

TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA LIBRE COMPETENCIA 18 FEB 2019

EN LO PRINCIPAL: Aporta antecedentes. EN EL PRIMER OTROSÍ: Acompaña Anexo Confidencial, con citación. EN EL SEGUNDO OTROSÍ: Acompaña versión pública del Anexo Confidencial, con citación.

H. TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA LIBRE COMPETENCIA

ALEJANDRO DOMIC SEGUICH y SEBASTIÁN LÓPEZ SEGURA, abogados, en representación de la Fiscalía Nacional Económica ("FNE" o la "Fiscalía"), en autos caratulados "Consulta de Telefónica Móviles Chile S.A. y otro sobre la ejecución de ciertas resoluciones de la Subsecretaría de Telecomunicaciones relativas a la banda de frecuencias 3400-3600 MHz", Rol NC-449-18, al H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia ("H. TDLC" o "H. Tribunal") respetuosamente digo:

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39, literal e) del DFL N° 1 de 2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 211, de 1973 ("DL 211") y en cumplimiento de lo ordenado por resoluciones de 29 de noviembre de 2018 y 10 de enero de 2019, vengo en informar a este H. Tribunal, aportando antecedentes para resolver la referida consulta presentada por Telefónica Móviles Chile S.A. y Telefónica Chile S.A. (ambas en adelante denominadas como "Telefónica"). Lo anterior de conformidad al siguiente índice:

Contenido

I. ANTECEDENTES 2
A. CONSULTA DE TELEFÓNICA ANTE EL H. TDLC 2
B. ORIGEN Y ESTADO DE LAS ASIGNACIONES DE ESPECTRO EN LA BANDA 3.5 GHZ 8
a. Concursos para servicios de telecomunicaciones en la Banda 3.5 GHz 8
b. Situación de las asignaciones en la Banda 3.5 GHz después de las Res. Ex. Subtel N° 1289 y 1953, de junio y octubre de 2018. 12
II. EFECTOS DE LA RESOLUCIÓN N° 584/00 DE LA H. COMISIÓN RESOLUTIVA EN LA DEFINICIÓN DEL TIPO DE SERVICIO HABILITADO POR LAS ASIGNACIONES DE LA BANDA 3.5 GHZ 17
III. PROYECCIONES Y DESARROLLO MUNDIAL DE LAS VARIABLES COMPETITIVAS ASOCIADAS A LA ENTRADA EN OPERACIÓN DE 5G 24
A. Desarrollo de redes 24
B. Modelos o tipos de servicios 26

C.	Capacidad de transmisión o transporte	27
D.	Equipamiento de red	28
E.	Equipos terminales.....	31
IV.	ESCENARIO DE CHILE EN EL USO DE LA BANDA 3.5 GHZ Y DESPLIEGUE DE 5G	35
A.	Despliegue de redes compatibles con estándares 5G en Chile	35
B.	Perspectivas de espectro disponible para despliegue 5G.....	37
V.	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS PARA LA COMPETENCIA SEÑALADOS POR LA CONSULTANTE	39
A.	Consideraciones generales	39
B.	Ventajas asociadas a la disposición del espectro pionero para 5G y en las contraprestaciones asociadas a su adjudicación.....	42
C.	Ventaja temporal al contar con asignaciones en la Banda 3.5 GHz.....	44
D.	Énfasis en la reducción o eliminación de barreras a la salida	51
VI.	SÍNTESIS Y CONCLUSIONES	53
A.	Origen de las asignaciones en la Banda 3.5 GHz e impacto en éstas de las resoluciones de congelamiento y complementaria de Subtel	54
B.	Efectos de la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva en la definición del tipo de servicio habilitado en la Banda 3.5 GHz.....	56
C.	Proyecciones y desarrollo de las variables competitivas asociadas a la entrada en operación de 5G.....	58
D.	Los riesgos para la competencia señalados por la consultante no serían de una entidad suficiente como para justificar medidas adicionales.....	59

I. ANTECEDENTES

A. CONSULTA DE TELEFÓNICA ANTE EL H. TDLC

1. Con fecha 20 de noviembre de 2018 Telefónica presentó una consulta ante el H. TDLC ("**Consulta de Telefónica**"), en la que le solicitan se efectúe un pronunciamiento respecto si la ejecución de la Res. Ex. Subtel N° 1289, de junio de 2018, modificada por la Res. Ex. Subtel N° 1953, de octubre de 2018¹, ambas respecto del uso y goce de las bandas de frecuencia 3400-3800 MHz ("**Banda 3.5 GHz**"²), podría infringir las normas que protegen la libre competencia y, en la

¹ Res. Ex. Subtel N° 1289/18, publicada en el Diario Oficial el 21 de junio de 2018, Que Modifica Resolución N° 1.498 exenta, de 1999, Resolución N° 4.596 exenta, de 2015, y Resolución N° 6.966 exenta, de 2009, y sus modificaciones posteriores, todas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones ("**Subtel**"). Disponible en: <http://bcn.cl/27hmf>

² Cabe tener presente que según 3GPP, la banda 3.5 GHz para la tecnología LTE identifica dos rangos: 3400-3600 (banda 42) y 3600-3800 (banda 43). Por su parte, para 5G, este organismo identifica dos rangos de frecuencias que componen la banda 3.5 GHz: 3300-3800 (banda n78) y 3300-4200 (banda n77). No obstante, lo anterior dado que las asignaciones a las que se refiere la

afirmativa, bajo qué condiciones deben ejecutarse dichas resoluciones por Subtel y los operadores que cuentan con título para usar y gozar dichas bandas de frecuencia ("**adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz**"), para no vulnerar el D.L. 211.

2. Como se detallará más adelante, entre los adjudicatarios de diversos bloques en la referida banda de frecuencias se encuentran empresas que adquirieron concesiones para prestar el *servicio público de telefonía local inalámbrica* en dos procesos de asignación llevados a cabo en los años 2001/2002 y 2006-2007, respectivamente. Las asignatarias en el referido rango de frecuencias son las empresas Entel³, Claro⁴, VTR⁵, Grupo GTD⁶ y la misma Telefónica⁷, pero en distribuciones bastante disimiles entre ellas (tanto en términos de regiones autorizadas como de espectro asignado)⁸.

3. La Consulta de Telefónica solicita al H. TDLC que ordene la adopción de resguardos o límites para prevenir que los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz - principalmente Entel y Claro, dadas sus relevantes participaciones en derechos de uso sobre dicha banda- puedan, a través de las mismas:

- a. Adquirir ventajas anticompetitivas artificiales e infranqueables, que les permitan excluir a sus competidores en la industria de servicios móviles; y,

Consulta de Telefónica se concentran en el rango 3400-3600 MHz, para efectos de esta presentación, cuando se aluda a **Banda 3.5 GHz** sin otra especificación, se entenderá comprendido el rango de 3400-3600 MHz en estándar LTE (banda 42).

³ Cuya sociedad Entel Telefonía Local S.A. (hoy "**EntelPhone S.A.**") es la adjudicataria en la Banda 3.5 MHz.

⁴ Cuya sociedad Claro Comunicaciones S.A. es la adjudicataria en la Banda 3.5 MHz.

⁵ VTR comprende al grupo empresarial que participa en diversos mercados de telecomunicaciones en el país a través de diversas personas jurídicas, incluyéndose VTR Comunicaciones SpA (adjudicataria en la Banda 3.5 MHz) y que participa en el mercado de telecomunicaciones móviles.

⁶ Grupo GTD alude al grupo empresarial que participa en diversos mercados de telecomunicaciones en el país a través de diversas personas jurídicas, entre las que cabe mencionar a GTD Teleductos S.A., Telefónica del Sur S.A. ("Telsur"), Compañía de Teléfonos de Coyhaique S.A. ("Telcoy") y Rural Telecommunications Chile S.A. ("RTC"). Dichas sociedades cuentan con diversas asignaciones de espectro, siendo Telsur la adjudicataria en la Banda 3.5 MHz.

⁷ En adelante, al aludir a **Banda 3.5 GHz** o a los **adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz**, deben entenderse comprendidas sólo esas asignaciones (3400-3600 MHz), salvo que se indique expresamente lo contrario.

⁸ Cabe consignar que en adelante se aludirá a las regiones con la numeración original que se indicaban en los respectivos decretos de concesión, no obstante que, a partir de 2018, según la normativa sobre división político-administrativa vigente en nuestro país, debe aludirse a las regiones por su nombre, prescindiendo de la numeración. Asimismo, considérese que desde la numeración de regiones del país efectuada en dichos decretos de concesión (años 2001/2002 y 2006/2007), se han creado nuevas regiones, las que corresponden a subdivisiones de las existentes a la fecha de los concursos en la Banda 3.5 GHz (v.gr. Regiones de Los Ríos, Arica y Parinacota, Ñuble).

- b. Competir al margen de la estructura concesional del mercado, diseñada por la regulación *ex ante* para inyectar competencia.

4. En lo referente a este último punto, la Consulta de Telefónica apunta, en lo principal, a que, por una parte, se impida a los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz -principalmente Entel y Claro, por sus importantes asignaciones en la banda- prestar servicios distintos a los autorizados por sus respectivos títulos concesionales, materia sobre la cual la H. Comisión Resolutiva, a través de su Resolución N° 584/00, se habría pronunciado, ordenando explícitamente que las concesiones fueran otorgadas para prestar el *servicio público de telefonía local inalámbrica* (lo que asume restringido solamente “voz”) y no otro, excluyéndose la transmisión de datos.

5. Por otra parte, la Consulta de Telefónica solicita que se examinen y se fijen medidas para evitar que los mismos adjudicatarios desplieguen o continúen el despliegue de una red compatible con la quinta generación de tecnología de servicios inalámbricos -en adelante, “5G”- al amparo de sus títulos concesionales en la Banda 3.5 GHz, adelantándose, de este modo, a todo otro operador de la competencia, quienes para transitar a dicha tecnología deberán buscar asignarse concesiones en el marco de un futuro concurso. La anterior solicitud de Telefónica considera que las bandas de frecuencia comprendidas dentro del rango de frecuencias 3400-3800 MHz -e incluso, 3300-3800 MHz en las definiciones de la 3GPP⁹- se prevén como “pioneras” a nivel internacional para el desarrollo de 5G, contando las adjudicatarias en dicha banda -en opinión de Telefónica- con una ventaja clave y estratégica para el futuro desarrollo de dicha tecnología, en desmedro de otros competidores, obligados a presentarse en futuros concursos en un escenario, además, caracterizado por un alto nivel de incertidumbre¹⁰. Considera que toda esta disyuntiva y escenario incierto no lo enfrentarían los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, quienes adquirieron sus derechos de uso sobre dicho espectro sin haber tenido que efectuar desembolso alguno (“*a costo cero*”)¹¹.

⁹ “3rd Generation Partnership Project”, entidad que agrupa a un conjunto de asociaciones de telecomunicaciones (operadores, fabricantes, etc.) y tienen la labor de estandarizar bandas para generaciones de tecnología de servicios móviles.

¹⁰ Ello, entre otros, en lo relativo a las posibles exigencias del o los concursos 5G, por ejemplo, en las *contraprestaciones* (v.gr. como las que fueron exigidas en los concursos de las Bandas 2600 y 700 MHz, años 2012 y 2014, respectivamente). Planteamiento informado en toma de declaración de Telefónica, de fecha 17 de enero de 2019.

¹¹ Consulta de Telefónica, p. 5.

6. Indica que, con el fin de evitar la referida situación de acaparamiento, ventajas indebidas y un uso artificioso y tardío del espectro en la Banda 3.5 GHz (“*colonización*”), Subtel dictó, en junio de 2018, la Res. Ex. N° 1289 (“**resolución de congelamiento**”). En virtud de ella fue suspendido el otorgamiento de nuevas autorizaciones para la prestación de servicios en la referida banda y también la prestación de todos los servicios que operaban en ese momento en la misma, designándose otras bandas de frecuencia de reemplazo en las que podrían solicitarse autorizaciones provisorias para continuar la prestación de dichos servicios.

7. Sin embargo, agrega la Consulta de Telefónica, que, transcurridos algunos meses y tras la intensa judicialización suscitada, en octubre de 2018, Subtel terminó por revertir parcialmente su medida, exceptuando de los efectos de la referida resolución de congelamiento a un cierto porcentaje del espectro que cada operador tenía asignado en la misma. Ello se materializó a través de la Res. Ex. Subtel N° 1953 de octubre de 2018 (“**resolución de descongelamiento o complementaria**”), modificatoria de la Res. Ex. Subtel N° 1289, la cual designó, específicamente, los sub-bloques o rangos de frecuencia que pasarían a estar exceptuados del “congelamiento”. Con ello, básicamente, los concesionarios de los referidos rangos de frecuencias volvieron a estar habilitados para prestar *servicios fijos inalámbricos* en dichos bloques “descongelados”¹².

8. Con ello, agrega la Consulta de Telefónica, además de haberse revertido una clara medida pro-competitiva que tendía a mitigar los efectos de la inequitativa distribución de asignaciones en la Banda 3.5 GHz, con la resolución complementaria se añadieron otras graves inconsistencias, cuyo efecto sería incrementar la posición de privilegio de los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz:

- a. Por una parte, al reconocer que los servicios habilitados son los “*servicios fijos inalámbricos*”¹³, se estaría pasando por alto y excediendo el tipo de servicio habilitado explícitamente por las concesiones otorgadas, materia respecto de la cual existió un pronunciamiento expreso de la H. Comisión Resolutiva -Resolución N° 584/00- que ordenaba que el servicio habilitado en dichos concursos no podía ser otro que el “*servicio público de telefonía*”

¹² Vid. *infra*, Distribución actual de espectro en Banda 3.5 GHz entre los adjudicatarios, tanto antes del congelamiento como después de la resolución complementaria.

¹³ Vid. Artículo Sexto de la Res. Ex. Subtel N° 1953, de octubre de 2018. En: <http://bcn.cl/28oep>

local inalámbrica" (vale decir, servicio de "voz"). Por tanto, los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz no estarían habilitados para prestar transmisión de datos, que es justamente el servicio que en la actualidad estos operadores estarían prestando, autorizados por la propia Subtel. Tampoco lo dispuesto en el art. 8° de la Ley General de Telecomunicaciones ("LGT" o "**Ley N° 18.168**")¹⁴ sobre "*servicios complementarios*" constituiría habilitación suficiente para amparar la prestación de servicios de transmisión de datos (banda ancha inalámbrica)¹⁵.

b. Que, además de alterar el tipo de servicio habilitado por las concesiones respectivas y obviar lo resuelto por la H. Comisión Resolutiva, la resolución complementaria agrava más la situación de desventaja de todo operador frente a los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, por cuanto señala que, por una parte, el derecho que los adjudicatarios tienen de solicitar nuevas concesiones para prestar *servicios móviles* considerando sus mismas asignaciones, estará "*suspendido*", pero sólo hasta el momento en que se dicte la resolución de adjudicación del futuro concurso de 5G. Por otra, agrega que, desde ese momento, esa misma resolución -es decir, la de congelamiento- quedará sin efecto¹⁶. Esta declaración revestiría gravedad en concepto de Telefónica, por una doble razón:

(i) Porque limita la ventaja de primer jugador ("*first mover advantage*") de que gozarían los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, sólo hasta "*la*

¹⁴ Dicho artículo 8°, en la parte pertinente -inciso sexto- dispone: "*Las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones o terceros podrán dar prestaciones complementarias por medio de las redes públicas. Estas prestaciones consisten en servicios adicionales que se proporcionan mediante la conexión de equipos a dichas redes, los cuales deberán cumplir con la normativa técnica que establezca la Subsecretaría y no deberán alterar las características técnicas esenciales de las redes, ni el uso que tecnológicamente permitan, ni las modalidades del servicio básico que se preste con ellas. El cumplimiento de la norma técnica y el funcionamiento de los equipos, serán de la exclusiva responsabilidad de las prestatarias de estos servicios complementarios*".

