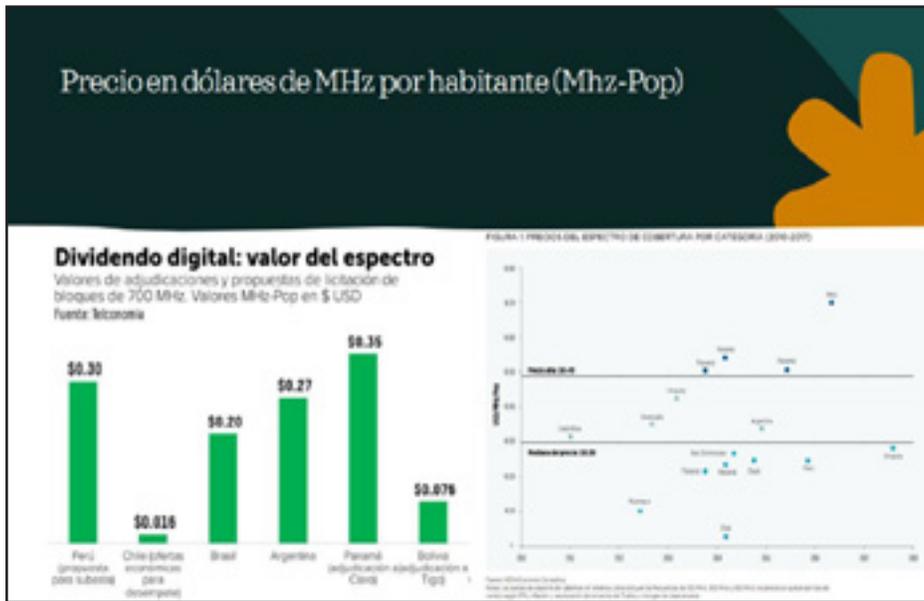
Por lo tanto, el concurso no es solo de 5G. Esa es la primera consideración para los efectos de no tener la expectativa de que todo el mundo dispondrá de 5G si es que se gana la banda 700 o AWS, pues probablemente no se va a disponer de esa tecnología.

Tipos de licitación de espectro

- Subastas de espectro
Finalidad del Estado es recaudatorio. Empresas pagan por bloques de espectro
Colombia año 2019 : bandas 700 mhz y 2,5 ghz > US\$1.500 millones de dólares
Argentina 2014: bandas 850 mhz, 700 mhz, AWS, 1.900 : +US\$ 2.200 millones dólares
Brasil 2014: banda 700 mhz : + US\$2.400 millones dólares
Perú 2016: banda 700 mhz: + US\$900 millones dólares
Venezuela 2014: banda AWS y 2,6 ghz < US\$600 millones dólares
- CHILE "Concurso de belleza"
Se privilegia proyecto técnico - cobertura
- Año 2009 banda AWS : US\$18 millones dólares
año 2012 banda 2,6 ghz : US\$12 millones dólares
• Año 2014 banda 700 mhz: US\$22 millones dólares

En segundo lugar -esto ya se ha hablado-, en distintos países se hace una subasta del espectro: se vende el espectro y se recauda dinero. Es así que tenemos casos como el de Colombia, que en el 2019 recaudó 1.500 millones de dólares; Argentina, 2.200 millones de dólares el 2014; Brasil, 2.400 millones de dólares; Perú, 900 millones de dólares, y Venezuela, a pesar de los problemas que tenían, 600 millones de dólares el 2014.

Sin embargo, en Chile se opta por esta lógica de avanzar hacia el proyecto técnico y la cobertura, cosa que es positiva, porque, en definitiva, estamos dentro de los países con más altos índices de conectividad de la región, pero con un sacrificio: el 2019 nuestro país solo recibió 18 millones de dólares; el 2012, 12 millones, y el 2014, 22 millones de dólares.



Ahora, si uno observa la figura que aparece en este momento en pantalla, para comparar lo que pagan las empresas con relación a las personas -porque uno podría decir que el mercado de Brasil es mucho más grande que el de Chile- se establece este índice, llamado “Precio en dólares por megahertz por habitante (Megahertz-Pop)”, que indica cuánto cuesta el espectro en cada país. Y si uno empieza a mirar, ve que el valor del espectro está, en promedio, entre los 0,30 y 0,35 dólares. En el

cuadro de la derecha aparece Perú, con el espectro más alto, más valioso. En cambio, Chile siempre está en los niveles más bajos: 0,016 dólares por megahertz-pop.

¿Qué nos indica eso? Que las empresas gastan muy poco para entrar. O sea, en Chile la barrera de entrada no es determinante en comparación con otros países. ¿Tienen que hacer inversiones posteriormente? Sí, pero, para la entrada, no.

Contraprestaciones adicionales • Contraprestaciones de concursos 2600 (541 localidades)

Código Región	Provincia	Comuna	Localidad	Area total (localidad)
01	Tarapacá	Lamiña	Perú	0,18
01	Tarapacá	Huara	Jelly	0,62
01	Tarapacá	PuertoMonte	Quilicura	0,75
01	Trucos	Trucos	Carrizal	0,81
01	Trucos	Trucos	Chañar Blanco	0,89
08	Emelí	Conchalillo	El Suroeste	0,89
08	Emelí	Conchalillo	Chilchillo	0,91
08	Emelí	Morro Pón	Aguá Chica	0,96
08	Emelí	Morro Pón	El Mague	0,98
08	Emelí	Morro Pón	San Ramón	0,97
08	Emelí	Morro Pón	San Agustín	0,96
08	Emelí	Morro Pón	Pedregal	0,83
08	Emelí	Morro Pón	Pedernales	0,67
08	Emelí	Morro Pón	Solbillo	0,58
08	Emelí	Morro Pón	Yumbillo	0,80
08	Emelí	Chañi	El Tabaloso	0,80
08	Emelí	Parícuti	Parícuti/Maricón	0,80
08	Emelí	Moña	La Villa	0,20
08	Chiloé	Chiloé	Chiloé	0,11
08	Chiloé	Los Vilos	Carmen	0,20
08	Chiloé	Sotomayo	San Felipe	0,80
05	San Antonio	Araucario	San José	0,70
05	Antofagasta	Erizos	Los Hornos	0,84
05	Antofagasta	Pisagua	Chiladrenal	0,84
05	Los Ríos	San Esteban	Campesina (Buenos Aires)	0,81
06	Coquimbo	Coquimbo	Las Cañadillas	0,81
06	Coquimbo	Coquimbo	Los Trépanos	0,84
06	Coquimbo	Coquimbo	Mariposa (Chiladrenal)	0,81
06	Coquimbo	Tancares	Las Cañadillas	0,80
06	Cardenal Caro	Mullin	El Pajar	0,80
06	Cardenal Caro	Paradise	El Pajar	0,84
06	Cardenal Caro	Paradise	San Pedro de Mariposa	0,84
06	Cardenal Caro	Pullihue	El Pajar	0,80
06	Cardenal Caro	Pullihue	El Pajar	0,81
06	Cardenal Caro	Pullihue	Chiladrenal	0,81
06	Cardenal Caro	Pullihue	La Villa	0,80
06	Cardenal Caro	Pullihue	Solbillo	0,71
07	Talca	Campesina	Solbillo	0,80
07	Talca	Campesina	Chiladrenal	0,80
07	Talca	Campesina	El Pajar	0,84
07	Talca	Chiladrenal	El Pajar	0,80
07	Temuco	Temuco	Mariposa	0,84
07	Temuco	Temuco	Perú	0,80

En cambio, tratándose de la banda, en este nuevo concurso se establece la lógica de reemplazar las contraprestaciones por polígonos industriales.

Cabe mencionar que estas contraprestaciones, denominadas “polígonos industriales”, adolecen de un problema, porque están deter-

minados en puntos geográficos específicos y no dan cobertura a personas, sino a aeropuertos, aeródromos, centros de interés.

En la banda 700, la más importante para algunos, por sus condiciones tecnológicas, la cobertura se realiza por carreteras estratégicas.