¹⁵ Ello pues, según la exégesis sobre el sentido del término "servicios complementarios", éste se limitaría más bien a prestaciones complementarias a la telefonía (voz), tales como buzón de voz, servicios 700 (servicios de información y entretenimiento) u 800 (cobro revertido automático). En ningún caso se incluirían en dicho concepto la prestación de servicios completamente distintos a la telefonía (voz), como lo sería, en este caso, la transmisión de datos.

¹⁶ La resolución complementaria agregó un nuevo artículo sexto a la Res. Ex. Subtel N° 1289, que señala que lo dispuesto en la Res. Ex. Subtel N° 6554 de 2010 -modificación de la Norma Técnica de las frecuencias 3400-3600 MHz, que permite que con una solicitud de concesión se pueda prestar servicio móvil con las asignaciones en la Banda 3.5 GHz- será aplicable, "desde la fecha en que se encuentre a firme la resolución de adjudicación de concurso para asignar concesiones o permisos para prestar servicios móviles en las bandas de frecuencia entre 3400-3800 MHz, fecha a partir de la cual dejará de regir la presente resolución".

adjudicación” del futuro concurso de 5G, vale decir, sólo hasta dictado el acto administrativo de otorgamiento de concesión, no incluyendo el plazo de término de las obras e inicio de servicio para desplegar la red por los adjudicatarios del futuro concurso¹⁷. Por tanto, en lo que los futuros adjudicatarios estén comenzando su despliegue y levantamiento del proyecto técnico con el que se adjudicaron la concesión, los actuales asignatarios de la Banda 3.5 GHz podrán ya prestar servicios móviles, habiendo podido preparar desde mucho antes el camino para ello.

- (ii) Porque la propia resolución complementaria, como se vio, incorpora una cláusula que deja automáticamente sin efecto a la Res. Ex. Subtel N° 1289 en su integridad -es decir, la de congelamiento- una vez que sea adjudicado el futuro concurso de 5G (*“prestar servicios móviles en las bandas de frecuencia entre 3400-3800 MHz”*). Por ello, el efecto actual del *“congelamiento”* -aunque sea hoy parcial- desaparecerá de modo íntegro al cumplirse dicho evento (adjudicación del futuro concurso). Con todo ello, los adjudicatarios actuales de la Banda 3.5 GHz podrán, en definitiva, arbitrar si deciden participar en el futuro concurso 5G o simplemente no lo hacen y mantienen sus asignaciones actuales, teniendo la expectativa de que, al adjudicarse las nuevas concesiones a otros operadores, serán reestablecidas en su plenitud sus asignaciones, quedando sin efecto la Res. Ex. Subtel N° 1289. De este modo, los adjudicatarios actuales no enfrentan riesgo: participen o no, podrán aspirar a contar con el ancho de banda original, es decir, el que tenían asignado antes de dictarse la Res. Ex. Subtel N° 1289¹⁸.
- c. Que, finalmente, uniendo los efectos de la resolución complementaria con la propuesta contenida en la solicitud de consulta de Subtel en materia de caps (en la parte que alude a *“derechos preferentes”*)¹⁹, se desprende que dicha autoridad, además de todas las ventajas anteriores, estudia reconocer una preferencia en materia de adjudicación en el futuro concurso 5G a los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz (*“entre otras, por el plazo*

¹⁷ Que, a modo ejemplar, para el caso del concurso de la Banda de 700 MHz ascendió a un máximo de 24 meses, según los términos de las mismas bases del concurso.

¹⁸ Argumento informado en toma de declaración de Telefónica, de fecha 17 de enero de 2019.

¹⁹ Escrito Consulta de Subtel, Rol NC-448-2018 del H. TDLC, p. 57.

remanente de sus concesiones", al modo que señala la referencia indicada²⁰). De este modo, ellos obtendrían otra ventaja o privilegio del que no gozarían quienes carecen de dichas asignaciones.

9. En razón de lo señalado, la Consulta de Telefónica termina solicitando al H. TDLC que se pronuncie acerca de si la eventual ejecución de las resoluciones de Subtel antes citadas -de congelamiento y complementaria- podrían infringir la Resolución N° 584 de la H. Comisión Resolutiva (al autorizar la prestación de un servicio distinto al que este pronunciamiento previó) y, en general, la libre competencia; y, en su caso, establecer si es necesaria una modificación de la Resolución N° 584 o el otorgamiento de nuevas concesiones previo a la ejecución de las resoluciones de Subtel, y fijar las condiciones bajo las cuales la ejecución de éstas no afecte negativamente la competencia en la industria de servicios móviles.

B. ORIGEN Y ESTADO DE LAS ASIGNACIONES DE ESPECTRO EN LA BANDA 3.5 GHZ

a. Concursos para servicios de telecomunicaciones en la Banda 3.5 GHz

10. A modo general, cabe indicar que el origen de las asignaciones de los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz se remonta a concursos efectuados, por una parte, entre los años 2000-2001 y, por otra, 2006-2007.

11. Como relata *grosso modo* la Consulta de Telefónica, con el desarrollo internacional de la tecnología *Wimax*, a finales del año 1999 Subtel dictó la Res. Ex. Subtel N° 1498/99, Norma Técnica para el servicio público telefónico local inalámbrico, con el objetivo de *"introducir competencia en los medios de acceso al usuario final, de manera que éstos no se encuentren limitados a los que en la actualidad utilizan las concesionarias de servicio público telefónico"*²¹ y, en correlación con ello, inició un concurso público para otorgar asignaciones en la

²⁰ Donde Subtel propone como medida para considerarse en el futuro concurso de 5G, un *"reconocimiento a los incumbentes de preferencia, y de ser aplicable, pecuniario, en la adjudicación de las bandas de espectro radioeléctrico que se concursan por, entre otros, el plazo remanente de sus concesiones"*. Consulta Subtel, p. 57, Rol NC-448-18 del H. TDLC.

²¹ Vid. Considerando Res. Ex. Subtel N° 1498/99, que fija norma técnica para el servicio público telefónico local inalámbrico en la banda de frecuencias 3400-3600 MHz, disponible en: <http://bcn.cl/28qoe>. Cabe señalar que la referencia *"concesionarias de servicio público de telefónico"* alude a las prestadoras de lo que se conoce hoy como servicios fijos-almábricos de telecomunicaciones, donde la empresa Telefónica detentaba y mantiene hasta la actualidad, una relevante participación.

banda 3400-3700 MHz²² de conformidad al art. 13 C de la Ley N° 18.168, para el servicio público telefónico local inalámbrico, aprobando las respectivas bases.

12. Iniciándose el referido proceso, la Fiscalía Nacional Económica inició una investigación y emitió un informe respecto de las condiciones de asignación en dicho concurso, mientras que diversos operadores presentaron denuncias respecto de las bases del concurso, cuestionando una serie de aspectos del diseño de la referida norma técnica y de las bases del concurso, principalmente y entre otros, la cantidad de bloques en que fue originalmente subdividida la banda -que eran tres bloques para igual cantidad de operadores- y la definición del servicio que sería posible prestar con las referidas asignaciones. Ante ello, la H. Comisión Resolutiva se avocó al conocimiento de dichas materias.

13. En ese procedimiento, la H. Comisión Resolutiva, a través de la Resolución N° 584 de 27 de septiembre de 2000, resolvió sobre el particular, que:

- a. Subtel debía modificar la norma técnica en cuestión y *"explicitar que el servicio a otorgar en concesión por concurso público es el 'servicio público telefónico local' y que las concesionarias podrán determinar libremente los tipos de comunicaciones a ofrecer dentro de las bandas de frecuencias que se les asignen"*²³.
- b. La subdivisión de la banda de frecuencias en el concurso debía realizarse de forma homogénea, de modo que permita *"el ingreso de un número de operadores que asegure la libre competencia"*. Ello deberá hacerse de modo que se evite, por un lado, *"la limitación artificial del número de operadores y, por el otro, una atomización tal de la banda de frecuencias que genere un uso ineficiente del recurso"*²⁴.
- c. En el concurso podrán participar todas las empresas que cumplan los requisitos legales. No obstante, en una misma área geográfica se permitirá la superposición de zonas de servicio de hasta dos concesiones asignadas a una misma empresa o grupo de empresas relacionadas o coligadas, en cuyo caso los proyectos técnicos comprometidos deberán cumplir,

²² Posteriormente, como señala también Telefónica, dadas las perspectivas futuras de la tecnología *Wimax*, el ancho de banda para este servicio fue reducido al actual rango de 3400-3600 MHz.

²³ Resuelvo 2° de la Res. 584/00, H. Comisión Resolutiva.

²⁴ Resuelvo 3° de la Res. 584/00, H. Comisión Resolutiva.

conjuntamente y dentro del plazo de ejecución de los mismos, los requisitos que establezca Subtel (...). Con todo, “en este caso, las frecuencias totales asignadas a una misma empresa o grupo de empresas relacionadas o coligadas no deberán exceder de 100 MHz”²⁵.

- d. Asimismo, se deberá contemplar el otorgamiento de concesiones cuya zona de servicio sea propuesta libremente por los interesados y de otras en que esta no exceda de una zona primaria o de agrupaciones de las mismas.
- e. Las bases del concurso deberán permitir llevar a cabo, de manera expedita, “toda modificación de las concesiones que se otorguen, en tanto éstas no signifiquen disminuir la excelencia del servicio comprometido”²⁶.

14. Dictado este pronunciamiento por la H. Comisión Resolutiva, Subtel procedió a darle cumplimiento, por una parte, modificando la norma técnica de la banda en cuestión -a través de la Res. Ex. Subtel N° 1496/00²⁷, la que será referida *infra*- y, por otra, ajustando correlativamente los términos del concurso iniciado (v.gr. con la nueva subdivisión de bloques, etc.). En concreto, se sustituyó la subdivisión en tres bloques original por la que se muestra en la siguiente tabla, pudiendo ser asignados, en cada bloque, concesiones nacionales o regionales:

²⁵ Resuelvo 4° de la Res. 584-2000, H. Comisión Resolutiva.

²⁶ Resuelvo 6° de la Res. 584-2000, H. Comisión Resolutiva. Finalmente, el resuelvo 7° agrega una consideración vinculada con la boleta de garantía asociada al compromiso de ejecución del proyecto técnico de cada futuro concesionario.

²⁷ Que modifica Res. Ex. Subtel N°1498, de 1999. Disponible en: <http://bcn.cl/28qpe>

Tabla N°1. Bloques concursables después de Resolución N° 584/2000 H. Comisión Resolutiva, incorporados por Res. Ex. N° 1496/00 en norma técnica

Bloques	Frecuencias transmisión (Tx)	Frecuencias recepción (Rx)
A	3400-3425	3500-3525
B	3425-3450	3525-3550
C	3450-3475	3550-3575
D	3475-3500	3575-3600
E*	3600-3625	3650-3675
F*	3625-3650	3675-3700

* Bloques posteriormente eliminados de la Norma Técnica de la Banda 3.5 GHz, al haberse limitado el rango de frecuencias para este servicio a 3400-3600 MHz, en lugar de 3400-3700 MHz²⁸⁻²⁹.

Fuente: Res. Ex. Subtel N° 1496/00.

15. Las asignaciones en los distintos bloques indicados, como se señaló, se completaron en dos concursos, en los años 2000-2001 y 2006-2007. En el primero, resultaron adjudicatarios Entel Telefonía Local S.A. (hoy "EntelPhone S.A.") y Telefónica del Sur S.A (empresa que posteriormente renunciaría a parte de sus concesiones). En el segundo proceso resultaron adjudicatarias de bloques de frecuencias las empresas Claro, VTR y Telefónica. Sin embargo, todas las asignaciones revisten distribuciones y ámbitos territoriales muy diferenciados:

²⁸ Disminución de ancho materializada a nivel de norma técnica en la Res. Ex. Subtel N° 901/13. Entre sus considerandos, se declaró que: "a) (...) en el concurso público para el otorgamiento de concesiones de servicio público telefónico local inalámbrico en la banda de frecuencias 3400 a 3700 MHz hubo pocos interesados; b) Que producto de las condiciones existentes en el mercado internacional una de las concesionarias que se adjudicó bloques de frecuencias en la banda 3400 a 3700 MHz no pudo llevar a efecto sus proyectos técnicos, viéndose obligada a renunciar a sus respectivas concesiones [refiriéndose a la empresa Grupo GTD]; c) Que aun reduciendo el ancho de banda para el servicio en 100 MHz sería posible atender, mediante concurso público, nuevas solicitudes de concesión". Disponible en: <http://bcn.cl/28qub>.

²⁹ Cabe agregar que, con posterioridad, el rango de frecuencias 3600-3700 MHz se destinó a otros usos y servicios. Así, por ejemplo, para el segmento 3650-3700 MHz, se dictó una norma técnica que permitía en la misma, la operación de equipos de transmisión de datos de servicio fijo, autorizados mediante concesión de servicio público de telecomunicaciones o servicio intermedio de telecomunicaciones. Al respecto, vid. Res. Ex. Subtel N° 4596/15, En: <http://bcn.cl/1vtd7>.

1182

Tabla N°2. Asignaciones para servicio telefónico inalámbrico en frecuencias 3400-3600 MHz

Banda de frecuencias (MHz)	Número de Decreto que asigna concesión ³⁰	Nombre bloque	Ámbito territorial (Nacional o Regional)	Empresa	Ancho de banda de la asignación	Ancho de banda operador
3425-3450	523 de 2001	Bloque B	Nacional	Entel Telefonía Local S.A. ("Entel")	50 MHz	Entel: 100 MHz
3525-3550					50 MHz	
3400-3425	477, 478, 479, 480, 481, 482, 516, 517, 518, 519, 520, 521 y 522; todos de 2001	Bloque A	Todas las regiones del país	Entel Telefonía Local S.A. ("Entel")	50 MHz	Entel: 100 MHz
3500-3525					50 MHz	
3475-3500	683 de 2006	Bloque D	Nacional	Claro Comunicaciones S.A. ("Claro")	25 MHz	Claro: 50 MHz
3575-3600					25 MHz	
3450-3475	684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692 y 693, todos de 2006	Bloque C	RM, IX, VIII, VII, VI, V, IV, III, II y I	VTR Comunicaciones SpA. ("VTR")	25 MHz	VTR: 50 MHz
3550-3575					25 MHz	
3450-3475	75 y 76, ambos de 2007	Bloque C	XI y XII	Telefónica Chile S.A. ("Telefónica")	25 MHz	Telefónica: 50 MHz
3550-3575					25 MHz	
3450-3475	612 de 2001, modificado por 89 de 2003	Bloque C	X	Telefónica del Sur S.A. ("Telsur")	25 MHz	Telsur: 50 MHz
3550-3575					25 MHz	

Fuente: Elaboración propia según información recabada en Investigación Rol 2520-18 FNE.

b. Situación de las asignaciones en la Banda 3.5 GHz después de las Res. Ex. Subtel N° 1289 y 1953, de junio y octubre de 2018.

16. En junio de 2018, como señala la Consulta de Telefónica, se publicó en el Diario Oficial la Res. Ex. Subtel N° 1289 ("resolución de congelamiento"), modificatoria del marco técnico de la Banda 3.5 GHz³¹, por la cual se suspendió la

³⁰ Decretos Supremos del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicados en el Diario Oficial.

³¹ Cabe en todo caso señalar que como se ha indicado parcialmente, la norma técnica original -Res. Ex. Subtel N° 1489/99- ha sido, a lo largo del tiempo, objeto de numerosas modificaciones, donde cabe mencionar, en orden cronológico, con anterioridad a la Res. Ex. Subtel N° 1289/18: (i) Res. Ex. N° 1496/00 (que aplicó los mandatos de la Resolución N° 584 de la H. Comisión Resolutiva); (ii) Res. Ex. N° 901/03 (por la que se redujo el ancho de banda de 3400-3700 MHz, a 3400-3600 MHz); (iii) Res. Ex. N° 860/07 (sustitución de la expresión "radioenlaces fijos" por simplemente "radioenlaces"); (iv) Res. Ex. N° 72/08 (posibilidad de utilizar las asignaciones en los proyectos técnicos correspondientes a concesiones o permisos que se otorguen mediante concurso público a través del

1188

autorización para prestar servicios en las asignaciones existentes en dicha banda, ordenando a las concesionarias migrar esos servicios a otras bandas de frecuencias expresamente designadas en la misma resolución, sobre las cuales -en general- cada concesionario ya tenía asignados derechos de uso. En este escenario, las adjudicatarias de diversas porciones en tal banda mantenían su concesión, pero estaban "imposibilitadas" de operar el espectro asignado con ellas, debiendo utilizar, para prestar tales servicios, las otras bandas designadas en la misma resolución.

17. Si bien el texto de la referida resolución simplemente indicaba que la decisión se había adoptado en aras de "estudiar" en profundidad el uso eficiente que se debía dar la banda 3400-3800 MHz en concordancia a los usos internacionales³², en otras instancias -intervenciones ante el Congreso³³ y evacuando informe ante los recursos de protección interpuestos por parte de las empresas afectadas- Subtel explicitó que se habrían tenido presentes consideraciones vinculadas con el acaparamiento y una "colonización oportunista y tardía" del mencionado espectro, que habría estado en desuso por años, habiéndose activado un plan de su uso sólo con ocasión de que la mencionada banda había sido señalada como "pionera" para el desarrollo de la quinta generación de tecnología inalámbrica (5G).

18. Frente a la referida resolución de congelamiento, Entel y Claro presentaron sendos recursos de protección ante la Iltma. Corte de Apelaciones de Santiago³⁴, en los cuáles, básicamente, alegaban una "expropiación impropia" de sus títulos de uso sobre el espectro radioeléctrico asignado y/o la imposición de una sanción con efectos equivalentes a los de la caducidad de la concesión, pero sin recurrir al procedimiento sancionatorio previsto para tal efecto en la LGT (procedimiento de cargos³⁵). Al respecto, VTR se hizo parte del referido recurso como parte coadyuvante en respaldo de los mismos, mientras que Telefónica también se hizo parte, pero respaldando la posición de Subtel, particularmente, en el alegato de la causa³⁶. Subtel por su parte, representada por el Consejo de Defensa del Estado, defendió que la resolución de congelamiento correspondía a un ejercicio legítimo de

Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones o "FDT"); (v) Res. Ex. N° 6554/10 (derecho de utilizar el espectro asignado para solicitar concesión de telefonía móvil); y, (vi) Res. Ex. N° 4462/13.

³² Considerando a), Res. Ex. Subtel N° 1289/18.

³³ Presentaciones públicas ante la Comisión de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones de la H. Cámara de Diputados y Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado.

³⁴ Roles 50.372-2018 y 50.351-2018, posteriormente acumulados en el último de éstos.

³⁵ Artículos 36 y siguientes, Ley N° 18.168.

³⁶ Toma de declaración de Telefónica, de fecha 17 de enero de 2019.

sus facultades de administrar eficientemente el espectro radioeléctrico³⁷, no siendo el rango de bandas asignado, por lo demás, un elemento de la esencia de las concesiones asignadas, tratándose más bien de una concesión para prestar un tipo de servicio público determinado de telecomunicaciones.

19. Después de realizados los alegatos de la causa y estando la misma en estado de fallo, se publicó en el Diario Oficial, con fecha 03 de octubre de 2018, la Res. Ex. Subtel N° 1953, **resolución complementaria o de descongelamiento**, misma fecha en que Subtel ingresaba, por otra parte, la consulta ante este H. TDLC para la revisión de los límites máximos de tenencia de derechos de uso sobre espectro radioeléctrico ("**caps**"), expediente **RoI NC-448-18**, en actual tramitación. Como se señaló, en la resolución complementaria, Subtel revirtió parcialmente la medida de congelamiento, exceptuando del mismo a un subconjunto de frecuencias que la misma resolución designa dentro del rango de los 3400-3800 MHz, respecto de las cuales, entonces, volvía a estar autorizado su uso para la *telefonía fija inalámbrica*³⁸.³⁹ Ante dicha resolución, Entel y Claro se desistieron de sus recursos de protección⁴⁰, poniéndose con ello fin al proceso sin un pronunciamiento de fondo sobre los alcances del ejercicio de potestades de Subtel.

³⁷ Según el art. 6° de la normativa orgánica de Subtel -D.L. 1762 de 1977, que Crea la Subsecretaría de Telecomunicaciones dependiente del Ministerio de Transportes y Organiza la Dirección Superior de las Telecomunicaciones del País-, Subtel cuenta, entre otras, con las siguientes potestades: "f) Administrar y controlar el espectro radioeléctrico".

³⁸ Indica el Artículo Sexto de la Res. Ex. Subtel N° 1289/2018, introducido por la Res. Ex. Subtel N° 1953/2018: "*Exceptúense de los efectos de la presente resolución exenta: (1) Los servicios públicos e intermedios para hacer uso de las bandas de frecuencias que a continuación se señalan, en las cuales los respectivos operadores podrán prestar exclusivamente servicios fijos inalámbricos en conformidad con la normativa vigente: (1.1.) La banda de frecuencias 3.400-3.450 MHz; (1.2.) La banda de frecuencias 3.475-3.490 MHz; (1.3.) La banda de frecuencias 3.575-3.590 MHz; (1.4.) La banda de frecuencias 3.450-3.465 MHz; y (1.5.) La banda de frecuencias 3.550-3.565 MHz. (2) Las autorizaciones otorgadas respecto de equipos de transmisión de datos de servicio fijo inalámbrico en la banda de frecuencias 3.650-3.700 MHz. (3) Los servicios fijos por satélite cuya prestación haya sido autorizada en la banda de frecuencias 3.700-3.800 MHz.*

Lo establecido en la resolución exenta N° 1.498, de 1999, modificada por la resolución exenta N° 6.554, de 2010, ambas de esta Subsecretaría, será aplicable en las bandas señaladas en los puntos 1.1 a 1.5 del párrafo precedente a los concesionarios de servicios públicos e intermedios a contar de la fecha en que se encuentre firme la resolución de adjudicación de concurso para asignar concesiones o permisos para prestar servicios móviles en las bandas de frecuencia entre 3.400-3.800 MHz, fecha a partir de la cual dejará de regir la presente resolución."

³⁹ Asimismo, por la misma Res. Ex. Subtel N° 1953, se "descongeló" la autorización de uso respecto de equipos de transmisión de datos de servicio fijo inalámbrico en la banda de frecuencias 3650-3700 MHz y la prestación de servicios fijos por satélite cuya prestación había sido autorizada en la banda de frecuencias 3700-3800 MHz.

⁴⁰ A través de presentaciones de fecha 10 de octubre de 2018. El desistimiento se tuvo por aprobado con fecha 18 de octubre de 2018.

1090

20. Ahora bien, se alude a “descongelamiento parcial”, por cuanto, en términos generales, las asignaciones “descongeladas” en el rango de frecuencias 3400-3600 MHz corresponden a poco más de la mitad –salvo en el caso de Entel, donde es exactamente la mitad- de lo que cada adjudicatario tenía autorizado:

Tabla N°3. Asignaciones en Banda 3.5 GHz antes y después de Res. Ex. Subtel N° 1953-2018

Banda de frecuencias asignadas	Nombre bloque	Empresa	Ámbito territorial	Ancho de banda asignado antes de Res. Ex. N° 1289	Ancho de banda exceptuado de efectos de Res. Ex. N° 1289 (descongelado)
3425-3450	Bloque B	Entel	Nacional	50 MHz	25 MHz
3525-3550					
3400-3425	Bloque A	Entel	Todas las regiones	50 MHz	25 MHz
3500-3525					
3475-3500	Bloque D	Claro	Nacional	25 MHz	15 MHz
3575-3600				25 MHz	15 MHz
3450-3475	Bloque C	VTR	RM, IX, VIII, VII, VI, V, IV, III, II y I	25 MHz	15 MHz
3550-3575				25 MHz	15 MHz
3450-3475	Bloque C	Telefónica	XI y XII	25 MHz	15 MHz
3550-3575				25 MHz	15 MHz
3450-3475	Bloque C	Telsur	X	25 MHz	15 MHz
3550-3575				25 MHz	15 MHz

Fuente: Elaboración propia en base a información recopilada en investigación 2520-18 FNE.

21. Además de lo anterior, la resolución de descongelamiento agregó que “(...) lo establecido en la Resolución Exenta N° 1.498 de 1999, modificada por la Resolución Exenta N° 6.554 de 2010, será aplicable en las bandas señaladas en los puntos 1.1 a 1.5 del párrafo precedente (...)”, vale decir, respecto de las bandas señaladas como “descongeladas”. Esta mención tiene un importante alcance, dado que la Res. Ex. Subtel N° 6554 de 2010 indicada, modificando la norma técnica de la Banda 3.5 GHz, habilitó a que ésta pudiera ser alternativamente empleada para prestar servicios móviles, para lo cual las adjudicatarias interesadas debían solicitar concesiones de ese servicio sobre la misma banda ya asignada⁴¹. Así, en este entendimiento, la opción de prestar “servicios móviles” con las asignaciones

⁴¹ Art. Único, Res. Ex. Subtel N° 6554/10: “Modifíquese la resolución exenta N° 1498, de 1999, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en el sentido de que la banda de frecuencias regulada por la referida resolución también podrá ser empleada para suministrar servicio público de telefonía móvil. Las concesionarias de servicio público telefónico local inalámbrico en la banda de frecuencias 3400-3600 MHz interesadas en suministrar el citado servicio móvil, deberán solicitar las respectivas concesiones sobre la misma banda de frecuencias autorizada”. En: <http://bcn.cl/2867c>

existentes se daría sólo sobre el conjunto de bandas exceptuadas del congelamiento (descongeladas), no sobre las que se mantienen bajo dichos efectos.

22. Sin embargo, tampoco la habilitación de prestar servicios móviles con las asignaciones existentes quedó al libre arbitrio de cada concesionario, al menos en cuanto a su oportunidad. Ello, en atención a que la misma Res. Ex. Subtel N° 1953/2018 agrega que dicha posibilidad estará disponible, “a contar de la fecha en que se encuentre firme la resolución de adjudicación de concurso para asignar concesiones o permisos para prestar servicios móviles en las bandas de frecuencia entre 3400-3800 MHz”, fecha a partir de la cual, además, “la presente resolución dejará de regir”. Vale decir, a contar de la fecha en que sea adjudicado el futuro concurso respecto a la Banda 3.5 GHz (“concurso 5G”), los actuales concesionarios de esta banda -y sólo en las porciones que les fueron “descongeladas”- podrán ejercer el derecho de solicitar nuevas concesiones para prestar servicios móviles con sus respectivas asignaciones.

23. Esta limitación puede entenderse como una medida para precaver la denominada “ventaja de primer jugador” (“first mover advantage”) pero sólo -como critica la Consulta de Telefónica- hasta la fecha futura de adjudicación de derechos de uso sobre espectro para 5G, lo que no cubriría la implementación misma de los compromisos o contraprestaciones del concurso, el despliegue de proyecto técnico, etc. En todo caso, cabe enfatizar que esta limitación no existía antes de las Res. Ex. Subtel N° 1953, ni de ninguna otra resolución normativa de dicha autoridad.

24. Entonces, si bien la dictación de la resolución complementaria logró reducir en cierta medida la incertidumbre de corto plazo derivada de la existencia de las acciones judiciales ejercidas por Entel y Claro (de las que se desistieron una vez ésta dictada, como se explicó), la misma no terminó por despejar la incertidumbre de más largo plazo, relativa, en lo principal, al destino de las frecuencias que se mantienen “bajo los efectos del congelamiento”, vale decir, no exceptuadas de los alcances de la Res. Ex. Subtel N° 1289/18. Ello por ejemplo, se aprecia del contraste entre la declaración de prensa de la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones,

de fecha 04 de octubre de 2018⁴², con lo señalado por las operadoras, que consideran vigentes sus derechos sobre “la totalidad” del espectro asignado⁴³.

25. Lo anterior significa que ni con la resolución complementaria, ni con ningún acto dictado posteriormente por la propia Subtel, se ha terminado por despejar la incertidumbre regulatoria respecto a los usos futuros autorizados en dichas asignaciones.

26. Esta Fiscalía considera que, con particular relevancia, urge conocer las cantidades de espectro que estarán “efectivamente” a disposición de potenciales interesados en prestar servicios 5G -sea mediante asignaciones existentes o las que se entreguen vía futuros concursos-, circunstancia la cual tiene crucial relevancia para delimitar el correcto alcance de las medidas solicitadas por Telefónica a través de la presente consulta.

II. EFECTOS DE LA RESOLUCIÓN N° 584/00 DE LA H. COMISIÓN RESOLUTIVA EN LA DEFINICIÓN DEL TIPO DE SERVICIO HABILITADO POR LAS ASIGNACIONES DE LA BANDA 3.5 GHZ

27. Como fue antes señalado, la Consulta de Telefónica sostiene que Subtel, al haber habilitado a las empresas Entel y Claro para prestar servicios fijos inalámbricos, en lo principal, el de banda ancha fija inalámbrica (“BAFI”), habría excedido el “tipo de servicio” autorizado por sus respectivas concesiones, materia sobre la cual se había pronunciado la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión

⁴² En este sentido, con posterioridad a publicada en el Diario Oficial la Resolución Complementaria (03 de octubre de 2018), la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones declaró en medios de prensa, lo siguiente: “Hemos llegado a esta definición para que nosotros podamos recuperar parte del espectro y avanzar en 5G y para que ellos puedan avanzar en sus inversiones”, señaló la ministra de Transportes y Telecomunicaciones, Gloria Hutt, quien lideró las negociaciones con las compañías. El espectro liberado se destinará exclusivamente al desarrollo de servicios fijos inalámbricos, según precisa el decreto. Con respecto a lo que se mantiene congelado de este espectro, Hutt precisó que esperan pueda ser licitado en el futuro. “Está previsto que la banda que se mantiene suspendida vaya al proceso de licitación”, acotó. Esto significa destinar para licitación para el desarrollo de 5G 130 MHz que hasta hoy está en manos de las empresas.”. Entrevista Diario Financiero, 04 de octubre de 2018. En: <https://www.mediatelecom.com.mx/2018/10/04/subtel-envia-senal-a-firmas-de-telecomunicaciones-y-revierte-parcialmente-congelamiento-de-banda-para-5g/>

⁴³ En sus escritos de 10 de octubre de 2018, tanto Entel, como Claro y en similares términos, señalan que sus desistimientos (...) “se efectúan haciendo expresa reserva de todos los derechos, acciones e intereses (...)” y que el mismo “no puede entenderse, de modo alguno, como reconocimiento de la legalidad y/o razonabilidad de la Resolución Exenta N°1289 (...)”; ni como “una renuncia de los derechos o acciones de cualquier naturaleza, ya sean de lato conocimiento o de cualquier otra especie (...), que puedan ejercerse o hacerse valer en esta sede o en cualquier otra, todas las cuales quedan expresamente reservados para todos los efectos legales”.