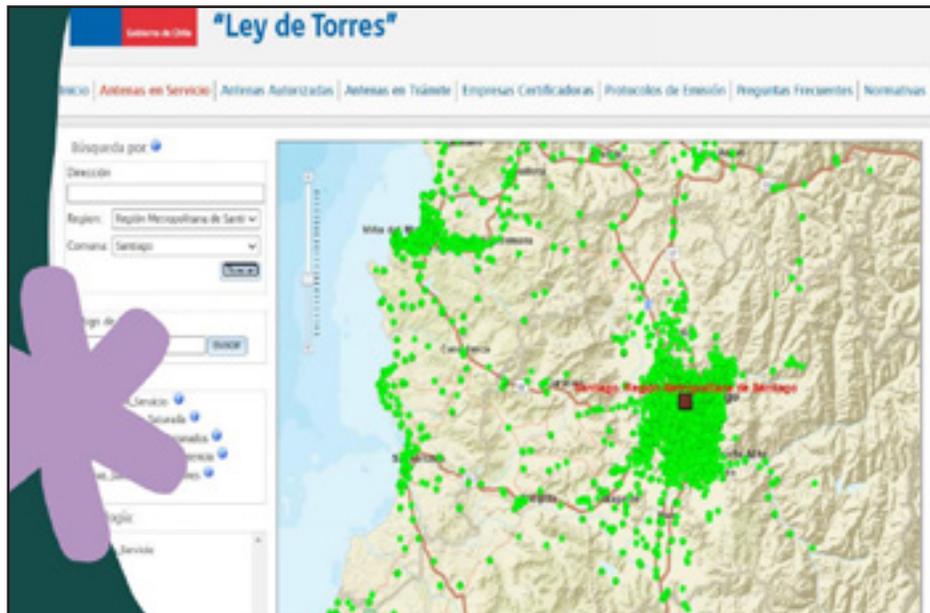


Se los voy a mostrar, para que observen visualmente de qué estamos hablando.

En el concurso 700, por ejemplo, las líneas rojas son aquellas rutas que las empresas van a tener que conectar si ganan la banda 700. Si se fijan, la ruta 68 Santiago-Valparaíso hoy día ya está conectada. Entonces, se está pidiendo

conectar zonas que ya tienen conectividad. Lo mismo con la circunvalación Américo Vespucio, en Santiago, pleno centro.

Esto no va a tener ningún impacto ni en las personas ni en la economía ni en las empresas, porque al final las compañías no van a gastar nada.



Solo para hacer una gráfica, les voy a mostrar el parque de antenas que hoy día existe en estas zonas. En color verde aparece toda la infraestructura que ya existe.

Voy a volver atrás para que vean la diferencia.

En la ruta 68... *(falta de audio en transmisión telemática)*... no va a existir ninguna ganancia, ¡ninguna ganancia!, con este tipo de contraprestaciones llamadas “polígonos” o “rutas estratégicas”.



Puertos o aeropuertos. Imagínense: se van a conectar aeropuertos específicos, pero los polígonos son cerrados, es decir, la conectividad solo cubre el área por donde el avión llega, pero no las localidades de al lado. Por ejemplo, en el caso del aeropuerto de Santiago, Quilicura, Renca y otros sectores aledaños no obtie-

nen ningún beneficio.

Si uno ve los puertos, puertos privados financiados con recursos públicos, están conectados, ¡cuando estos son los primeros actores!

Solamente voy a hacer una referencia: Punta Arenas.



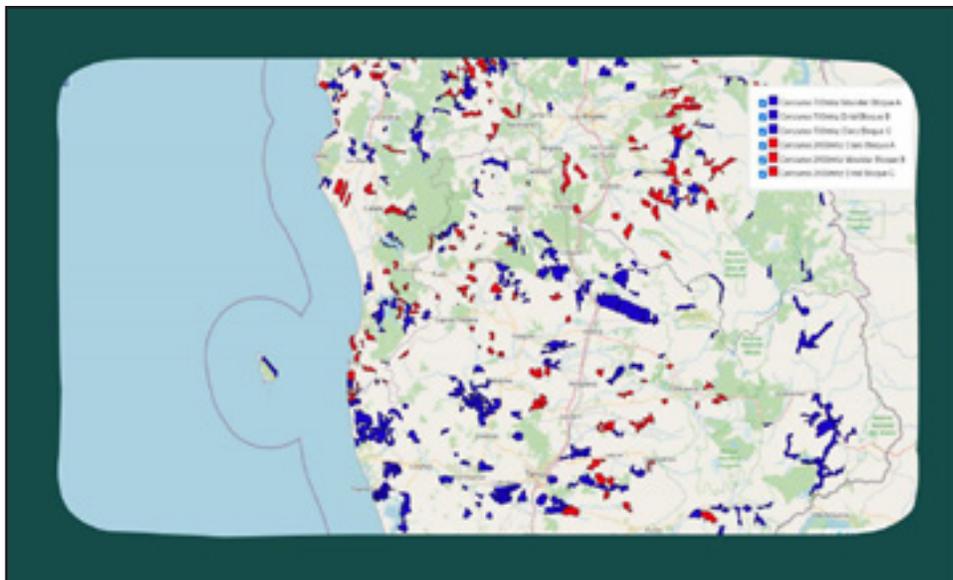
Imagínense, el polígono va a “iluminar” el mar y una franja del puerto, pero ni siquiera los vecinos que están frente al puerto se van

a ver beneficiados, porque el polígono exige solo esa circunstancia.



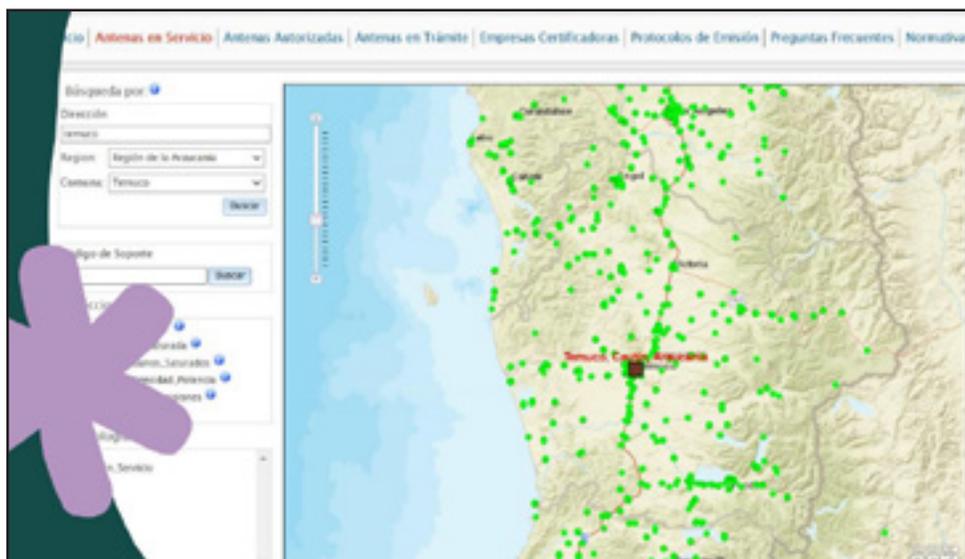
En cuanto a las instituciones públicas, hoy día en la mañana escuchaba en una conferencia a la Subsecretaria decir que todas las universidades chilenas se van a conectar. Sin embargo, déjenme decirles -tal vez estoy equivocado- que la Universidad de Chile, por ejemplo, no

será beneficiada, pero sí la Universidad Adolfo Ibáñez campus Peñalolén. O sea, el Estado, en vez de conectar localidades rurales, está beneficiando a instituciones privadas ubicadas en zonas, en este caso de la Región Metropolitana, muy bien conectadas.



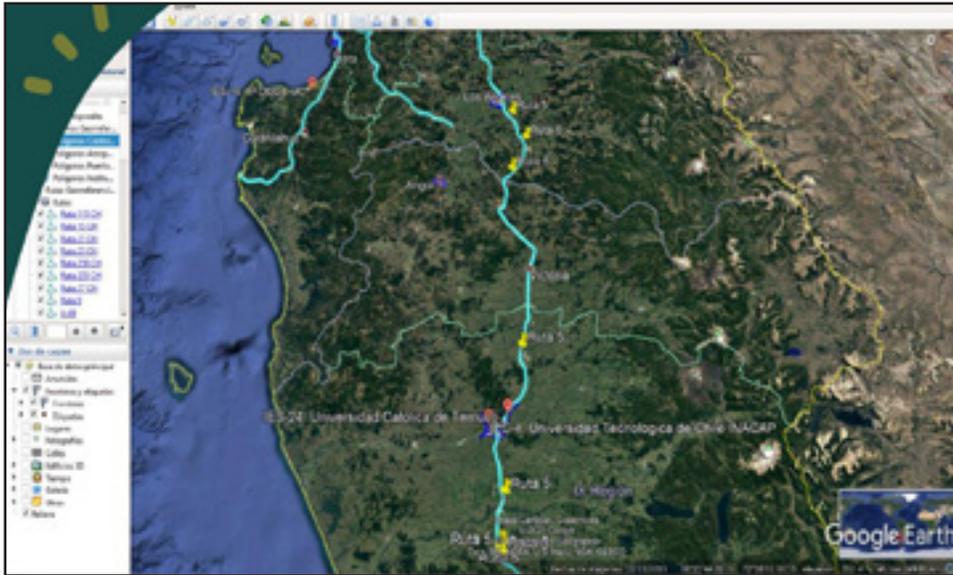
Les quiero mostrar La Araucanía, ya que se ha estado hablando del conflicto mapuche y de la conectividad en esa zona. Ya lo comentaron el ex Subsecretario Atton y algunos de los Senadores que me antecedieron.

Las zonas azules y rojas indican las contra-prestaciones logradas con el 2.600. Estos manchones representan a aquellas localidades que se vieron beneficiadas.



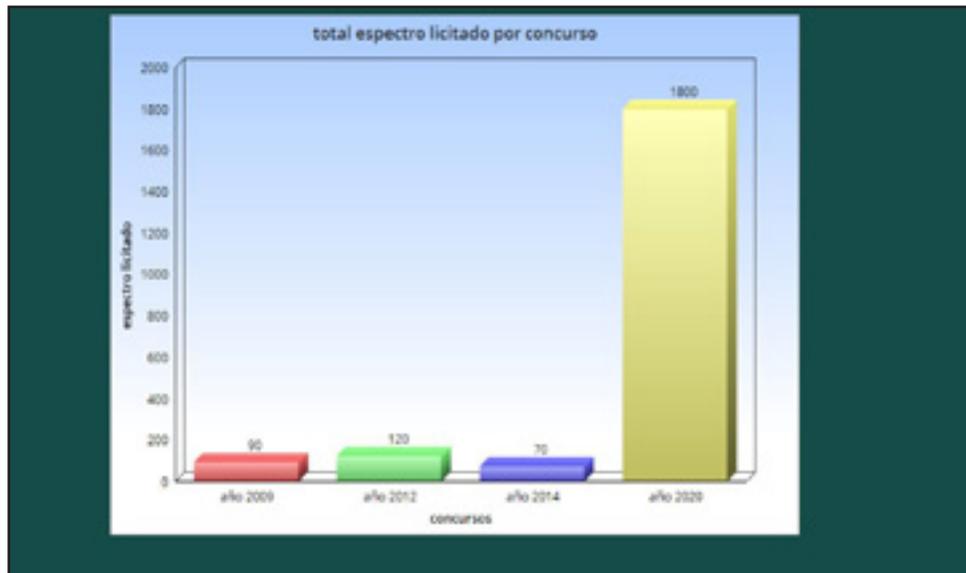
Si vemos hoy día el parque de antenas que existe en esa misma zona, se darán cuenta de que son coincidentes -voy a volver atrás- con

las localidades que fueron beneficiadas y que de otra forma, sin contraprestación, no hubieran obtenido conectividad.



Sin embargo, en la iniciativa se exigen estas rutas y estos proyectos. Es decir, no hay ningún impacto adicional; hay cero desarrollo social en la Región de La Araucanía, en cir-

cunstancias de que se podría utilizar la herramienta de las contraprestaciones para mejorar aún más esa zona. Entonces, ¿de qué estamos hablando!



Por último, con respecto al total del espectro licitado, quiero mencionar que el año 2009 se licitaron 90 *megahertz*; el 2012, 120 *megahertz*; el 2014, 70 *megahertz*, y el año 2020,

1.800 *megahertz*. Sin embargo, no vemos correspondencia entre lo que se licita y la lógica de a quién se va a beneficiar.

Estudio 5G
Expectativas y Capacidades de la Tecnología 5G en su llegada a Chile

Deloitte.

SOCIEDAD DIGITAL
EXPECTATIVAS Y CAPACIDADES DE LA TECNOLOGÍA 5G Y SU LLEGADA A CHILE

Gloria Hutt
Ministra de Transporte y Telecomunicaciones

El despliegue del 5G en Chile, una tecnología digital que traerá diversos beneficios en la calidad de vida de las personas, pero no solo **permitirá reducir la brecha digital**, sino la social al introducir mejoras como telemedicina, examen de la Casa-027, por sus siglas en inglés, transporte inteligente con vehículos autónomos o sistemas para coordinar tráfico de transportes de las ciudades y reducir los tiempos de espera, mejorando los estándares de seguridad via.

La tecnología 5G no solo mejorará mejoras en la velocidad de conexión y descarga cuando se investigan temas, sino que **motivará a la formación de centros, empresas y dispositivos** nuevos ciudades.

Para ir terminando, voy a mostrar este informe, que es un estudio del 5G, lanzado por una institución privada junto con la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones.

Quiero decir, primero, que no debemos embriagarnos con los números ni con las proyecciones del 5G.

Segundo, la Subsecretaria habla, en esta in-

troducción, de que el 5G permitirá reducir la brecha digital y ahora ha señalado que no. ¿Me entienden? Ahí hay un doble discurso que se debe transparentar. El 5G no es para las zonas rurales, no es para la conectividad, pero sí los beneficios derivados de las contraprestaciones o los beneficios adicionales a la tecnología 5G.

Conclusiones y propuestas

- Para la licitación por banda 700 mhz, el gobierno sacó reserva para sistemas de emergencia (incluso estaba en glosa presupuesto público y se cambió por liberar, pero con condición de indicar otra banda para este fin)
- El gobierno puede reestablecer las contraprestaciones e incorporar prestación de servicios para sistemas de emergencias (carabineros, bomberos, onemi, etc), especialmente para las bandas 700 mhz y AWS
- No es absolutamente necesario que contraprestaciones sean localidades rurales, pero aún quedan escuelas rurales y postas rurales sin conectividad y que pueden ser incorporadas en contraprestaciones de bandas 3,5 Ghz y 26 Ghz principalmente.
- Ley de Roaming Automático Nacional beneficia directamente contraprestaciones. Sin embargo, tampoco lo consideraron para efectos de beneficiar zonas desconectadas.
- Considerar que concurso banda 700 mhz año 2014 se licitó 70 mhz y contraprestaciones fueron 1281 localidades rurales.
- En este concurso se licitará más de 1800 mhz de espectro que es un bien nacional de uso público.
- Existe clara desigualdad en valor invertido por contraprestaciones y en actual concurso se exige escasas inversiones directas en beneficio de todos, considerando además total de espectro disponible.
- Cambia el foco de contraprestaciones con sentido social, disminuir brecha digital hacia fomento económico de sectores, públicos y especialmente privados con beneficio directo.

La licitación de 5G, en este sentido, es un mal negocio para Chile y un muy buen negocio para las empresas.

Para concluir, quiero señalar que para esta licitación el Gobierno sacó la reserva para los sistemas de emergencia. Cuando fui Subsecretario, fijamos dentro del espectro una banda para sistemas de emergencia. Sin embargo, ahora fue sacada y será entregada.

En segundo lugar, el Gobierno, al establecer estos polígonos sin contraprestaciones, beneficia a instituciones, a empresas y no a las zonas aledañas.

La ley del *roaming* automático nacional, recientemente aprobada, señala que todas las localidades extras que lleguen con una empresa van a verse beneficiadas. Es decir, con este concurso de espectro podríamos beneficiar a localidades y, además, aplicarles la ley del *roaming* automático...

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Concluyó su tiempo, señor Huichalaf.

Le voy a dar un minuto, para que termine.

El señor HUICHALAF (Centro de Investigación en Ciberseguridad Universidad Mayor).— Gracias, Presidenta.

Por último, hoy día tenemos una cantidad de espectro que se puede entregar. No estoy en contra del concurso 5G; sí de que no se contemplen contraprestaciones.

Y no quiero dejar de mencionar un punto: las localidades que resultaron beneficiadas con contraprestaciones en concursos anteriores fue porque los municipios entregaron esa información a la Subtel. Por la ley del FDT se entregan tales requerimientos. En cambio, en esta licitación no hubo ninguna conversación, ningún diálogo con las autoridades locales.

Finalmente, el 5G va a tener el sentido de un muy mal negocio para Chile y un muy buen negocio para las empresas. Y tal como en octubre ocurrió un estallido social por la desigualdad económica, ahora habrá un estallido digital por la desigualdad en la conectividad entre los conectados y los desconectados, entre los que tendrán buena señal y los que no la van a tener.