Resolutiva, especificando que el servicio a concursar en los señalados concursos debía ser el “servicio público telefónico local”, vale decir, una orientación específica a la “voz” y no a la transmisión de datos.

28. Para contextualizar esta disyuntiva, cabe en primer término precisar que la definición sobre si una determinada prestación se ajusta o no al tipo de servicio de una determinada concesión, corresponde a una materia privativa de Subtel, pues se vincula con la interpretación de elementos de la esencia de una concesión de servicio público de telecomunicaciones (artículo 14 LGT⁴⁴) y su incumplimiento -vale decir, prestación de servicios distintos al autorizado- puede ser sancionado, previo procedimiento de cargos, incluso con la caducidad de la concesión (artículos 36 y siguientes LGT⁴⁵). En este sentido, cabe señalar que independiente de la existencia de la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva, declarar si una prestación determinada de un servicio no se ajusta al “servicio concesionado”, es un aspecto que excede el ámbito de análisis de esta Fiscalía y la competencia de este H. Tribunal, salvo si de dicha decisión de la autoridad sectorial podrían seguirse efectos anticompetitivos. Sólo en dicho entendido es que esta Fiscalía se pronunciará en el presente informe.

29. Ahora bien, en lo relativo a si cabe interpretar que la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva constituiría “una limitación” que Subtel no habría tenido presente al autorizar las modificaciones de concesiones -o de sus radios bases- de Entel y Claro para prestar servicios fijos inalámbricos⁴⁶, cabe hacer notar al H. Tribunal que una situación de este tipo debe contextualizarse considerando las casi dos décadas desde la emisión del referido pronunciamiento, en un mercado

⁴⁴ Art. 14 LGT: “Son elementos de la esencia de una concesión y, por consiguiente, inmodificables: (...) b) En los servicios públicos o intermedios de telecomunicaciones: el tipo de servicio y el período de la concesión.”

En todo decreto supremo que otorgue una concesión deberá dejarse constancia expresa de los elementos de la esencia y además de los siguientes elementos (...).”

⁴⁵ Art. 36 LGT: “Las infracciones a las normas de la presente ley, a sus reglamentos, planes técnicos fundamentales y normas técnicas, serán sancionadas por el ministro en conformidad a las disposiciones de esta ley. Las sanciones sólo se materializarán una vez ejecutoriada la resolución que las imponga. A falta de sanción expresa y según la gravedad de la infracción, se aplicará alguna de las siguientes sanciones: (...) 4.- Caducidad de la concesión o permiso. Esta sólo procederá en los siguientes casos: (...) d) alteración de cualquiera de los elementos esenciales de la concesión, que se establecen en el artículo 14”.

⁴⁶ Como indica la Consulta de Telefónica, entre los meses de septiembre de 2017 y junio de 2018, Entel ingresó 110 solicitudes de modificación de concesión para adaptar sus antenas de radio base, con el objeto de prestar el servicio de banda ancha fija inalámbrica (“BAFI”), la que también funciona sobre la red móvil LTE. Por su parte, en lo que respecta a Claro, Subtel autorizó una “modificación tecnológica” a LTE de la concesión originalmente otorgada, mediante el Decreto Exento N° 150, de fecha 26 de febrero de 2018. Consulta Telefónica, pp. 8-9.

caracterizado por desarrollos y evoluciones vertiginosas. Es decir, los actuales estándares de tecnología para prestar servicios fijos inalámbricos de banda ancha de alta velocidad, claramente, eran una realidad inexistente a la fecha de emisión de la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva, razón por la que mal ésta la pudo prever. Por tanto, para responder la pregunta de inicio, en concepto de esta Fiscalía, habría que atender al espíritu o principios subyacentes al señalado pronunciamiento más que a su tenor literal, pues, claramente, éste no pudo redactarse considerando una realidad que, a la fecha de su emisión, no existía y no era siquiera previsible.

30. En este sentido, si bien la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva indicaba que debía explicitarse que las asignaciones en la Banda 3.5 GHz eran para el *servicio público telefónico local* (Resuelvo 2°), la intención de dicha clarificación era simplemente atender las dudas que existieron en la industria en lo referente a distinguir este servicio de la telefonía móvil y la de larga distancia, considerando que, en dicha época, la telefonía "local" tenía un conjunto de regulación inherente, que le imponía obligaciones como dar servicio en ciertas áreas de servicio ("*zonas primarias*") y obligaciones de desagregación de redes (soportar *carriers* de larga distancia nacional, sistema multiportador), entre otras. Por ende, el elemento que la H. Comisión Resolutiva consideró para clarificar dichas dudas interpretativas era la mención a la "*telefonía local*" (distinguiéndola de la móvil y la de larga distancia), sin que implicara restringir el tipo de comunicación que se concesionaba ("voz", como diverso de "datos"). Además, el mismo Resuelvo 2°, acto seguido a lo recién mencionado, añade que las concesionarias respectivas podrían "determinar libremente los tipos de comunicaciones a ofrecer dentro de las bandas de frecuencias que se les asignen", frase que da a entender que el espíritu del fallo no era restringir el tipo de señal a cursarse a través de las asignaciones, sino todo lo contrario: da cuenta del objetivo de neutralidad y convergencia tecnológica, los cuales se han venido fortaleciendo con una creciente importancia a lo largo del desarrollo del mercado de servicios de telecomunicaciones⁴⁷⁻⁴⁸.

⁴⁷ Materia sobre la cual esta Fiscalía se pronunció, informando en la causa Rol NC-448-18, Consulta Subtel sobre límites máximos de tenencia de derechos de uso sobre espectro radioeléctrico (vid. párrafo 39, p. 24).

⁴⁸ Resuelvo 2°, Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva: "*La norma en cuestión [norma técnica de la Banda 3.5 GHz] debe explicitar que el servicio a otorgar en concesión por concurso público es el "servicio público telefónico local" y que las concesionarias podrán determinar libremente los tipos de comunicaciones a ofrecer dentro de las bandas de frecuencias que se les asignen*".

31. El mismo objetivo de neutralidad y convergencia tecnológica se aprecia de modo más explícito en la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva, cuando señala que “la norma técnica en comento [norma técnica de la Banda 3.5 GHz] establece la libre elección de la tecnología de los sistemas a emplear por las concesionarias, lo que efectivamente promueve la libre competencia”⁴⁹. Esta mención da a entender que si futuros desarrollos tecnológicos permiten mejorar la eficiencia de las prestaciones autorizadas por las asignaciones que se otorguen, ese avance tecnológico debe -y no sólo “puede”- admitirse, en tanto no se afecte la calidad del servicio concesionado (telefonía local inalámbrica).

32. Entonces, el pronunciamiento de la H. Comisión Resolutiva no contiene una restricción explícita que cierre la posibilidad de prestar otros servicios complementarios a ésta, incluyendo los que surjan por desarrollos tecnológicos posteriores. Por el contrario: se declara que la libre elección de la tecnología por las concesionarias efectivamente promueve la libre competencia (considerando decimocuarto).

33. Por su parte, Res. Ex. Subtel N° 1496/00, dictada como se mencionó *supra*, para implementar o dar aplicación a lo resuelto en la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva, contiene otros dos elementos que vienen a ratificar el objetivo “tecnológicamente neutro” que esta H. Comisión pretendió, como principio inspirador, para el sistema de asignaciones de la Banda 3.5 GHz. Al respecto:

- a. Dicha resolución de Subtel declaró que era necesario “promover el desarrollo de Internet para insertar al país en la nueva economía” y que, en este sentido, “las tecnologías inalámbricas constituyen un instrumento apropiado para lograr estos propósitos (...)”⁵⁰. De este modo, cabe observar que, en una fecha prácticamente coetánea y a través de un instrumento cuyo fin era dar cumplimiento a la misma Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva, Subtel aludía expresamente a que uno de los fines del mecanismo era “promover el desarrollo de internet” (lo que al día de hoy se define como transmisión de datos).

⁴⁹ Considerando Decimocuarto, Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva. El mismo espíritu se ratifica en su Resuelvo 6°, en lo que señala que “las bases del concurso deberán permitir llevar a cabo, de manera expedita, toda modificación de las concesiones que se otorguen, en tanto éstas no signifiquen disminuir la excelencia del servicio comprometido”.

⁵⁰ Considerandos b) y c) de la Res. Ex. Subtel N° 1496/00. Disponible en: <http://bcn.cl/28qpe>

b. La misma resolución de Subtel permitió a cada futuro adjudicatario de frecuencias en dicha banda la elección de canalización o técnica de acceso: dúplex por división de frecuencias (“FDD”) o dúplex por división de tiempo (“TDD”) ⁵¹. Esta libertad de elección tecnológica es una clara manifestación del principio de neutralidad tecnológica, mecanismo utilizado por parte de los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz -Entel y Claro- para modificar sus concesiones o estaciones bases asociadas a la misma.

34. Ahora bien, lo cierto es que a la fecha de emisión de la Resolución N° 584/00, el servicio de acceso a internet se prestaba en modalidad conmutada y no dedicada, vale decir, a través de la misma red telefónica *como una llamada local más*. También en esa época existía consenso en que el acceso a internet o servicio de datos en modalidad conmutada, “calzaba en la clasificación de servicio “complementario”, pues es [era] un servicio “adicional” que se proporciona “mediante la conexión de equipos” a las redes públicas de telecomunicaciones” ⁵².

35. Por ello, en estricto sentido, cuando tanto la H. Comisión Resolutiva como Subtel declaraban que el tipo de servicio autorizado por las asignaciones en la Banda 3.5 GHz era el “*servicio público telefónico inalámbrico*”, lo que incluía “la transmisión y conmutación de señales provistas como circuitos privados” y dar “*prestaciones complementarias*” según el art. 8° de la LGT ⁵³; el servicio de acceso a internet que se prestaba en dicha época (conmutado) sí se subsumía en el ámbito

⁵¹ Numeral 2 de la Res. Ex. Subtel N° 1496/00, que modifica el art. 2° de la Res. Ex. Subtel N° 1498/99. Dicha modificación ajusta la tabla de frecuencias para cada bloque a concesionar, distinguiendo en frecuencias divididas o separadas para transmisión (Tx) y recepción (Rx) en cada bloque, lo que es propio de la modulación o técnica de acceso FDD. Sin embargo, a la vez, agregaba que: “si se emplea dúplex por división de tiempo (TDD), no es aplicable la especificación de frecuencias de transmisión y recepción señalada en la tabla anterior”. De este modo, en las asignaciones se podía optar por adoptar modulaciones FDD o TDD según la elección del asignatario, debiendo solicitarse la respectiva modificación de concesión.

⁵² SIERRA, Lucas. “El principio de acceso universal y la regulación de banda ancha”, en Revista Estudios Públicos, CEP, N° 107, 2007, pp. 63-64. Disponible en: https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160304/asocfile/20160304094249/r107_sierra_bandaancha.pdf

⁵³ El considerando Cuarto de la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva dejó constancia de que el servicio autorizado era “*el servicio público telefónico inalámbrico (...) y, como parte de éste, el de transmisión y conmutación de señales provistas como circuitos privados*”. Asimismo, Subtel, en sus respuestas a las consultas respecto a las bases del concurso para otorgar concesiones de servicio público telefónico inalámbrico en la banda de frecuencias 3400-3700 MHz (Oficio Circular N° 925/01), señaló que: “el concurso público tiene por objeto otorgar concesiones de servicio público telefónico local inalámbrico en la banda 3400-3700 MHz y que, además permite prestaciones de conmutación y/o transmisión de señales provistas como circuitos privados. Asimismo, habilita al concesionario, de conformidad al art. 8° de la Ley, para dar prestaciones complementarias por medio de su red” (Respuesta a Pregunta N° 596, p. 93).

de las prestaciones complementarias que los concesionarios estaban autorizados a dar de conformidad a dicha norma⁵⁴.

36. Ahora bien, en este escenario, ¿tiene sentido interpretar el alcance de la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva de la forma restrictiva en que lo plantea la consultante? Esta Fiscalía considera que no, dado que -cómo se explicó- más allá de la terminología de la época, lo cierto es que el principio subyacente a dicha decisión es que la neutralidad y convergencia tecnológica -libertad de elección de la tecnología para cursar las señales del modo más eficiente y ajustado a las preferencias de los usuarios- resultaban beneficiosas para la competencia. Cualquier interpretación que lleve a efectos restrictivos de la competencia -actual o futura- debe ser descartada.

37. De hecho, cómo se mencionó *supra*, la autoridad regulatoria materializó la orden de dicho pronunciamiento en la Res. Ex. Subtel N° 1496/00, en el sentido de declarar que estas asignaciones eran “*un instrumento apropiado*” para el desarrollo de internet y permitiendo la elección de la canalización o tecnología de acceso (FDD/TDD) por el respectivo adjudicatario⁵⁵.

38. Posteriormente, mediante la Res. Ex. Subtel N° 6554/10, modificando el marco técnico de la Banda 3.5 GHz, se permitió incluso que las asignaciones otorgadas pudieran emplearse para la prestación de servicios móviles, realidad que tampoco se había previsto en la época de otorgamiento de las respectivas concesiones⁵⁶ y que no fue objeto de controversia entre los operadores, tanto de servicios móviles como fijos. Ello pues, precisamente, lo anterior tiene el efecto de incrementar la competencia entre las distintas tecnologías existentes.

⁵⁴ Así lo indicaba expresamente la literatura al describir la realidad de dicha época: “*Esta forma de conexión [conexiones conmutadas] se ha tenido como un servicio específico de telecomunicaciones: un “servicio complementario”, que tampoco está sometido a un régimen especial. Si bien está calificado específicamente por la ley, no se exige autorización por parte de la autoridad regulatoria y se puede prestar indefinidamente. Al igual que en el caso anterior, sólo debe cumplir con algunas disposiciones “técnicas” fijadas por la Subtel.*” Al respecto: SIERRA, Lucas. “El principio de acceso universal y la regulación de banda ancha”, Op. Cit., p. 63.

⁵⁵ De hecho, en las preguntas y respuestas sobre las bases de los respectivos concursos en la Banda 3.5 GHz, Subtel aclaró que, si se empleaba canalización TDD, la asignación de un bloque de los concursados significaba asignarse dos rangos de frecuencias separados (canales de transmisión y recepción en la terminología FDD). Al respecto, véase: Respuesta a pregunta N° 39, Res. Ex. Subtel N° 1497 de 12 de noviembre de 2004, p. 9.

⁵⁶ De lo que hay constancia explícita en la resolución de preguntas y respuestas sobre las bases del concurso para otorgar concesiones de servicio público telefónico inalámbrico en la banda de frecuencias 3400-3700 MHz, en cuanto Subtel contestó negativamente si la concesión podía ser considerada como “móvil” para efectos del art. 29 de la LGT. Al respecto: Respuesta a Pregunta N° 596, p. 93, Of. Circular N° 925, de 22 de marzo de 2001).

1198

39. Por último, desde finales de 2017, la misma Subtel autorizó a parte de los adjudicatarios de esta banda para modificar la tecnología de acceso asociada a sus concesiones (o estaciones bases específicas), pasando de FDD a TDD. Es decir, la Banda 3.5 GHz tiene una historia y evolución constante y consistente en el sentido de admitir el principio de neutralidad y convergencia tecnológica, lo que, tal como anticipó la H. Comisión Resolutiva, efectivamente favorece la competencia.

40. Estos principios, por lo demás, son pilares esenciales del sistema de asignaciones de espectro al alero de la LGT, en base al cual se ha materializado la transición, por ejemplo, de las diversas y sucesivas generaciones tecnológicas (2G, 3G, 4G) en bandas previamente asignadas (800, 900, 1900, 1710/2100 MHz, etc.), proceso que se conoce como "*migración dentro de la banda*".