Así que lo importante es decirle al Gobier-

no que cuenta con una oportunidad histórica para licitar en forma correcta, para pensar en telecomunicaciones con sentido ciudadano y no simplemente desde la perspectiva de la productividad.

Muchas gracias, señora Presidenta.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Muchas gracias, señor Huichalaf.

Tiene la palabra el Senador Girardi, por cinco minutos.

El señor GIRARDI.— Gracias, Presidenta.

De lo que estamos hablando es de si Chile quiere entrar al siglo XXI o se quiere quedar en el siglo XX.

¿Por qué digo esto? Porque el futuro va a transitar a través del mundo virtual en términos casi absolutos. De hecho, ya la pandemia nos ha obligado a la digitalización forzada, a la automatización, a las videoconferencias. Y este es el mundo en que vamos a vivir. Porque hay que disminuir la movilidad, ya sea por razones ecológicas debido al cambio climático, o porque van a venir nuevas pandemias y todavía no hay vacunas. Pero esto es sin retorno.

Cada vez más los seres humanos vamos a tener nuestro esparcimiento, nuestra salud en el espacio virtual; vamos a ir estudiando desde los espacios virtuales, es decir, desde las plataformas, y la vida va a transcurrir ahí.

Por lo tanto, este territorio va a marcar el lugar en el cual se va a desenvolver el futuro de las personas; ese es el territorio que vamos a habitar. Eso es lo que está en disputa hoy día entre China y Estados Unidos; ya no son los estados nacionales, ya no es el petróleo de Irak. Es justamente el monopolio de los datos y la inteligencia artificial.

Un país que no entiende eso, se encuentra en las cavernas. Y hoy día el tema en Chile es dónde van a estar las personas. Aquellas que no tengan acceso a internet estarán fuera del mundo; no van a estar en el lugar donde transcurren la salud, la educación, la economía, la cultura, la sociabilidad; además, hay que ponerle un resguardo ético. No puede ser que al-

quien se pueda apropiarse de los datos; que la inteligencia artificial nos neuromanipule, que establezca instrumentos de personalización para ir compartimentalizando a los seres humanos y disminuyendo su horizonte cognitivo; o que se use las redes sociales para estimular los aspectos más básicos del ser humano, como la agresividad, la violencia. Ese es otro tema.

Es fundamental entender que debemos contar con una estrategia para abordar la inteligencia artificial. Por eso, la Comisión Desafíos del Futuro junto con toda la academia le propuso al Ejecutivo una estrategia respecto de la inteligencia artificial.

Tenemos que avanzar en un Gobierno digital, en un Estado interoperable. Y en la Comisión Desafíos del Futuro, junto con el Senador Pugh, hemos convocado a científicos y científicas de todas las universidades en esa dirección.

Debemos hacernos cargo del reemplazo que va a haber en los trabajos; de aquí al año 2030 un 50 por ciento de los trabajos pueden desaparecer y las plataformas pueden cambiar totalmente la institución laboral, y eso tenemos que reflexionarlo. También lo estamos haciendo con el mundo académico.

Pero acá existe un tema fundamental: nosotros -¡no el Gobierno, no los Gobiernos!- ya nos hicimos cargo de tener un sistema único en el mundo, pionero, que se establece en esta iniciativa de ley respecto de la velocidad mínima de internet, que permitirá a las personas poder fiscalizar desde su casa. Van a ser fiscalizados y van a garantizar algo que el Estado no hace hoy día: que quienes compran determinada velocidad de bajada y de subida de datos la tengan efectivamente. Porque aquí existe un fraude, venden algo que no pueden garantizar; y cuando se les pregunta por qué, responden: “Es que no lo podemos hacer”.

Bueno, esta futura ley va a ser única y va a contar con un observatorio que permitirá comparar las empresas.

Hemos presentado un proyecto de ley para

que internet sea un derecho humano; una iniciativa, para la que después le pediremos patrocinio al Ejecutivo, porque se está tramitando, que establece el internet como un derecho básico, un bien público básico como el agua potable, la luz y el alcantarillado. Porque a futuro no contar con internet será como no contar con agua potable, luz eléctrica o tal vez algo mucho más grave. Y, por lo tanto, resulta fundamental.

Entonces, cuando se va a licitar este espectro de 5G, ¡hay que tener cuidado! Este es el espectro de oro. ¿Por qué? Porque más allá de toda la discusión lo que va a permitir este espectro es el internet de las cosas. El poder del futuro, el oro del futuro, la economía del futuro son los datos. Ya los datos se multiplican al doble de un año para otro. La disputa que tiene Trump con TikTok es por los datos; la disputa entre Huawei y Google es por los datos.

El internet de las cosas va a generar un tsunami de datos. Es decir, nosotros estamos generando un negocio gigantesco; porque los datos, además de ser el oro del futuro, son el combustible de la inteligencia artificial. Mientras más datos existan y más diversos sean, más potente será la inteligencia artificial.

Por lo tanto, lo que se está jugando aquí no son temas menores, se está jugando en ligas mayores.

Entonces, ¡digamos las cosas como son!

No puede ser que un espectro que le pertenece a todos los chilenos sea regalado gratuitamente; ¡dónde se ha visto eso!

Este es el negocio más importante del futuro; este es el futuro.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Dispone solo de un minuto, Senador.

El señor GIRARDI.— En consecuencia, lo que se está planteando es que no se regale un bien público, porque con esto se van a hacer negocios gigantescos, pues lo que vale hoy día es la cantidad y el tráfico de datos. Por lo tanto, debe haber contraprestaciones, porque, si no las hay, uno tendrá derecho a pensar mal.

Y las contraprestaciones pueden ser de distinto tipo: pueden ser para ampliar la cobertura y el acceso; pueden ser en dinero, para financiar un fondo de telecomunicaciones; pero también pueden ser para desarrollar áreas tecnológicas vinculadas.

¿Por qué no pensar que estas contraprestaciones sean recursos para desarrollar en Chile una política satelital, con nano satélites que entreguen cobertura de internet, a fin de que seamos líderes en Latinoamérica como lo es Argentina en el desarrollo de satélites para internet?

¡Por qué quedarnos en el siglo XX!

¡Por qué regalar lo que le pertenece a todos los chilenos y que va a generar un inmenso negocio, en desmedro de nosotros mismos!

He dicho.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Gracias, Senador Girardi.

Tiene la palabra Rodrigo Ramírez, ex Subsecretario de Telecomunicaciones, y actual Presidente de la Cámara Chilena de Infraestructura Digital.

Señor Ramírez, puede intervenir hasta por cinco minutos; y sumar dos más, ampliando a siete su tiempo total.

No se encuentra conectado.

Tiene la palabra el Senador Felipe Harboe.

El señor HARBOE.— Muchas gracias, Presidenta.

Lo primero que quiero advertir es que, a pesar de ser privilegiado, no puedo garantizar la estabilidad en la cobertura de esta intervención; porque la verdad es que la calidad de las redes no siempre es la que se contrata, como se planteaba en algunas intervenciones anteriores.

Chile debate entre subirse a la carretera digital o quedarse en la caletera de la digitalización.

Las decisiones que se han tomado en los últimos años están condicionando nuestra inserción en el área digital, las buenas y también las malas decisiones; todas. Al licitar la banda

de 700 *megahertz* y 2,6 *megahertz* junto con el modelo de contraprestaciones, es decir, obligar a la industria a invertir en zonas poco atractivas, lo que se hizo fue ampliar la cobertura del acceso y la penetración.

En 2009, fue vía acceso de internet móvil; el 2019, ya había 16 millones de acceso. Entre el 2014 y 2019 aumentó casi al 50 por ciento la población con cobertura, gracias a este sistema de contraprestaciones. Pero aún falta mucho.

Fíjese que tenemos 1.859 escuelas y 2.221 centros de salud sin ningún tipo de cobertura; ¡sin cobertura! En Ñuble existen 71 escuelas y 72 recintos de salud sin ninguna cobertura; y lo que es peor: ¡hay localidades enteras que no tienen cobertura!

Yo represento a una de las regiones que posee la menor conectividad, la Región de Ñuble. Tenemos 30 localidades completas sin cobertura. Por ejemplo, Quillón, El Lucero, Los Robles, Zapallar de San Ignacio, Coleal Norte, Las Lumas, Coihueco; el sector de Santa Cruz o La Maravilla de Cobquecura. Es decir, hay localidades completas que no tienen cobertura.

Entonces, cuando se habla de la digitalización, y se indica: “Métase a buscar en la página web el beneficio del Ingreso Familiar de Emergencia”, hay gente que queda fuera de este desarrollo.

Entonces, es clave avanzar en la infraestructura de redes, ¡ciertamente! Pero licitar 5G para bloques industriales, para aeropuertos, para universidades privadas, particularmente en la Región Metropolitana, ¡perdónenme!, lo que permitirá es que unos pocos accedan a 5G. Sin embargo, la brecha digital va a ser aún mayor; porque mientras unos pocos tengan acceso a la tecnología que permita el internet de las cosas, con manejo masivo de datos, va a haber otros, millones de chilenos y chilenas, que ni siquiera tendrán cobertura para poder comunicarse, para poder trabajar, para poder educarse.

Esta es una decisión de política pública de inclusión digital.

Ahora que están de moda los neosocialde-

mócratas, yo creo que es clave hacer un llamado al Presidente de la República para un gran acuerdo nacional a objeto de digitalizar Chile en los próximos cinco años, garantizando el acceso y la cobertura 4G a todo el territorio nacional, incluyendo el territorio insular.

Internet ya no es un lujo, no es una entretenimiento. En la era digital internet es el piso mínimo de conectividad para poder educar, trabajar y desarrollar nuevos negocios.

Internet, como digo, ya no es el futuro; es condición para el presente.

Internet es inclusión social, es garantía del derecho a educarse. Garantizar su cobertura permite también la inclusión laboral, la digitalización del comercio, la masificación del dinero, en fin.

Internet hoy día es clave para el desarrollo de Chile.

Económicamente, nuestro país al año 2018 exportó 1.800 millones de dólares en servicios globales e informáticos. Un reciente estudio de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile proyecta que dicha cifra podría triplicarse si aumentáramos la infraestructura digital y tuviéramos certeza en la regulación de temas como datos y ciberseguridad.

Es cierto que no es popular oponerse a una licitación de 5G, porque quienes más opinan, los que escriben en las editoriales y los que influyen serán los más beneficiados. Pero éticamente creo que es clave plantear la prioridad de aumentar la cobertura de 4G y el desarrollo de la infraestructura para instalar fibra óptica en lugares donde hoy día no la hay.

Ha habido ofertas internacionales...

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Tiene un minuto, Senador.

El señor HARBOE.—... y una parte importante de nuestros estudiantes no cuenta con una cobertura adecuada. Muchos trabajadores y empresas no pueden mejorar su productividad con la aplicación de tecnologías porque no hay capacidad tecnológica en la zona. Así que

no les es posible instalarse, ni se pueden ir a regiones.

Antes de avanzar en 5G, Presidenta, es fundamental concentrar los esfuerzos en digitalizar a Chile.

Hoy se están licitando sin exigencia de contraprestaciones, y la experiencia nos indica que una vez adjudicado el espectro, los adjudicatarios invocan el derecho de propiedad para defenderlo aun frente al no uso, ¡aun frente al no uso! Esto es inaceptable. El que no lo usa debería devolverlo para que sea utilizado, porque es un recurso de todos los chilenos. Pero además deberíamos exigirles a quienes se lo quieren adjudicar que inviertan en infraestructura para digitalizar a Chile. Nuestro país necesita de una vez por todas condicionar la asignación de espectros a la iluminación de sectores oscuros y mejorar la calidad de aquellos que hoy día...

¿Me da un minuto, Presidenta, para terminar?

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Sí, señor Senador.

El señor HARBOE.— Gracias.

Tema aparte: no creo que hoy día sea fundamental, urgente, digitalizar aun con mayor calidad aeropuertos, industrias o universidades privadas. Por cierto, es importante avanzar en eso; pero en paralelo ahora es primordial la iluminación de sectores no iluminados.

Este no es un debate puramente técnico, como algunos quieren plantearlo; tampoco es solo de competencia. Este es un debate de política pública, un debate ético, un debate de inclusión digital de quienes tienen el mismo derecho a educarse, a trabajar y a emprender. Esto, a mi juicio, es muy importante.

Parece que el Gobierno no entendió el mensaje del 18 de octubre.

Necesitamos inclusión; requerimos que Chile privilegie la ampliación de coberturas y beneficios, y no licitaciones que vayan a aumentar la brecha digital.

Presidenta, es fundamental avanzar en ma-

yor cobertura hoy día y no necesariamente en el 5G, que nos puede generar aun una mayor brecha digital.

He dicho.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Tiene la palabra el Senador Alejandro Navarro.

El señor NAVARRO.— Señora Presidenta, siglo XX: Rusia y Estados Unidos, carrera espacial; siglo XXI: China y Estados Unidos, carrera tecnológica. ¡La carrera por el poder de la tecnología!

Hoy Nokia, Ericsson, Samsung, Huawei y ZTE se disputan el mercado de la tecnología, de la transmisión digital, de la transmisión celular. ¡Lo que tenemos es una guerra tecnológica!

Estados Unidos advierte que el problema con China es de seguridad nacional y que los chinos pretenden introducir dispositivos para ¡espíarlos...! ¡Estados Unidos acusando de espionaje a China...!, el que espía a todo el mundo.

Quiero decir, Presidenta, que estamos en medio de una batalla por la tecnología, y Chile debe tomar posición con lo que tiene, con lo que puede.

El espectro radioeléctrico es un bien nacional de uso público. Y la pregunta para la Ministra, que nos acompaña en la Sala, es: ¿Va a seguir siendo un bien nacional de uso público cuando se están licitando 1.800 *megahertz*? ¡Es la mayor licitación en toda la historia de Chile!, tal como lo ha señalado Pedro Huichalaf.

Los gráficos son contundentes y muestran la agresividad de esta licitación.

Un Gobierno al que le queda menos de un año y medio para irse, que tiene siete elecciones, o siete eventos electorales, o seis elecciones; un Gobierno que no sobrepasa el 20 por ciento de apoyo nacional ¡quiere licitar todo el espectro 5G que Chile posee! Esto ya ocurrió en el pasado, cuando recuperamos el cobre con Salvador Allende. Hace exactamente cincuenta años recuperamos el sueldo de Chile: se lo

quitamos a las transnacionales y lo pusimos a disposición de todos los chilenos. De esta forma, nuestro país ha vivido del cobre y de las exportaciones en los últimos cincuenta años.

Aquí se alega que va a haber libre competencia. ¡Qué han hecho las empresas con el 2G, 3G y 4G! ¡Han concentrado! Por eso que Conadecus tuvo que ir a la Corte Suprema para obligarlas a soltar el espectro radioeléctrico que había sido concesionado. No lo utilizaban y no permitían mayor desarrollo.

Yo no conozco las bases de la licitación en su profundidad. El Senador Letelier ha dicho que la Contraloría no ha tomado razón de ellas. O sea, estamos haciendo un esfuerzo en este debate sin que sepamos si esas bases son o no legales. Yo quiero llamar la atención acerca de que debiéramos conocer las bases en profundidad y tener la resolución del órgano contralor, porque la experiencia dice claramente que las empresas usan y abusan del espectro. Y si bien había contraprestaciones, hoy día no las hay. Yo espero que la Contraloría se pronuncie.

Esta licitación inédita se hace en un restrictivo margen de fiscalización. Por cierto, la Subsecretaría de Telecomunicaciones no es una superintendencia. Tenemos Superintendencia de Servicios Sanitarios para el agua; Superintendencia de Electricidad y Combustibles para los combustibles y el gas. ¿Cuál es la superintendencia para fiscalizar este importante bien nacional de uso público? ¡No existe! La Subtel es normativa, es reguladora, es interpretativa; es decir, administra el espectro. Por tanto, se requiere una superintendencia de telecomunicaciones porque aquí hay involucrado un aspecto vital e importante, por todo lo que se ha dicho: por el futuro, que significa oro. ¡Pero no! Lo dejamos en ciertas manos al igual como si fuera el sistema judicial antiguo, donde el juez acusaba, investigaba y después juzgaba, resolvía, sancionaba. Es decir, hoy día la Subtel es el antiguo sistema de justicia en Chile. ¡Completamente anacrónico!

Es decir, estamos en presencia de leyes es-

peciales que hoy día impiden que los ciudadanos sean defendidos. Son leyes que ponen a Conadecus, desde el mundo privado, y a Sernac, desde el mundo público, de manera complementaria o supletoria.