41. Dado este contexto, esta Fiscalía considera improcedente que, con ocasión de la transición hacia la nueva tecnología 5G, se ponga en discusión la pertinencia y aplicación efectiva de principios como los de *convergencia y neutralidad tecnológica*, que han sido piedra angular de los anteriores procesos de evolución o cambio de generación tecnológica al amparo de la LGT, pues tienen claros efectos pro-competitivos, inhibiendo restricciones regulatorias o conductas que limiten o excluyan la desafiabilidad de una tecnología respecto de otra.

42. Por otra parte, es del caso recordar que esta misma ley contiene instrumentos idóneos para corregir la eventual prestación de *tipos de servicios* no autorizados por los títulos concesionales⁵⁷, los cuales pudieron haberse ejercido si el entendido era que las asignaciones en la Banda 3.5 GHz no habilitaban para la prestación de servicios de datos o el acceso a internet *dedicado*, al modo que el avance tecnológico permite hoy en día.

43. Aspecto distinto e independiente al señalado es el de verificar si, utilizando los derechos de definir libremente el equipamiento y/o tipo de comunicaciones a que dar curso con sus asignaciones (en la Banda 3.5 GHz en este caso) puede generarse un precedente vinculante y un eventual cierre *de facto* al acceso a esta nueva tecnología (5G) respecto de otros operadores que actualmente carecen de

⁵⁷ Como señala el artículo 14, literal a) de la LGT, el "tipo de servicio" es un elemento de la esencia de la concesión y, por tanto, inmodificable. Por tanto, si un operador prestara tipos de servicio no autorizados por su concesión, se expondría a la sanción de caducidad de la misma, la que está prevista para la alteración de cualquiera de los elementos esenciales de la concesión, según el art. 36, numeral 4, literal d) del mismo cuerpo normativo.

1199

asignaciones en dicha banda o que poseen derechos en ellas con limitaciones sustantivas (por ej., para prestar servicios sólo en limitadas regiones del país). O bien, si el tiempo de entrada en dicho desarrollo de operadores que actualmente carecen de asignaciones en dicha banda se verá mermado y atrasado de modo relevante, de modo que esta circunstancia limite o restrinja las condiciones de competencia a futuro.

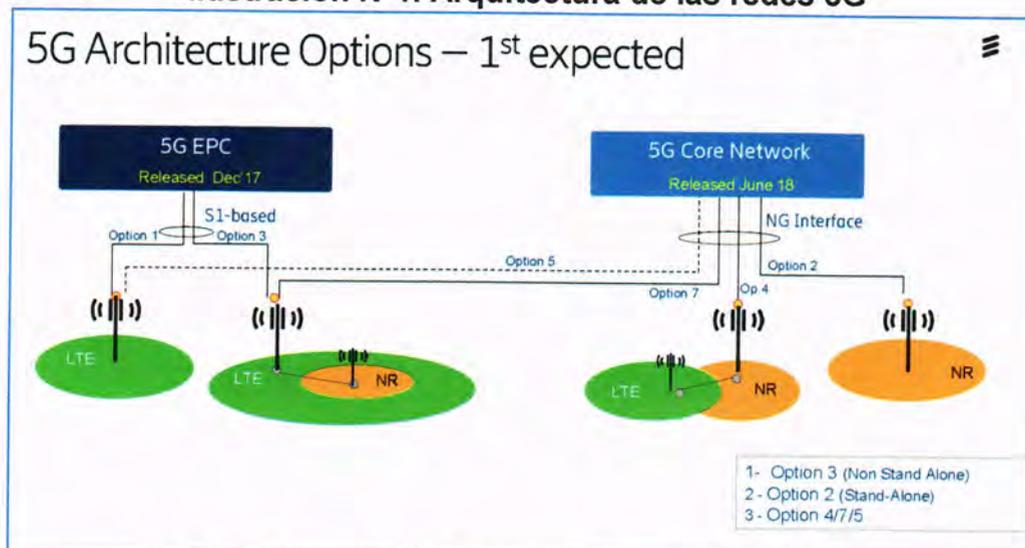
44. En efecto, estas dos situaciones sí configuran una cuestión de relevancia en materia de libre competencia, respecto de las que corresponde a este H. Tribunal pronunciarse bajo un análisis prospectivo y, en caso que estime necesario, establecer las condiciones en que deberán otorgarse o ejecutarse las autorizaciones sectoriales para proveer distintos tipos de servicios de telecomunicaciones que utilicen el espectro en la Banda de 3.5 MHz-. Sobre tales aspectos esta Fiscalía se pronunciará a continuación, en primer orden, abordando las proyecciones, desarrollos y requerimientos que se prevén necesarios para la irrupción de 5G, tanto a nivel mundial como en Chile, y luego respecto del supuesto riesgo de afectación futura de la libre competencia planteado por la consultante.

III. PROYECCIONES Y DESARROLLO MUNDIAL DE LAS VARIABLES COMPETITIVAS ASOCIADAS A LA ENTRADA EN OPERACIÓN DE 5G

A. Desarrollo de redes

45. Revisando las fuentes de acceso públicas y la información recopilada por esta Fiscalía sobre los desarrollos, modelos de negocios y requerimientos asociados al despliegue de 5G, en primer lugar, cabe indicar que, en materia de redes, en su fase inicial de operación se prevé que éstas no serán independientes de las ya desplegadas en otras tecnologías (lo que se conoce como estándar “5G *non standalone*” o “NSA” por su denominación en inglés). Esto implica que la red 5G NSA, necesitará o se basará en las redes 4G, siendo esta última la red central (opción 3 de la Ilustración N°1). Por su parte, la versión *standalone* (“SA”) implica una red 5G totalmente independiente que no se conectará a las otras redes, tal como se observa en la opción 2 de la señalada ilustración.

Ilustración N°1. Arquitectura de las redes 5G

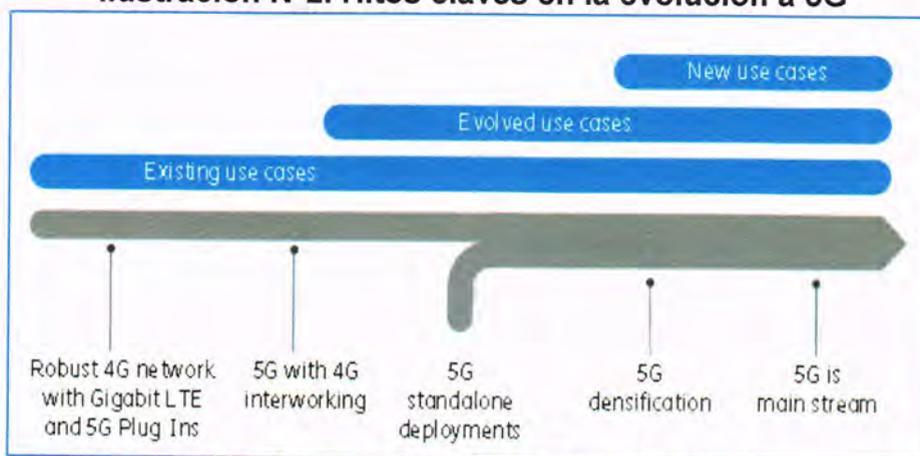


Fuente: Ericsson, 5G Deployment Strategies for Europe⁵⁸.

Nota: NR o "New Radio" corresponde a la denominación del estándar 5G.

46. Como se muestra a continuación, las redes 5G NSA serán las primeras en ser desplegadas, previéndose importantes implementaciones a partir de 2020, aunque algunos despliegues ya comenzaron en 2018 y seguirán su avance en 2019⁵⁹:

Ilustración N°2. Hitos claves en la evolución a 5G



Fuente: Ericsson 5G deployment considerations⁶⁰.

⁵⁸ Disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Events/2018/5GHungary/S2%20Sylvana%20Apicella%20Possible%205G%20Deployment%20for%20Europe%20Rev.A%20External.pdf> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁵⁹ Según señala Ericsson en su *Mobility Report* de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2018/ericsson-mobility-report-november-2018.pdf> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁶⁰ Página 5 del documento. Disponible en: <https://www.ericsson.com/assets/local/networks/documents/5g-deployment-considerations.pdf> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

B. Modelos o tipos de servicios

47. 5G Américas ha señalado -en respuesta a la Consulta Ciudadana sobre el Plan Nacional 5G para Chile de Subtel- que la primera fase de 5G se enfocará en el acceso fijo inalámbrico, lo que se denomina en inglés *Fixed Wireless Access* (“FWA”)⁶¹. El FWA basado en estándares LTE ya ha demostrado ser capaz de ofrecer acceso de banda ancha sostenido y de alta calidad y su avance tendrá el mismo estándar que 5G, lo cual permitirá a los operadores móviles efectuar una transición “suave y rápida” de 4G a 5G, pues las redes ya estarán preparadas para una implementación a mayor escala de 5G⁶².

48. Por otra parte, 5G en su versión NSA estará orientada, en principio, a las aplicaciones de banda ancha mejorada y comunicaciones de máquinas a nivel masivo:

- a. Banda ancha mejorada (“*Enhanced Mobile Broadband*” o “*eMBB*”) consistente en servicios de ultra banda ancha con velocidades de transmisión mayores a 10 Gbps, siendo inicialmente una extensión de los servicios 4G mejorados a través de los nuevos avances de tecnología, como la introducción de Massive MIMO⁶³ y agregación de portadoras⁶⁴.
- b. Comunicaciones masivas para conectar elementos dispositivos múltiples (“*Massive Machine – Type Communication*” o “*mMTC*”).

⁶¹ Disponible en: https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/09/5G_Americas.pdf [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

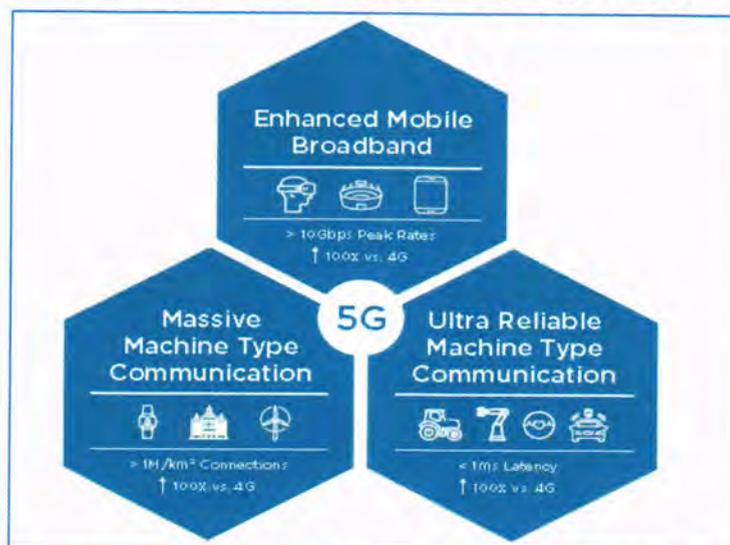
⁶² Así se señala en: <https://5g.co.uk/guides/what-is-5g-fixed-wireless-access-fwa/> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁶³ MIMO es el acrónimo en inglés de *Multiple-input Multiple-output*, esta tecnología permite la recepción y envío de señales de datos de una forma más rápida, la cual se multiplica mucho más con Massive MIMO. En efecto, la principal ventaja de Massive MIMO es la capacidad de multiplicar las conexiones inalámbricas sin requerir más espectro. Cabe señalar que Massive MIMO es uno de los principales pilares cuando se habla de la introducción de la tecnología 5g. Al respecto véase: “What is Massive MIMO Technology?”. Disponible en: [ps://5g.co.uk/guides/what-is-massive-mimo-technology/](https://5g.co.uk/guides/what-is-massive-mimo-technology/) [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁶⁴ 5G Américas señala sobre la agregación de portadoras: “(...) es una funcionalidad clave de LTE-Advanced que les permite a los operadores crear mayores anchos de banda “virtuales” de portadora para los servicios LTE al combinar distintas asignaciones de espectro. La CA aporta eficiencias de espectro y tasas máximas casi a la par de las asignaciones de banda amplia individuales. Así, el mayor ancho de banda provisto por CA llevó a mejores tasas de datos al usuario al tiempo que habilita mayor flexibilidad y utilización óptima de los activos de frecuencias”. Disponible en: <http://www.5gamericas.org/es/newsroom/press-releases/agregacion-de-portadoras-una-tecnologia-prueba-de-futuro/> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

- c. Comunicación ultra confiable y de muy baja latencia ideal para la industria y los mercados verticales (“*Ultra-reliable and low latency communication*” o “*URLLC*”).

Ilustración N°3. Servicios 5G y velocidades



Fuente: TE connectivity. Mass Connectivity in the 5G Era⁶⁵

C. Capacidad de transmisión o transporte

49. La implementación de redes 5G requerirá de un aumento de las capacidades de transmisión o transporte, en particular del denominado *backhaul*, que es el enlace que conecta las estaciones base con la red central. En efecto, como señala la propia Subtel en su Consulta Ciudadana sobre Plan Nacional 5G para Chile “(...) la implementación de 5G requiere de redes *backhaul* con requisitos extremos en términos de capacidad, latencia, disponibilidad, energía y eficiencia de costos, (...)”; “Chile actualmente posee 28.000 torres de servicios móviles que soportan diversos elementos radiantes. Se estima que el desarrollo del 5G podría duplicar o triplicar esa cifra, por cuanto se requerirá incrementar la densidad de antenas conectando las mismas mediante un aumento de la capilaridad de redes de fibra óptica y de

⁶⁵Disponible en:

<https://www.te.com/commerce/DocumentDelivery/DDEController?Action=srchrtv&DocNm=1-1773957-7-Mass-Connectivity-5G-Era&DocType=DS&DocLang=EN> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

*transmisión inalámbrica (en áreas rurales)*⁶⁶. Por lo tanto, el desarrollo del *backhaul* será clave en el despliegue de 5G⁶⁷, así como parte importante de su costo⁶⁸.

50. Este aumento de capacidad requerirá de una red de fibra óptica más densa, tecnología más utilizada en conjunto con enlaces de microondas para el *backhaul*. La fibra se utiliza en particular en las zonas urbanas y con mayor densidad poblacional, mientras que el microondas en zonas rurales y/o con menor densidad poblacional, por lo cual, los operadores probablemente desarrollarán un *mix* de soluciones tecnológicas que incluyan fibra y microondas.

51. En este sentido, en relación con las soluciones tipo microondas, cabe señalar que se estarían desarrollando sistemas de alta capacidad en las bandas V (de 46 a 56 GHz) y E (de 2 a 3 GHz)⁶⁹.

D. Equipamiento de red

52. En diciembre de 2017, la 3GPP aprobó el primer estándar 5G en su versión *non-standalone*, es decir, la versión de 5G que se construirá teniendo como base las redes 4G/LTE existentes. Por otra parte, en junio de 2018, la 3GPP aprobó los estándares y las especificaciones finales para 5G en su versión *standalone*, es decir, una red 5G independiente sin apoyo o soporte en redes existentes. Con la definición de las especificaciones de estas dos variantes, el estándar 5G estaría oficialmente terminado. Es decir, al estar las reglas oficiales estandarizadas, los

⁶⁶ En: https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/Consulta_Publica_Plan_5G.pdf

⁶⁷ M Jaber, MA Imran, R Tafazolli, A Tukmanov (2016), "5G backhaul challenges and emerging research directions: A survey". IEEE access, volume 4, páginas 1743-1766. "5G is the next cellular generation and is expected to quench the growing thirst for taxing data rates and to enable the Internet of Things. Focused research and standardization work have been addressing the corresponding challenges from the radio perspective while employing advanced features, such as network densification, massive multiple-input-multiple-output antennae, coordinated multi-point processing, intercell interference mitigation techniques, carrier aggregation, and new spectrum exploration. Nevertheless, a new bottleneck has emerged: the backhaul. The ultra-dense and heavy traffic cells should be connected to the core network through the backhaul, often with extreme requirements in terms of capacity, latency, availability, energy, and cost efficiency. (...)". El subrayado es nuestro. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=7456186> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁶⁸ En este sentido, reguladores como la Agencia Británica de Telecomunicaciones ("OFCOM"), en aras de fomentar la competencia, habrían relajado las restricciones de uso para el acceso a los ductos y postes para proporcionar servicios de banda ancha y otros como el backhaul móvil.