Y, claramente, se requiere más poder para los ciudadanos si se van a manejar sus datos, como aquí se ha dicho. Porque lo que tenemos hoy día es una escasa y nula capacidad de fiscalización en lo referente al espectro radioeléctrico.

Aquí se está haciendo algo muy similar a lo ocurrido el 90 con la Ley de Pesca. ¿Qué pasó con la Ley de Pesca? ¡Corrupción, acumulación!: se entregaron los peces *res nullius* a la propiedad privada. ¿Qué estamos haciendo ahora? Lo mismo que con el litio: se le entregó a un hombre que se hizo millonario, al yerno de Pinochet, para que lo utilizara por décadas.

¿Cuál es la tecnología que hay en la pesca? ¿Cuál es la tecnología que hay en el litio? ¿Cuál es la exigencia de tecnología para la gente, para las personas en esta licitación?

Se dice que en esta materia se establecen campos regulatorios, particularmente polígonos industriales privados -queda fuera la Universidad de Chile-, como aeropuertos, puertos. ¡Y dónde están las personas, señora Ministra! ¡Dónde están las personas en esta modificación!

Por ello, quiero llamar la atención de que el sistema del concurso de belleza versus la subasta, o versus las no contraprestaciones, es extremadamente peligroso para las prestaciones.

¡No entreguemos lo que Chile tiene de todos los chilenos de manera gratuita y libertina! He dicho.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Tiene la palabra el Senador Pugh.

El señor PUGH.— Señora Presidenta, Chile va a ser una república digital por la razón, por la fuerza de los datos. Y quiero repetir esto: ¡Chile va a ser una república digital!, y vamos a lograr el liderazgo en la región porque tene-

mos los talentos. Los talentos residen en las personas, en todos los jóvenes que están en preparación hoy y que nuestro país tiene en demasía. El problema es que debemos darles oportunidades.

No se ha mencionado en este proceso de licitación un aspecto muy importante, que son los “campus 5G”, que es como las empresas tienen que ser capaces de desarrollar conocimiento en las universidades. Eso nos marcará la diferencia en el desafío que viene por delante: el talento, el conocimiento.

Por eso es muy importante que quienes compitan por esta licitación lo tengan claro. ¿Por qué? Porque ellos son los primeros a los que tenemos que llegar. La distribución significa que debemos llegar a esas personas talentosas, con todos los medios, para que le den más al resto.

Obviamente, también tendremos que avanzar en reducir la brecha digital. Si bien este no es un tema del 5G, sí lo es el cable de fibra óptica que necesita el 5G para funcionar.

Por esa razón es tan importante la matriz digital chilena. En el Gobierno anterior se impulsó el proyecto de Fibra Óptica Austral, que llega hasta Puerto Williams. Ahí las empresas de telecomunicaciones se tienen que embarcar en los cables submarinos de fibra óptica, para llegar a todo el territorio.

Comenzó ya el despliegue del proyecto de fibra óptica nacional, que va a permitir conectar las 183 comunas que no lo están, casi 4 millones de personas. Eso es parte de un plan: el Plan Digital.

¿Cuál es el problema de las contraprestaciones? Que no solo tienen que ser para permitir el acceso a las personas. El acceso tiene varios elementos: obviamente, la disponibilidad de señal (inalámbrica o fija), los dispositivos (celular o computador) y -lo más importante- el conocimiento.

Un bien público que se nos ha olvidado y que ha quedado fuera es la ciberseguridad.

No podemos dejar a todas las personas que

se van a conectar expuestas a riesgos que desconocen, porque nadie teme lo que no conoce. Y en materia de ciberseguridad Chile se ha quedado atrás. Ello ha ocurrido porque no hemos sido capaces de hacer las inversiones necesarias ni de avanzar en una legislación marco. Así, vamos a exponer a la población y también a nuestra infraestructura crítica de forma innecesaria.

Por eso quiero plantear, específicamente, el análisis de cómo esa brecha se tiene que mejorar.

Lo primero es hacer un buen uso de la ley N° 21.113, que declara octubre el Mes Nacional de la Ciberseguridad. Ello nació de una moción de Senadores. Todos los años, el día 1 de octubre, se hará el lanzamiento respectivo desde Valparaíso, desde el Senado.

También se requiere el desarrollo de conocimiento, a través del Instituto Nacional de Ciberseguridad (Incíber).

Y necesitamos, además, la interoperabilidad, la certeza jurídica en los actos digitales, el estado de las personas naturales y jurídicas y de los dispositivos. No podemos transitar esta *data* sin saber de dónde viene. Y es preciso contar con la certeza, la trazabilidad, de que esa *data* no ha sido alterada.

Entonces, la interoperabilidad es un tema Estado, no un asunto que debiera definir el jefe de una división técnica de Gobierno. Esta es una materia respecto de la cual todos tenemos que reflexionar.

Hoy el 5G nos ha permitido discutir sobre este proceso de licitación y entender que ese bien nacional de uso público tiene que ser bien usado y bien asignado. Todas las contraprestaciones deben centrarse en los otros bienes públicos, y el bien más importante quizá es dar la seguridad a las personas de que lo podrán usar sin problemas: entregar el acceso, pero también la certeza de que no serán atacados, no serán engañados.

Y eso involucra campañas, planes.

Debemos educar a nuestra población en hi-

giene digital. Tal como lo hacemos con nuestra higiene para evitar el contagio de virus, específicamente del coronavirus hoy día, debemos cuidarnos en el ámbito digital.

De esas materias no estamos hablando. Nos referimos solo a la digitalización y a la transformación digital. ¡Nada de ciberseguridad! Ambas cosas tienen que hacerse al mismo tiempo y siempre debe haber más ciberseguridad que transformación digital.

Así es el modelo de Estonia, una república digital que nació cuando colapsó la Unión Soviética. Lograron salir adelante y creyeron en las tecnologías; en concreto, en la tecnología digital.

Yo creo en ellas porque conozco todos los talentos existentes en Chile. Por eso, apostemos a nuestra gente; seamos capaces de hacerlo muy bien.

Espero que esto sirva para la reflexión y agradezco a los expositores.

Muchas gracias, señora Presidenta.

He dicho.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Muchas gracias, Senador Pugh.

Tiene la palabra la Senadora Ximena Órdenes.

La señora ÓRDENES.— Muchas gracias, Presidenta.

Quiero valorar esta sesión especial citada para discutir el llamado a concurso público que hace el Gobierno respecto de la tecnología 5G.

Hablamos de redes de quinta generación, de tecnología de alta velocidad. Yo diría que su mayor expresión estará dada en lo que conocemos como “internet de las cosas” e “inteligencia artificial”.

Me preocupa que esta licitación se traduzca en una completa privatización del espectro radioeléctrico, porque estamos hablando de un bien nacional de uso público, que les pertenece a todos los chilenos.

La pregunta es, sobre todo considerando que se ha hecho en el pasado, por qué en esta

oportunidad se renuncia a la figura de las contraprestaciones.

A mi juicio, la decisión de la autoridad de no establecer contraprestaciones significa, desde el punto de vista de la cobertura, por ejemplo, dejar fuera a más 1.200 localidades que no cuentan con internet; a más de 200 localidades que hoy no tiene servicio de banda ancha; a 1.800 escuelas que carecen de conectividad o de una banda ancha de calidad, y a más de 2.000 establecimientos de salud (postas, Cesfam, consultorios rurales) que no gozan de internet.

Digo esto porque represento a un territorio aislado, como es la Región de Aysén, donde las contraprestaciones han tenido una visibilidad importante. Hoy tenemos con cobertura a gran parte de nuestras localidades que antes estaban sin acceso a internet. Pero también tenemos un desafío con la calidad. Es posible llamar a Villa O'Higgins y tratar de establecer contacto con Ñirehuao; de hecho, ayer estuve hablando con un concejal de Villa La Tapera. En efecto, a veces hay registro de llamadas, pero déjenme aclararles que la calidad del servicio deja mucho que desear.

Cuando se licita un espectro radioeléctrico tan valioso como 5G, me resulta incomprensible que el Gobierno no haya pensado en exigir contraprestaciones.

Pero ello no solo ocurre en las zonas aisladas. Lo mencionó el Senador Letelier respecto de Puente Alto: la cobertura 4G es casi en toda la comuna, pero el 66 por ciento de los usuarios tiene una mala o nula calidad de la señal. Por tanto, también hay que abordar las zonas rojas en las áreas urbanas.

Y las figuras de contraprestación pueden ser diversas.