⁶⁹ Así lo ha señalado Ericsson Chile, en respuesta a la consulta ciudadana sobre el Plan Nacional 5G para Chile. La banda V comprendería el rango de frecuencia de 40 a 75 GHz, mientras que el rango de la banda E sería de 2 a 3 GHz.

distintos actores pueden proceder a la fabricación de hardware, software, antenas, procesadores, módems y smartphones compatibles con 5G^{70,71}.

53. En este sentido, proveedores de equipamiento de red como Ericsson y Nokia, ya tienen desarrollados equipos compatibles con 5G, los cuales tienen la flexibilidad de operar tanto en las redes existentes de 4G como en las futuras redes de 5G⁷².

54. En efecto, ambos fabricantes comercializan su equipamiento como “a prueba del futuro” (“*future proof*”), es decir, que los mismos estarían diseñados para operar en las frecuencias de radio estandarizadas y especificadas por la 3GPP (por lo menos dentro de todo el espectro de frecuencias sub 6 GHz⁷³), pudiendo operar en tecnologías 2G, 3G, 4G y 5G, utilizando canalización FDD o TDD. En este sentido, el uso de las tecnologías -2G, 3G, 4G y 5G- es definido por software del respectivo equipamiento, siendo éste, entonces, agnóstico a la banda de frecuencia específica en que se disponga su funcionamiento.

55. Por lo tanto, de acuerdo a información recabada por esta Fiscalía respecto de fabricantes de este tipo de equipamiento, al estar gran parte de este preparado para 5G, el mismo sólo requerirá la instalación de determinado software para utilizar dicha tecnología. Es decir, el equipamiento podrá ser actualizado o migrado a 5G mediante software⁷⁴.

⁷⁰ http://www.3gpp.org/news-events/3gpp-news/1965-rel-15_news [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁷¹ <https://www.xataka.com/moviles/5g-realidad-tenemos-estandar-definitivo-para-implementacion-redes-moviles-proxima-generacion> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁷² Al respecto véase en relación a:

- Ericsson el sitio web: <https://www.ericsson.com/en/networks/trending/hot-topics/fixed-wireless-access> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].
- Nokia: <https://www.nokia.com/blog/make-most-your-radio-network-investment-fixed-wireless-access/> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁷³ Hasta 6 GHz. Para más detalles, véase “5G deployment below 6 GHz” de Nokia, disponible en <https://onestore.nokia.com/asset/201315>. [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁷⁴ En el caso de **Ericsson**, se señala en su sitio web:

<https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks/ericsson-radio-system/radio-system-software>:
“Software for radio access networks with Ericsson Radio System for 2G, 3G, 4G, and 5G.”

*Our philosophy is to enable evolution to 5G through manageable steps, based on well-designed components of multiple technologies, in a way that matches business and technology realities. Your choice of technologies must support business needs, and not vice versa. Current technologies include Massive MIMO, Cellular IoT, Gigabit LTE, Machine Learning, Ericsson Spectrum Sharing, Licensed Assisted Access, 5G Plug-Ins and others – everything from small cells to mega-city deployments of C-RAN. **RAN Software is part of Ericsson Radio System. It enables flexibility and performance to accommodate your network and business realities, taking the best of 2G, 3G, 4G and 5G technologies**”.* El resaltado es nuestro.

<https://www.ericsson.com/en/networks/trending/hot-topics/5g-networks>: **“With our 5G ready hardware and spectrum sharing, dual mode core and orchestration we support a quick and smooth introduction of 5G. We provide business insights to ensure early success and rapid adoption of 5G**

56. Como lo han señalado diversos fabricantes de equipamiento de red a esta Fiscalía, este tipo de diseño basado en la infraestructura y tecnología existente busca minimizar el riesgo y costo de implementación de una evolución hacia 5G, reduciendo el reemplazo de equipos que usualmente involucran las transiciones tecnológicas. A mayor abundamiento, estas características de los equipamientos de red permiten, tal como lo señala Ericsson en su sitio web oficial, que los operadores de telecomunicaciones puedan “*estar preparados*” para 5G, aumentando a la vez la capacidad de sus redes 4G, todo lo cual los habilita para una “*transición fluida y costo-eficiente a 5G*”⁷⁵. Esto significa que los fabricantes de equipos de red estarían impulsando una implementación de redes 5G en el corto plazo.

57. Los productos desarrollados incluyen entre otros, equipos de radio y de acceso, antenas, núcleos o “*core*” de red, equipos de transporte (tanto IP como de microondas) y software, entre los principales.

services for consumers and for industries. That's how we enable service providers to capture the business growth and cost efficiencies of the improved capacity, density, latency and agility granted by 5G”. El resaltado es nuestro. [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

En el caso de **Nokia**:

<https://networks.nokia.com/5g/5g-future-x>: “*Nokia 5G Future X is the first end-to-end 5G portfolio of solutions, software and services to fulfil all these needs, providing Communications Service Providers (CSPs) with the opportunity to take early advantage of the promise of 5G. **Built on open systems with pre-deployment integration, Nokia 5G Future X solution. solution minimizes the need for the time-consuming and costly post-deployment integration.** With its architecture based approach it is prepared for the future and makes a true difference to CSPs and their customers. 5G Future X includes radio, baseband, transport, core, transformation services and business modelling, supported by customer experience management, short- and long-haul transport, cloud-native core, integrated management systems and turnkey services*”. El resaltado es nuestro.

<https://networks.nokia.com/5g/5g-first>: “*Nokia 5G FIRST helps you gain a first-to-market advantage by launching 5G use cases before the standards have been finalized. This industry-first solution lets you seamlessly and securely address the near-infinite capacity demands of new applications anywhere. 5G FIRST provides innovations that will power the global nervous system. It builds on our commercial 5G AirScale and AirFrame platforms to provide a versatile solution that spans the network. The 5G FIRST solution includes:*

- AirScale beamforming and massive MIMO Adaptive Antennas, which help early 5G adopters gain a competitive edge*

- AirScale Radio Access with baseband upgrades for 5G, AirScale Cloud RAN, and the AirFrame Data Center Solution**

- A cloud packet core that uses a cloud-native architecture to support essential service capabilities such as network slicing and DevOps cloud systems*

- 5G ready anyhaul transport solutions that support cost-effective backhauling, ultra-low latency, and end-to-end transport*

- 5G Acceleration Services, help our customers to create their own path to 5G. Taking into account the various considerations of high-level technology and business strategy from envisioning the 5G strategies and use cases to actual design, validation and implementation of the networks*

- We are also building a 5G community as part of the ng Connect Program. Our aim is to bring innovative companies together to collaborate and realize a new generation of business*”. El resaltado es nuestro. [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁷⁵ Al respecto véase: <https://www.ericsson.com/en/networks/offerings/5g/5g-platform> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

E. Equipos terminales

58. Si bien la 3GPP ha definido 27 bandas de frecuencias sub 6 GHz para 5G, en las que incluye bandas actualmente asignadas y utilizadas por las tecnologías 2G, 3G y 4G, el ecosistema de dispositivos móviles se estaría desarrollando en las bandas que se consideran como pioneras para el desarrollo de redes 5G⁷⁶, siendo la más relevante la banda de 3.5 GHz (en el rango de 3.3 a 3.8 GHz) con canalización TDD, también denominada banda n78⁷⁷, sumándose a esta banda la de 28 GHz.

59. Como se observa en la siguiente ilustración, la adopción de las bandas de 3.5 GHz y de 28 GHz por múltiples países con alto nivel de uso de servicios móviles presentaría economías de escala para el desarrollo de equipos móviles, lo que derivará en una provisión más rápida y a precios más asequibles de los mismos.

Ilustración N°4. Bandas asignadas y proyectadas para 5G

	<1GHz	3GHz	4GHz	5GHz	24-28GHz	37-40GHz	64-71GHz
 USA	600MHz (2x30MHz)	2.5GHz (LTE B41)	3.45-3.55GHz 3.55-3.7GHz 3.7-4.2GHz	5.9-71GHz	24.25-24.45GHz 24.75-25.25GHz 27.5-28.35GHz	37-37.6GHz 37.6-40GHz 47.2-48.2GHz	64-71GHz
 Canada	600MHz (2x30MHz)		3.55-3.7GHz		27.5-28.35GHz	37-37.6GHz 37.6-40GHz	64-71GHz
 EU	700MHz (2x30MHz)		3.4-3.8GHz	5.9-6.4GHz	24.5-27.5GHz		
 UK	700MHz (2x30MHz)		3.4-3.8GHz		26GHz		
 Germany	700MHz (2x30MHz)		3.4-3.8GHz		26GHz		
 France	700MHz (2x30MHz)		3.46-3.8GHz		26GHz		
 Italy	700MHz (2x30MHz)		3.6-3.8GHz		26.5-27.5GHz		
 China			3.3-3.6GHz	4.8-5GHz	24.5-27.5GHz	37.5-42.5GHz	
 Korea			3.4-3.7GHz		26.5-29.5GHz		
 Japan			3.6-4.2GHz	4.4-4.9GHz	26.5-28.5GHz		
 Australia			3.4-3.7GHz		24.25-27.5GHz	39GHz	

New 5G Band
 Licensed
 Unlicensed/shared
 Existing band

Fuente: TE connectivity. Mass Connectivity in the 5G Era⁷⁸.

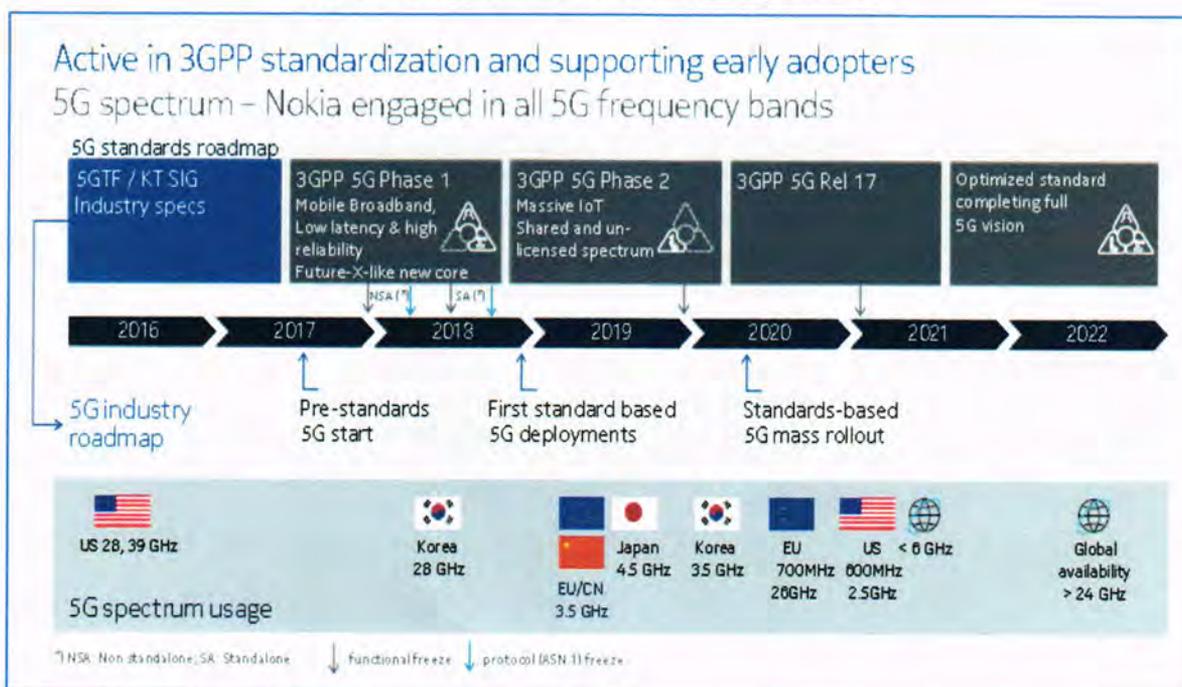
⁷⁶ Como señala 5G Américas en su contribución a la Consulta Pública de Subtel: "(...). La importancia de crear un ecosistema global para 5G con bandas de espectro armonizadas no puede subestimarse. Las bandas de espectro en común ayudan a generar economías de escala y acelerar el desarrollo, la implementación y la adopción de tecnologías celulares".

⁷⁷ La banda de 3.3 hasta 4.2 GHz, también denominada n77, es considerada por Japón.

⁷⁸ Disponible en: <https://www.te.com/commerce/DocumentDelivery/DDEController?Action=srchrtv&DocNm=1-1773957-7-Mass-Connectivity-5G-Era&DocType=DS&DocLang=EN> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

60. En relación a las bandas de frecuencia bajas y la posibilidad del desarrollo de terminales móviles 5G, cabe señalar que la banda de 700 MHz o n28⁷⁹ está considerada como banda pionera para el desarrollo de redes 5G, con el fin de asegurar niveles de cobertura⁸⁰⁻⁸¹. En Europa, esta banda está siendo utilizada por la televisión digital terrestre, por lo que la Comisión Europea ha ordenado su despeje en apoyo al uso de esta banda para la prestación de servicios 5G. Para ello, la Comisión ha determinado que dicha banda deberá estar disponible para su uso efectivo por los servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica al 30 de junio de 2020 (o hasta 2 años después con una justificación adecuada)⁸².

Ilustración N°5. Línea de tiempo de 5G



Fuente: Nokia, 5G for people and things. 700 MHz band as key to success for wide-area 5G services⁸³.

⁷⁹ En el rango que va de 703 a 748 MHz para subida y de 758 a 803 MHz para bajada.