Una viable, por ejemplo, es la red de emergencia del Estado, que está reservada desde hace años y a la cual se suma un proyecto de ley, que está en la Comisión de Defensa del Senado, que busca ocupar los *megahertz* de la banda 700 para posibilitar tan necesaria red de

comunicación para emergencias del Estado. Pues bien, esto tampoco es parte de las conversaciones en el proceso de licitación.

Algunos han hablado de la figura de la su-basta o de crear un fondo. Como sea, no se puede renunciar a cerrar la brecha digital, aun cuando la licitación en sí misma no tenga ese objetivo; pero no podemos entregar un bien nacional tan valioso sin pedir nada a cambio.

Cuando planteamos esto a las autoridades, nos dijeron que los apoyáramos en la solicitud de contar con más subsidios en el presupuesto nacional. No obstante, nos parece que eso no es lo adecuado. ¿Por qué el Estado debe seguir poniendo más dinero para cerrar la brecha digital si hoy contamos con la herramienta de esta licitación?

En mi opinión, el Ejecutivo tiene la obligación de reformular las bases de este llamado a concurso. Para ello es necesario retirarlas y corregirlas. No propongo detener el proceso, pero sí hacer una pausa para que en la convocatoria se exprese con claridad la obligatoriedad de llegar con una prestación a las personas y a las localidades desconectadas.

Hoy día solo el 50 por ciento de los hogares en Chile tiene internet fijo. Y observamos la brecha digital a raíz del tema de la pandemia.

Necesitamos mejorar los servicios que se entregan y estamos ante una buena oportunidad para hacerlo. De no corregirse las bases, dudo que vayamos a tener un escenario igual en el futuro.

Además, hago presente que esto no es solo espectro, también son datos. Y el futuro va a estar marcado por ello.

Creemos que no se le ha tomado el peso a esta licitación, a cuáles son sus beneficios y a las oportunidades que entrega para lograr cerrar la brecha digital en Chile. Es más cobertura, más calidad, ventajas en tema de precios, entre otros.

Evidentemente no podemos renunciar a la oportunidad que nos ofrece esta licitación y permitir que solo se entreguen prestaciones a

ciertos polígonos productivos o universidades de manera gratuita. Mientras tanto, ¿qué hacemos con Lampa, qué hacemos con la comuna de Pudahuel, con los centros de cultivo, con los fiordos patagónicos! Quizá los centros van a tener acceso a tecnologías de mayor velocidad, pero ¿qué hacemos con todos los pueblos y las localidades insulares?

Esa es la gran dicotomía.

Por ello, hago un llamado a revisar y reformular las bases de la licitación, para plantear contraprestaciones o las medidas de mitigación que se necesitan.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Gracias, Senadora Órdenes.

Tiene la palabra la señora Ministra de Transportes.

La señora HUTT (Ministra de Transportes y Telecomunicaciones).— Señora Presidenta, solo quiero aclarar algunas imprecisiones...

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Señora Ministra, ¿podría acercarse un poco más al micrófono, por favor? Se escucha muy bajo.

La señora HUTT (Ministra de Transportes y Telecomunicaciones).— Sí, claro.

¿Ahí sí?

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Muchas gracias.

La señora HUTT (Ministra de Transportes y Telecomunicaciones).— Pedí la palabra para reforzar algunos temas...

Se me acopla el audio...

El señor GUZMÁN (Secretario General).— Tiene que bajarle el volumen a su computador.

La señora HUTT (Ministra de Transportes y Telecomunicaciones).— Ahora sí.

Muchas gracias.

Me parece importante aclarar algunos conceptos que se han discutido aquí.

Lo primero es reforzar que compartimos totalmente el objetivo de cerrar la brecha. Es importante que se entienda que para el Ejecutivo es un tema central poder entregar a todas las personas que actualmente están en localidades más alejadas la conectividad y cobertura de ca-

lidad que necesitan.

Enseguida, quiero aclarar otro punto. Se ha planteado -mostrando un mapa- que donde hay zonas cubiertas ya no sería necesario instalar otras tecnologías. Pero eso no es así, porque las tecnologías se van superponiendo. Cuando uno mira el mapa de cobertura de 2G, después el de 3G, después el de 4G y ahora el de 5G, observa que son básicamente las mismas áreas. Está prevista la cobertura de todas las zonas urbanas.

Dejo totalmente abierta la disponibilidad del equipo de la Subtel para explicar en detalle cómo funciona la cobertura de cada una de estas tecnologías y cómo resuelve la conectividad.

También quisiera pedir que por favor no ignoremos los esfuerzos en paralelo por cerrar la brecha. Con este propósito, la cobertura con fibra óptica es más importante que el despliegue del 5G. Y por eso nosotros mantenemos este esfuerzo en paralelo.

Es importante entender que nuestra responsabilidad es usar los recursos de forma eficiente y adecuada, porque son muchas las necesidades que el país tiene. Si sabemos que hay tecnologías que van a resolver el problema con mejor eficiencia desde el punto de vista de los recursos públicos, entonces nosotros tomamos la opción de adoptarlas.

Además, quiero señalar que los polígonos no son áreas industriales mediante las cuales se le esté dando un favor especial a algún rubro de actividad. En las áreas de los polígonos, que tienen carácter complementario en la licitación, la disponibilidad de esta tecnología va a permitir activar tipos de usos que actualmente no existen, como la automatización en los puertos. Cuando se muestra cobertura en un área portuaria, es justamente por eso.

Por otra parte, la protección del bien nacional de uso público está asegurada, pues se trata de una concesión, tal como las de puertos, de carreteras, de aeropuertos, que configuran todo un sistema en que la gestión público-privada

es la que permite avanzar.

Respecto al tipo de concurso, cuando uno recorre las opciones que hay en el mundo, no necesariamente observa que la mayor recaudación en una licitación significa un mejor resultado en términos del desarrollo de las telecomunicaciones. En esta materia quedamos totalmente abiertos a la discusión. Pero me parece importante hacer un barrido y tener la información bien clara.

Quiero reforzar el hecho de que en este concurso ya está abierto el proceso de consultas. Lo ideal sería que, cuando haya comentarios o sugerencias, se integraran dentro de este procedimiento, con la debida justificación. Por ejemplo, Conadecus ha dado una serie de opiniones, las que nosotros no compartimos; pero si esta entidad tiene antecedentes más sólidos con los cuales sustentar sus juicios, por supuesto que tenemos interés en conocerlos. Es parte del proceso. No lo detengamos.

Cuando se hizo la licitación 4G, la cual nos ha permitido mantenernos conectados durante la pandemia, surgieron estas mismas voces: “4G está inmaduro”; “4G no tiene la tecnología”; “Chile no está preparado para 4G”. Es lo mismo que estamos escuchando ahora.

Por eso, es bien importante que miremos la trayectoria completa del desarrollo, y veamos en cada momento qué cosas han sido las más adecuadas.

Creo que es responsabilidad de todos, compartida, llegar a un desarrollo de las telecomunicaciones que ayude a que toda nuestra población pueda entrar al mundo digital, como decía el Senador Girardi. Yo coincido completamente con esa visión. También comparto lo que dijo el Senador Pugh respecto a la ciberseguridad, cosa que también está contemplada.

Solo quiero reforzar que el objetivo es completamente compartido, que hay un proceso de consulta en marcha y que las bases del concurso cumplen con toda la legislación actualmente vigente.

Por último, se mencionó lo relativo a la Su-

perintendencia de Telecomunicaciones. Debo señalar que enviamos ese proyecto al Congreso en el primer período del Presidente Piñera, pero no ha avanzado, lamentablemente. Nosotros también quisiéramos que se separara el rol de la Subsecretaría, en cuanto a desarrollar la industria, de la función de fiscalización, que sería propio y normativo de una Superintendencia. En este caso, sería bien importante poder avanzar en conjunto con el Parlamento para sacar adelante esa iniciativa.

Reitero la mejor disposición de los equipos del Ministerio para apoyar y responder todas las dudas que existan, así como nuestro deseo de avanzar en este proceso, que sin duda va a beneficiar a toda la población. De hecho, uno de los requisitos es cubrir el 90 por ciento de la población nacional.

Otro requisito no se ha establecido en ningún concurso anterior: hacer exigencias de calidad y velocidad. La Ley sobre Velocidad Mínima Garantizada sanciona el no cumplimiento de lo que se prometió. Pero es posible hacer una promesa baja y cumplirla. En este concurso se está exigiendo un estándar alto, el cual deberá cumplirse. En definitiva, se está exigiendo calidad y se está exigiendo cobertura.

Quiero disipar esa sensación de que no estamos cubriendo toda la población o de que no estamos haciendo las exigencias debidas, a cambio de la entrega de un bien nacional de uso público, lo que sí tiene asociadas compensaciones económicas.

Muchas gracias.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Gracias, señora Ministra.

Estamos largamente pasados de la hora de término de esta sesión especial. Era hasta las 14 horas y son las 14:33.

Voy a entregar la palabra, hasta por cinco minutos, a los Senadores García-Huidobro y Letelier, y luego levantaré la sesión.

Tiene la palabra, Senador García-Huidobro.

El señor GARCÍA-HUIDOBRO.— Muchas

gracias, señora Presidenta.

En primer lugar, quiero valorar lo que ha señalado nuestra Ministra el día de hoy. Ha sido muy muy clara respecto de las promesas que se han hecho: tanto de la que está en el proyecto del Gobierno, que busca ampliar la cobertura digital en nuestro país, como de la anunciada por el Presidente Piñera y la Ministra respecto del concurso 5G.

Creo que eso es fundamental.

Lo primero que me preocupa, señora Presidenta, es la intención de tratar de postergar o de bloquear esta iniciativa, que es importante para el país. La pandemia nos ha demostrado la situación de complejidad que se vive en muchas partes del territorio, y no solamente rurales; hay lugares que requieren, para la educación, para la salud, para los trabajos, una mejor calidad de conectividad y mayor rapidez en el uso de datos.

Por eso nuestra Ministra y el Presidente Piñera se han preocupado por reducir la brecha digital. Y ese es un objetivo que debemos tener todos. Lo peor que nos puede ocurrir aquí es la postergación del 5G.

Obviamente, hay personas y empresas interesadas en que esto no se concrete, porque se abrirá competencia y esta afectará a quienes ya conocemos, que desde hace un tiempo han obstaculizado la posibilidad de concretar muchas acciones que son muy necesarias en el país.

Por eso, como bien dijo la Ministra, necesitamos localidades con conectividad, no solo en el mundo rural, sino también en sectores populares que realmente no cuentan con acceso o tienen mala calidad de conexión.

Asimismo, la ley de velocidad mínima es fundamental. Eso lo acaba de explicar la Ministra.

También es muy importante recordar todo lo que costó, los años que demoramos en sacar la ley de antenas, una ley a medias. Ustedes pueden hacer memoria, señores Senadores, del *lobby* que hubo para que las empresas no tuvie-

ran la obligación de compartir infraestructura.

En esta oportunidad probablemente ocurrirá lo mismo. Y lo que me preocupa, señora Presidenta, es que caigamos en lo mismo y que ello el día de mañana afecte el desarrollo del país.

Respecto a las contraprestaciones, creo que la Ministra lo explicó muy bien. La idea es que sea para todos, y va a llegar a más del 90 por ciento de los chilenos.

Por otro lado, me parece muy importante entender la situación de devolución del espectro. Ojalá sea una realidad.

Quiero valorar también a Conadecus en la presentación que se hizo. A Dios gracias se tuvo que esperar el fallo de la Corte Suprema con el fin de avanzar rápidamente en el 5G, y también en las decisiones que hoy debe tomar la autoridad.

Más allá de la crítica, tenemos que apoyar la conectividad que requiere nuestro país, con nuevas tecnologías, y el 5G nos ayudará.

Por otro lado, respecto a la fibra óptica, ¡es fundamental que vaya en paralelo! Bien lo dijo la Ministra: es independiente del concurso 5G.

Quiero insistir también en el *roaming* automático, otro avance fundamental.

Entonces, vemos que este Gobierno -independiente de todas las críticas que a algunos siempre les gusta hacer- está realmente preocupado de lo que hoy día el país requiere, para dar un salto hacia el futuro, para avanzar en la medida que podamos. Pero si se sigue tratando de postergar -lo he escuchado de varios- u obstaculizar este concurso, lo único que se logrará es provocar un gran daño al desarrollo del país y estaremos cada vez más lejos de solucionar el problema de la brecha digital que nos afecta.

Por eso, señora Presidenta, valoro esta discusión.

Creo que la Ministra ha sido clarísima en las respuestas que ha otorgado.

Chile nos necesita unidos en torno a este tipo de proyectos y no estar boicoteándolos. Porque al final muchas veces hay otros intere-

ses detrás, respecto de los cuales uno sospecha.

Muchas gracias.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Muchas gracias, Senador García-Huidobro.

Tiene la palabra el Senador Letelier, por cinco minutos.

El señor LETELIER.— Señora Presidenta, yo, a diferencia de otros, me siento tremendamente frustrado al escuchar a la Ministra decir que no se mueve ni una coma de la opción de regalar el espectro, de privatizar 1.600 *megahertz* sin contraprestaciones.

Señora Ministra, el Congreso Nacional no es solo una opinión de algunos, como usted plantea al señalar “los vamos a incorporar”.

Lo que le estamos diciendo, con mucho respeto, es otra cosa al Gobierno. Le estamos diciendo a la luz y frente a un proceso constituyente que viene que ¡es irresponsable no escuchar a los otros!

Ustedes están implementando un modelo de licitación que la mayoría del Senado no comparte, y estoy seguro de que la mayoría de la Cámara de Diputados tampoco. Están impulsando una mirada neoliberal de la licitación del espectro y no quieren transformarla en política de Estado.

Por ello le pido, Ministra: no regale el espectro, converse con el otro Poder del Estado, construyan un acuerdo.

Los polígonos que están proponiendo no es lo que queremos, sino otro tipo de contraprestación. Nuestra intención no es retrasar el proceso, sino que se haga de común acuerdo y diciendo la verdad. Porque no es cierto algo que se afirmó sobre la ley de velocidades mínimas.

La ley de velocidades mínimas le dice a la industria que no puede ofrecer cosas que no cumple. Pero, además, fijó en un reglamento -que se demoraron mucho en publicar- donde se debían establecer los parámetros mínimos para que el servicio que ofrecen se llame “internet”. Y que cumplan con eso no es un favor a nadie: ¡es una obligación de la industria! Y que ello se ponga como parte de las bases de la

licitación ¡es obvio!

Por ende, señora Presidenta, me parece dramático lo que aquí ocurre.

Al ritmo que vamos nos vamos a demorar cincuenta años en la conexión para cerrar la brecha digital. No se inyectan recursos en serio. No basta hacer la carretera de fibra óptica. El problema es la última milla, para llegar a las casas de la gente, pues en nuestro país muchos no pueden pagar el servicio. La industria no va a aquellos lugares donde vive la gente común, sino que va adonde puede descremar el mercado.

De eso estamos hablando cuando pedimos contraprestaciones: de cerrar brechas.

Señora Presidenta, como hoy no se pudo presentar el proyecto de acuerdo, lo haremos en la próxima sesión -para contar con todas las firmas, pues con esta modalidad de trabajo se dificulta reunir las-, a fin de que formalmente se le pida al Gobierno que incorpore en las bases otros parámetros; que no siga adelante con la mayor licitación de la historia de Chile, de 1.600 *megahertz*; que no regale 1.600 *megahertz*; que no privatice este recurso sin escuchar al Congreso Nacional, que no se quede encerrado en su mirada.

¡Ábranse a conversar con otros! No dialogar le ha hecho mal a Chile; no dialogar es pensar que los otros no entendemos lo que está en juego; no dialogar es estar enamorado de sus propias ideas, y en el país que estamos viviendo eso no garantiza un buen resultado, menos con un proceso constituyente que va a comenzar, en que el internet como derecho básico estará presente.

La licitación de la 5G es una tecnología. Hay muchos lugares donde el mercado lo va a resolver. Pero donde no lo resuelve es porque existen desigualdades.

La Ministra no habló de cuántas antenas se tendrán que instalar para implementar el 5G. No es una por una como es ahora; es una por veinte, treinta, cincuenta de lo que es ahora. Es decir, tenemos mucho que hablar del tipo

de ciudades que queremos, y eso lo debemos hacer inclusivamente.

Yo le pediría al Gobierno que se abra a incorporar los parámetros que hemos planteado, sobre todo contraprestaciones contra el derecho de uso de un bien que es de todos los chilenos.

He dicho.

La señora MUÑOZ (Presidenta).— Gracias, Senador Letelier.

Por haberse cumplido su objeto, se levanta la sesión.

—Se levantó a las 14:43.

Julio Cámara Oyarzo
Director de la Redacción