⁸⁰ Nokia, "5G for people and things. 700 MHz band as key to success for wide-area 5G services". En: https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Events/2017/Spectrum%20Management/Ulrich_Nokia_5G_in%2000w.pdf [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁸¹ De acuerdo a lo señalado en el informe de Mediatek titulado "5G NR A New Era for Enhanced Mobile Broadband". Disponible en: <https://cdn-www.mediatek.com/page/MediaTek-5G-NR-White-Paper-PDF5GNRWP.pdf> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁸² En: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017D0899&from=en> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

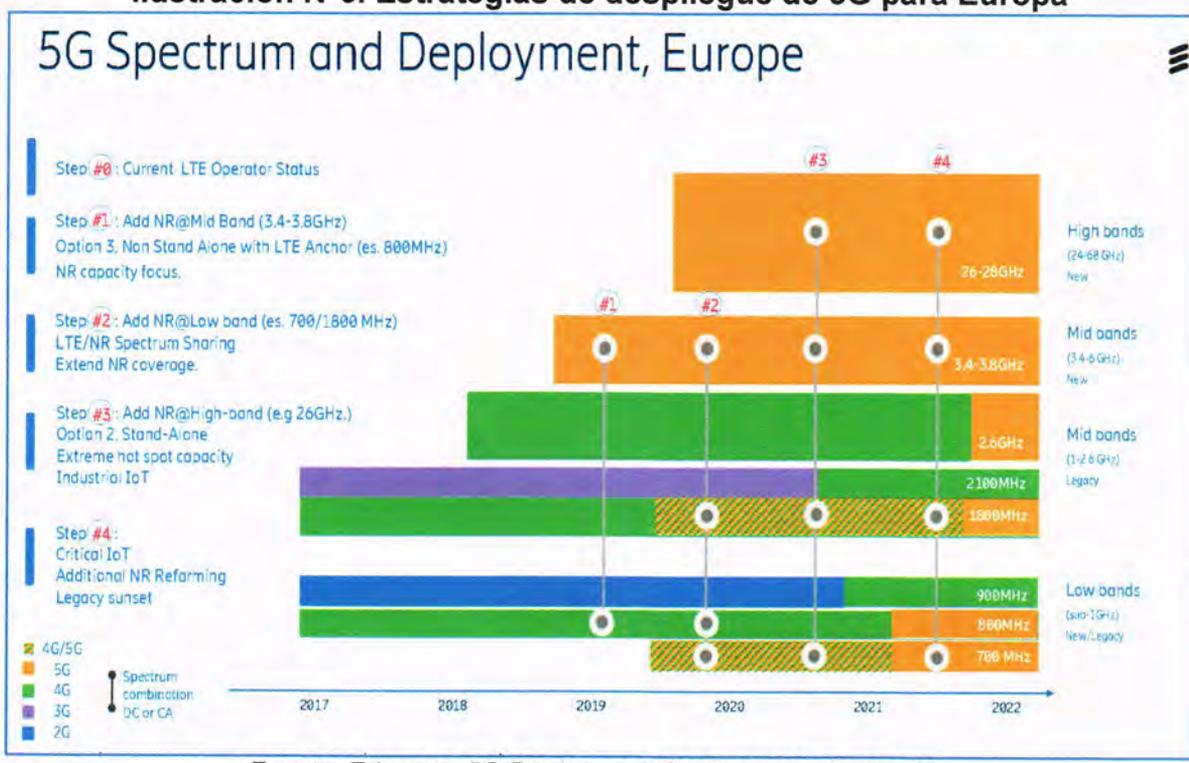
⁸³ En: https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Events/2017/Spectrum%20Management/Ulrich_Nokia_5G_in%2000w.pdf [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

1208

61. Si bien, por su parte, en otros países como los de Latinoamérica, Estados Unidos, Canadá, Australia y el Sudeste Asiático, esta banda está en actual uso para la provisión de servicios 4G⁸⁴, el hecho de que la misma sea necesaria para soportar los primeros despliegues de redes 5G NSA (véase Ilustración N°1), a juicio de esta Fiscalía, hará que se dificulte el desarrollo de terminales móviles 5G en la banda de 700 MHz en el corto plazo.

62. A mayor abundamiento, la ilustración que a continuación se presenta clarifica de mejor manera la progresiva introducción de las redes 5G para Europa en donde la banda de 800 MHz, que sería la "equivalente" de la banda de 700 MHz en Chile, sirve de apoyo a la red de 5G en la banda de 3.5 GHz (step #1 en la ilustración).

Ilustración N°6. Estrategias de despliegue de 5G para Europa



Fuente: Ericsson, 5G Deployment Strategies for Europe⁸⁵.

63. Estos escenarios coinciden con lo señalado por Qualcomm a esta Fiscalía⁸⁶. En efecto, dicha empresa, principal fabricante de procesadores para teléfonos

⁸⁴ Al respecto véase: "Qualcomm Spectrum for 4G and 5G". Disponible en: <https://www.qualcomm.com/media/documents/files/spectrum-for-4g-and-5g.pdf> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁸⁵ Disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Events/2018/5GHungary/S2%20Sylvana%20Apicella%20Possible%205G%20Deployment%20for%20Europe%20Rev.A%20External.pdf> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁸⁶ Toma de declaración con fecha 7 de febrero de 2019.

móviles inteligentes (smartphones)⁸⁷, señaló que actualmente está elaborando procesadores que permiten operar además de las bandas de 3G y 4G [véase N° 1 del Anexo Confidencial], razón por la cual no estaría fabricando en la actualidad procesadores que soporten la tecnología 5G en dicha banda.

64. A mayor abundamiento, Ericsson, en su *Mobility Report* de noviembre de 2018, señala que si bien los proveedores de infraestructura y terminales están trabajando en tres tipos de frecuencias -bajas (600-700MHz), medias (3.5 GHz) y milimétricas (26 y 28 GHz)-, habría fuertes indicios de que los primeros teléfonos inteligentes comerciales que soporten 5G estarían disponibles en la banda media de 3.5 GHz en el segundo trimestre de 2019⁸⁸. El reporte igualmente indica que el desarrollo de equipos en las bandas milimétricas sería similar al de la banda media, indicando en resumen que los servicios 5G despegarán en 2019⁸⁹, con una entrada masiva el año 2020, debido a la introducción de la tercera generación de procesadores, la cual estaría disponible en un gran número de dispositivos⁹⁰.

⁸⁷ Qualcomm tendría aproximadamente el 45% de participación de mercado. Según lo reportado por Business Wire. Disponible en: <https://www.businesswire.com/news/home/20180808005464/en/Strategy-Analytics-Q1-2018-Smartphone-Apps-Processor> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁸⁸ “There are strong indications that indoor customer-provided equipment (CPE) and pocket routers for mid-band will be available by the end of the year. For smartphones we forecast a strong lineup for Q2 2019”, p. 10 del citado reporte. Disponible en: <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2018/ericsson-mobility-report-november-2018.pdf> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

⁸⁹ Ibid. “The first 5G deployments will be possible in the 3.5GHz band during 2019”, p. 13.

⁹⁰ Ibid. “In summary, 5G will take off in 2019 and 2020 will be the year in which 5G enters the mass market. At this point in time, third-generation chipsets will have been introduced and a large number of devices will be available”, p.10

Ilustración N°7. Disponibilidad de dispositivos 5G



Fuente: Ericsson Mobility Report, noviembre de 2018.

65. Finalmente, se señala que habría poco desarrollo de terminales móviles 5G en las bandas bajas de frecuencia, donde un 2% de los ensayos realizados de 5G se habrían realizado en la banda de 700 MHz, no existiendo terminales 5G que usen dicha banda⁹¹.

IV. ESCENARIO DE CHILE EN EL USO DE LA BANDA 3.5 GHZ Y DESPLIEGUE DE 5G

A. Despliegue de redes compatibles con estándares 5G en Chile

66. Como es de público conocimiento y se ha expuesto en diversos medios, Entel y Claro actualmente ejecutan proyectos comerciales para el desarrollo de servicios fijos inalámbricos, en específico BAFI, utilizando sus actuales asignaciones en la Banda 3.5 GHz para competir en el segmento hogar (telefonía y banda ancha hogar), como alternativa a los medios alámbricos tradicionales. Para el despliegue de este servicio fijo inalámbrico, dichos operadores están efectuando una actualización tecnológica en dicha banda, siendo en el caso de Claro, LTE-TDD, y de Entel, LTE-TDD Massive MIMO, siendo esta última, en particular, compatible con 5G.

⁹¹ "The 700MHz band may largely be used for mobile in Europe by 2020, but 5G everywhere by 2025 is unlikely" Disponible en: <http://www.analysismason.com/About-Us/News/Newsletter/the-700mhz-band-by-2020-Jul18/> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

67. La tecnología MIMO (*Multiple-input Multiple-output*), que consiste en un sistema de múltiples antenas, permite que la recepción y envío de señales de datos se realice de una forma más rápida, la cual se ve incrementada en el desarrollo Massive MIMO. Este avance tecnológico es considerado como uno de los principales pilares de 5G: *“Massive MIMO technology will almost certainly be a core component of the super-fast 5G networks of the future. Indeed, several mobile network operators around the world have already begun rolling it out ahead of 5G’s arrival in 2020”*; *“While standard MIMO principles are already in use across multiple Wi-Fi and 4G standards, Massive MIMO will really come into play once 5G arrives. Indeed, it’s widely expected that Massive MIMO will be a key enabler and foundational component of 5G”*⁹².

68. A mayor abundamiento, Ericsson ha hecho público en su sitio web su asociación con Entel para preparar la red de este operador hacia el despliegue de 5G, mediante la implementación de la tecnología Massive MIMO y su evolución, actualizando controladores de radio y controladores EVO en toda su red, además de la red de transporte con la introducción de soluciones de microondas para aumentar la capacidad en *backhaul* y *fronthaul*⁹³. Ericsson, en dicho comunicado de prensa, señala que la tecnología Massive MIMO permite la transmisión de una mayor cantidad de datos, siendo clave en la evolución de redes 4G y 5G.

69. De acuerdo a esta información y como se presenta más adelante, la tecnología que Entel está instalando en la Banda de 3.5 GHz sería compatible con 5G en el estándar NSA.

70. Respecto a Claro, considerando la información recopilada por esta Fiscalía, su equipamiento de red correspondería en una menor medida al compatible con 5G, al ajustarse más bien al estándar LTE-TDD. Sin perjuicio de ello, Nokia señala en su sitio web, que tiene un acuerdo en miras al 5G aprobado con Claro Chile⁹⁴.

⁹² Para mayor información: “What is Massive MIMO Technology?”. Disponible en: <https://5g.co.uk/guides/what-is-massive-mimo-technology/> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019]. El resaltado es nuestro.

⁹³ El *fronthaul* es el enlace que une los dos componentes de una estación base.

⁹⁴ Al respecto, véase <https://networks.nokia.com/5g/5g-in-action> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019].

Tabla N°4. Diagnóstico despliegue en la Banda 3.5 GHz de los operadores Entel y Claro

[Véase N° 2 del Anexo Confidencial]

B. Perspectivas de espectro disponible para despliegue 5G

71. Como se vio *supra*, los actuales adjudicatarios en la Banda 3.5 GHz, después de la resolución de descongelamiento, tienen autorizados para uso porciones de espectro que alcanzan a poco más de la mitad de lo que cuentan en su adjudicación original. Así, en el caso de Entel y Claro, éstos han desarrollado proyectos para actualizar los servicios prestados en la Banda 3.5 GHz, utilizando para ese fin 50 MHz y 30 MHz, respectivamente. Por su parte, VTR, que cuenta con asignaciones desde la I^a a la IX^a Región, estaba en fases experimentales en el desarrollo de actualizaciones de servicios en esta banda al momento de dictación de la resolución de congelamiento, habiendo detenido dicho proceso con la misma resolución. Por lo tanto, puede esperarse que dicho desarrollo pueda reanudarse al despejarse las incertidumbres sobre el uso de la banda, con lo que podría sumarse a los desarrollos de Entel y Claro.

72. En cambio, los otros adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz -Telefónica y Grupo GTD ("Telsur S.A.")- no han realizado inversiones relevantes en actualizar la tecnología original en sus asignaciones en la Banda 3.5 GHz al modo de Entel o Claro. Ello, probablemente considerando la ausencia de economías de escala que enfrentarían al ejecutar inversiones y prestar servicios en áreas territoriales acotadas (X^a Region para el caso de Grupo GTD, y regiones XI^a y XII^a para el caso de Telefónica).

73. Por su parte, en cuanto a la asignación de nuevo espectro 5G para más operadores, cabe indicar -por una parte- que según se explicó *supra*, existe incertidumbre en relación al espectro efectivamente disponible en la Banda 3.5 GHz dados los efectos de las resoluciones de congelamiento y descongelamiento, así como la aplicación de caps sobre ella, asunto sometido a la decisión que adopte este H. Tribunal en el proceso Rol NC-448-18.

74. Ahora bien, independiente de que resultaría a todas luces deseable que tal perspectiva fuera aclarada para efectos de dimensionar con mayor certeza el nivel

o cuantía del espectro disponible y las condiciones de competencia para su asignación y despliegue, Subtel actualmente estudia las proyecciones a nivel internacional sobre desarrollo de equipos para enfocar las prioridades de disponibilización de nuevas bandas.

75. En este sentido, en el rango de frecuencias 3300-3800 MHz -que, como se dijo, es reconocido por la 3GPP como banda para 5G- Chile tiene una situación relativamente favorable, dado que existen rangos de frecuencias disponibles y/o con usos no masivos, sobre los cuales debieran poder llevarse a cabo procesos de despeje, reordenamiento, o bien de compartición de bandas con otros servicios, sin complejidades que lo obstaculicen de modo de hacerlo inviable. El estado actual y proyecciones de Subtel en cuanto a los distintos rangos de frecuencias que se comprenden en el rango de 3300-4200 MHz, se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla N°5. Estado actual y proyecciones para las frecuencias entre 3300-4200 MHz

[Véase N° 3 del Anexo Confidencial]

76. Asimismo, según lo indicado por el mismo regulador sectorial, se estudian otras bandas para posibles desarrollos de servicios móviles según las proyecciones de uso a nivel internacional, las que se reflejan en la siguiente tabla:

Tabla N°6. Proyecciones de nuevas frecuencias para servicios móviles

[Véase N° 4 del Anexo Confidencial]

77. De lo antes señalado, cabría concluir que es previsible en el relativo corto plazo un escenario de mayor disponibilización de espectro, en la Banda de 3.5 MHz y en otras bandas bajas y altas, respecto de las cuales el aspecto pendiente de resolver sería la determinación de un límite máximo por operador de tenencia de derechos de uso sobre espectro radioeléctrico, materia que en la actualidad se discute en el proceso paralelo Rol NC-448-18 ante este H. TDLC, así como las condiciones para su asignación competitiva.

V. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS PARA LA COMPETENCIA SEÑALADOS POR LA CONSULTANTE

A. Consideraciones generales

78. En términos de la consultante, las decisiones de Subtel respecto de las posibilidades de uso del espectro en la Banda de 3.5MHz por los actuales asignatarios podrían generar limitaciones a la libre competencia:

- a. Por las *"ventajas anticompetitivas artificiales e infranqueables"*, que les otorgarían el despliegue de redes compatibles con 5G antes que el resto de los competidores;
- b. Competir *"al margen de la estructura concesional del mercado diseñada por la regulación ex ante"*.

79. En el escenario actual y con el nivel de información disponible, esta Fiscalía considera que existe una fundada probabilidad de que los actuales asignatarios de la Banda 3.5 GHz -y especialmente Entel, que ha avanzado en mayor medida su desarrollo del proyecto de explotación de dicha banda con compatibilidad con 5G bajo el estándar NSA, contarán con una ventaja de tiempo y de amparo en un mayor nivel de certeza regulatoria para el despliegue y comercialización de servicios 5G, respecto del resto de los operadores, respecto de otros operadores que carezcan de asignaciones en dicha banda o que cuenten con ellas pero con limitaciones sustantivas (en ámbitos territoriales acotados).

80. La cuestión central a determinar es si esa ventaja es de tal naturaleza que resulta irremontable por sus competidores, y afectará a la competencia respecto de los usuarios finales de servicios de telecomunicaciones.

81. Debe considerarse también que la situación planteada por la consultante no es en absoluto inédita, especialmente en el sector de telecomunicaciones. Por el contrario, es muy poco común observar que varios competidores partan simultáneamente desde cero su despliegue de servicios. Ya sea por diferencias en la eficiencia interna de las empresas, capacidad y disposición de inversión y adopción de nuevas tecnologías o factores exógenos aleatorios.

82. Incluso, en las transiciones anteriores entre 2G y 3G, o de 3G a 4G, las condiciones entre los distintos operadores no fueron idénticas, tanto en las inversiones previas que cada operador realizó, como su despliegue de red, tipo y

disponibilidad de espectro, elecciones de soluciones de infraestructura y tecnología, entre muchos otros factores, que llevaron a que cada uno de ellos comercializara sus servicios en tiempos distintos, sin verificarse factores limitantes de la competencia.

83. Por el contrario, en este tipo de industrias se observa que el incentivo inicial es a retrasar el despliegue de tecnologías nuevas hasta recuperar las inversiones incurridas en tecnologías anteriores, sólo hasta que uno de los competidores gatilla el primer movimiento -buscando así captar las rentas de la innovación- y, desde momento, se inicia una carrera del resto para alcanzarlo y superarlo. Esa es una dinámica competitiva sana, que empuja a las empresas a entregar los mejores servicios a los usuarios, superándose mutuamente.

84. Como se ha señalado, el desarrollo de las primeras variantes de 5G se dará con el despliegue de la red y equipamiento asociado a la prestación de servicios fijos inalámbricos, actualmente en implementación por Entel y Claro. Ahora bien, cabe señalar que tales procesos se encuentran en fases iniciales, habiendo enfrentado además una suspensión de alrededor de cinco meses en el año 2018 (plazo que medió entre las resoluciones de congelamiento y descongelamiento parcial).

85. En este escenario, considerando que con la resolución de descongelamiento se habría reactivado el procedimiento de actualización de estándares de estaciones bases y otros involucrados en este cambio tecnológico; cabría entender que la Consulta de Telefónica estaría solicitando al H. TDLC, en dicho contexto, ordenar que se impongan resguardos o límites a ese desarrollo, los que, en un extremo -y dado que la consultante no los precisa- podrían consistir en volver al escenario existente con la resolución de congelamiento. Vale decir, evitar de modo absoluto el avance de este despliegue, ordenando a Subtel no autorizar nuevos cambios de estándares en estaciones base ni recepcionar obras y suspender la prestación de los servicios que actualmente se presten en virtud de las modificaciones de concesiones obtenidas en las asignaciones de la Banda 3.5 GHz.

86. Otra forma de resguardo o limitación a este despliegue inicial y preparatorio de 5G sería una del tipo que se formalizó en la resolución de descongelamiento: confinar el despliegue a sólo la prestación de servicios fijo-inalámbricos, dejando bloqueada la opción de expandirse a las otras prestaciones -del tipo "servicios

móviles"- hasta que al menos sea adjudicado algún concurso de nuevas bandas para 5G.

87. Ante dicho abanico de opciones -que, en todo caso, podría ser más amplio- esta Fiscalía considera que adoptar un resguardo absoluto, al modo de instar por el "congele" o detención completa del proceso de desarrollo e innovación en las asignaciones en la Banda 3.5 GHz vigentes -lo cual es una realidad actual y en pleno proceso⁹⁵- podría constituir un freno innecesario a una innovación y evolución que es de todos modos inevitable, en curso a nivel mundial, con el costo de privar a los usuarios de un servicio actualmente disponible y que efectivamente introduce competencia, en este caso, en relación a la tecnología alámbrica tradicional. La introducción de esta competencia es beneficiosa y, como se explicó *supra*, era precisamente uno de los objetivos del otorgamiento original de estas concesiones⁹⁶ y de la Res. N° 584/00 de la H. C. Resolutiva.

88. Por lo demás, una medida en este sentido podría generar efectos contrapuestos, pues tampoco genera incentivos, presión o amenaza competitiva respecto de los otros operadores, de modo que éstos insten por realizar inversiones y lograr lo más rápido posible las condiciones necesarias para migrar a los nuevos servicios. Por el contrario, se verían beneficiados de un *status quo* que no los presionará a moverse a hacia nuevas tecnologías, amparados en un congelamiento respecto de toda la industria.

89. Entonces, además de tales riesgos, ineficiencias y un incremento en el escenario de incertidumbre jurídica, esta Fiscalía considera además que los beneficios que se seguirían de una medida de congelamiento absoluta no serían suficientes como para compensarlos, pues, la ventaja de primer jugador que tendrían los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz no es de tal magnitud que reduzca significativamente la competencia, y aún si lo fuera se podría morigerar sus efectos bajo otras medidas o condiciones menos gravosas.

⁹⁵ Como se ha señalado a lo largo de este informe, los estándares 5G están a la fecha definidos, por lo tanto, los fabricantes pueden poner a disposición nuevos equipos que puede ser adquiridos por los operadores.

⁹⁶ El que se plasmó en la norma técnica de la Banda 3.5 GHz, a nivel de considerandos: "introducir competencia en los medios de acceso al usuario final, de manera que éstos *no se encuentren limitados a los que en la actualidad utilizan las concesionarias de servicio público telefónico*" (*supra*).

90. No obstante, bajo ciertos supuestos extremos, efectivamente existen riesgos de que la “ventaja de primer jugador”⁹⁷ de los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz - y principalmente de Entel, dado su más avanzado desarrollo compatible con los despliegues iniciales de 5G- podría limitar la intensidad de la competencia que enfrentará del resto de los operadores, lo que se analizará a continuación.

B. Ventajas asociadas a la disposición del espectro pionero para 5G y en las contraprestaciones asociadas a su adjudicación

91. En primer lugar, en cuanto al factor “disposición de espectro” en las asignaciones de 3.5 GHz con que cuentan operadores como Entel y Claro (principalmente, dada su cobertura que además es nacional), como es conocido, existirá el mecanismo de caps o límites máximos a la tenencia de derechos de uso sobre el espectro radioeléctrico para efectos de corregir y mitigar los eventuales riesgos de sobreacumulación y acaparamiento, el que debiera aplicar al o los futuros concursos de 5G y considerarse como un número fijo o porcentaje máximo dentro del global disponible de explotarse comercialmente en la tipología de banda de que se trate⁹⁸.

92. Sumado al correctivo que podrá emanar de la regla de caps que fije este H. TDLC⁹⁹, cabe considerar que, cómo se vio supra, es esperable y más aún, necesario para la prestación de nuevos servicios 5G que Subtel concurse nuevas bandas de espectro en menor plazo que sea factible. En este sentido, tal como es amplio consenso entre los fabricantes y entidades internacionales con competencia en la materia, los nuevos desarrollos requerirán consecuentemente de más espectro y

⁹⁷ Teóricamente deben verificarse ciertas condiciones para que se entienda que la “ventaja de primer jugador” produce efectos de competencia. En este sentido: (i) que, al mover primero, un operador pueda lograr economías de escala que los otros no puedan remontar; (ii) que, al mover primero, un operador logre -en este caso- imponer barreras a la salida a sus clientes, de modo que los que entran después no puedan disputar dichos clientes (*lock-in* de abonados); y, finalmente, (iii) que, al mover primero, se logre un posicionamiento de marca que los otros no puedan contrarrestar con esfuerzos razonables.

⁹⁸ Al respecto, véase el aporte de esta Fiscalía en la Consulta de Subtel sobre límites máximos a la tenencia de derechos de uso sobre el espectro radioeléctrico, párrafo 111 y 112, p. 60 y siguientes.

⁹⁹ Las diferentes propuestas de caps para esta banda (3400-3800 MHz) van desde 50 a 100 MHz en general. En términos de porcentajes dentro de un total (variable en todo caso), se alude a 30 o 35%. Por tanto, si se considera el total original de asignaciones de empresas como Entel y Claro, es muy probable que con cualquiera sea la propuesta de caps que el H. TDLC adopte, esas empresas tendrán limitaciones para asignarse más espectro en esta banda.

con ello, en el caso de la irrupción de 5G, podrá balancearse el desequilibrio actual entre los distintos operadores (considerando además la regla de caps).

93. Ahora bien, un aspecto que podría matizar el logro de este “equilibrio” en las condiciones de tenencia de derechos de uso de espectro en bandas para 5G, podría darse por el hecho de que, como explica Telefónica, los operadores que se deban adjudicar nuevo espectro estarán en una situación o escenario regulatorio diverso y que podría imponerles mayores costos, en comparación con el escenario que enfrentaron en su momento los actuales titulares de derechos de uso en la Banda 3.5 GHz. Lo anterior, dado cierto tipo de *contraprestaciones* que comenzaron a exigirse desde el concurso de la banda 2600 MHz (v.gr. cobertura en localidades obligatorias), que constituyen verdaderos instrumentos de política pública cuyo costo se exige asumir a los interesados en bandas de espectro al día de hoy.

94. Ahora bien, partiendo de la base de que no están definidas, a la fecha, las condiciones de adjudicación que se exigirán en los futuros concursos¹⁰⁰, pero, asumiendo que pudieran ser condiciones análogas o similares a las impuestas en los concursos de 2600 y 700 MHz, esta circunstancia no debiera motivar, en concepto de esta Fiscalía, medidas o resguardos especiales, por, a lo menos, las siguientes razones:

- a. En general, son lícitos y están dentro de los riesgos regulatorios que todo agente en un mercado regulado debe afrontar, los cambios de exigencias y condiciones para prestar un servicio público como los de la especie.
- b. Además, si bien estos títulos preexistentes podrán no tener como obligación el cumplimiento de tales contraprestaciones, su otorgamiento sí cumplió la normativa vigente al momento de su otorgamiento y enfrentan, en todo caso, una menor valorización dada su mayor obsolescencia, frente a las otras que empezarán a regir en el futuro concurso, existiendo una compensación entre ambos conceptos.

¹⁰⁰ En este sentido, dadas las características o propiedades de las bandas que deberían ser objeto del concurso (bandas altas o medias altas, en el rango 3400-3800 MHz), obligaciones de cobertura en zonas aisladas o de difícil acceso podrían no resultar recomendables, dado que estas bandas altas se caracterizan por su mayor capacidad y no así por su cobertura o despliegue. Al respecto, véase aporte de antecedentes de esta Fiscalía, Consulta Rol NC-448-18 del H. TDLC, párrafos 87 y siguientes (pp. 48-56).

- c. Por su parte, debe considerarse que según el diseño implementado por Subtel en las *contraprestaciones* de los concursos 2600 y 700 MHz, para cumplirlas existe un plazo independiente y de mayor extensión que el asociado al cumplimiento del proyecto técnico, de modo que cumplir con las contraprestaciones no impide ni obstaculiza que los operadores puedan avanzar progresivamente con el despliegue de su proyecto técnico e iniciar servicios en las zonas que prioricen, que normalmente corresponderán a zonas de mayor densidad poblacional. Esta circunstancia atenúa la incidencia competitiva de la existencia de tales cargas regulatorias.

95. Por tanto, la sola existencia de contraprestaciones no constituye una barrera o impedimento a la velocidad del despliegue, sino sólo un mayor costo total aparejado de exigencias regulatorias que se estiman como instrumentos lícitos para lograr fines de política sectorial.

96. Finalmente, cabe señalar que, a nivel comparado, a medida que mercados de alta demanda lo van requiriendo, efectivamente, el espectro en actual uso para otras tecnologías (3G, 4G) se pondrá a disposición de la nueva tecnología (5G), pero esta situación corresponde a una perspectiva de mediano o largo plazo. Además, los operadores que den un uso intensivo al espectro preexistente tendrán dificultades para migrar consumos de alto requerimiento de capacidad a las nuevas tecnologías, que demandan más ancho de banda para alcanzar verdaderas potencialidades. De ahí que esta perspectiva, el *refarming* o reorganización del espectro preexistente para prestar nuevos servicios, no se perfila como un sustituto idóneo y de corto plazo respecto a la necesidad de poner a disposición nuevo espectro específico para la nueva tecnología 5G¹⁰¹.

C. Ventaja temporal al contar con asignaciones en la Banda 3.5 GHz

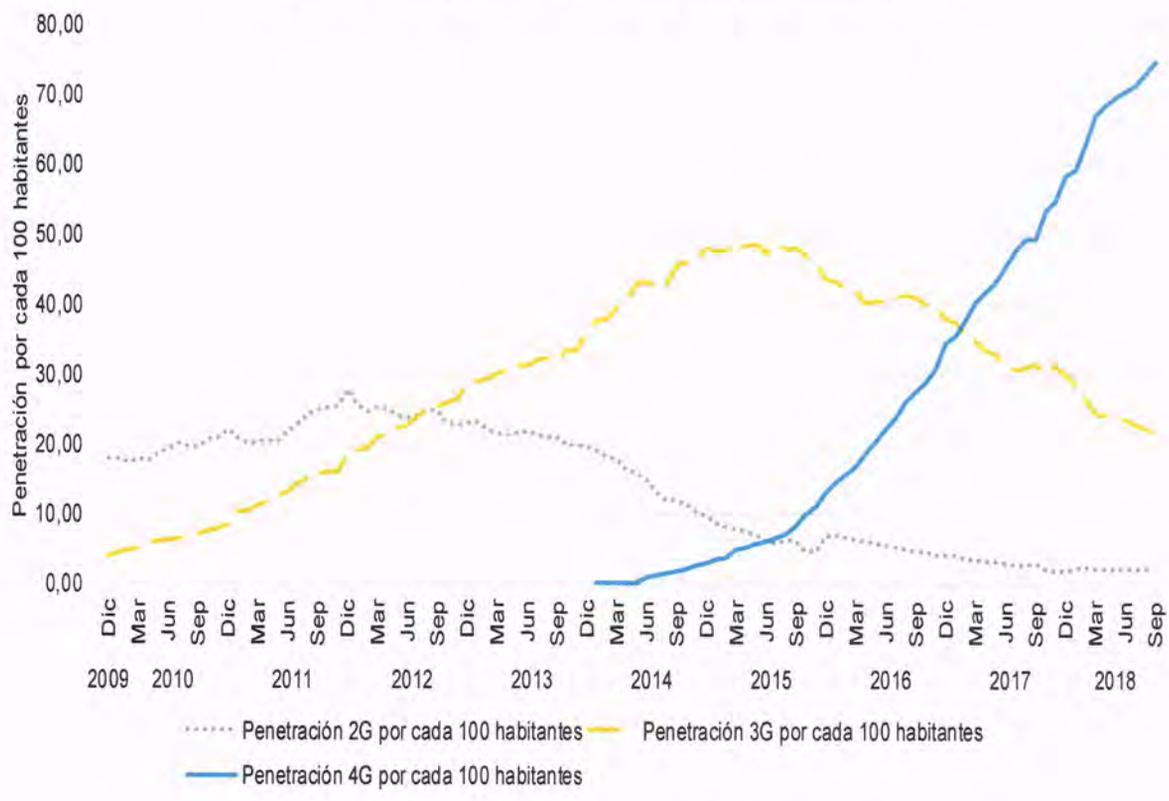
97. En relación a este punto, cabe aclarar que medir ventajas de primer jugador desde la perspectiva temporal -posibilidad de iniciar un nuevo servicio antes que la competencia, de modo de alcanzar cuotas importantes de participación que permitan excluir y/o atenuar la entrada de competencia a futuro- supone modelar escenarios hipotéticos de despliegue y lanzamiento de nuevos servicios, lo que, en

¹⁰¹ Por lo demás, los primeros estándares de 5G ("NSA") se apoyan o utilizan de soporte la red 4G existente, de modo que, en corto plazo, no es previsible que se detenga el desarrollo y penetración de dicha tecnología por la perspectiva de iniciar la prestación de servicios 5G.

un sector regulado, exige cuantificar la incidencia de plazos reglamentarios obligatorios (plazos de adjudicación y formalización de nuevas concesiones, de entrada en operación de nuevos servicios, recepción de obras, etc.). Modelar la incidencia de tales plazos será siempre un ejercicio aproximativo, dado que su incidencia real dependerá de múltiples factores imprevisibles (v.gr. litigación).

98. Para efectuar proyecciones respecto del escenario de cambio de tecnología (5G), pueden considerarse como referencia los plazos de despliegue y penetración de anteriores cambios de generación tecnológica, en este caso, la última de ellas: 4G. Con todo, este análisis debe considerar la prevención de que los procesos de masificación de nuevas tecnologías se han acelerado progresivamente, de modo que podrían proyectarse plazos aún menores para el caso de 5G.

Gráfico N°1 Porcentaje de penetración por tecnología



Fuente: Series Estadísticas de Subtel

Tabla N°7
Porcentaje de penetración por tecnología y tiempo

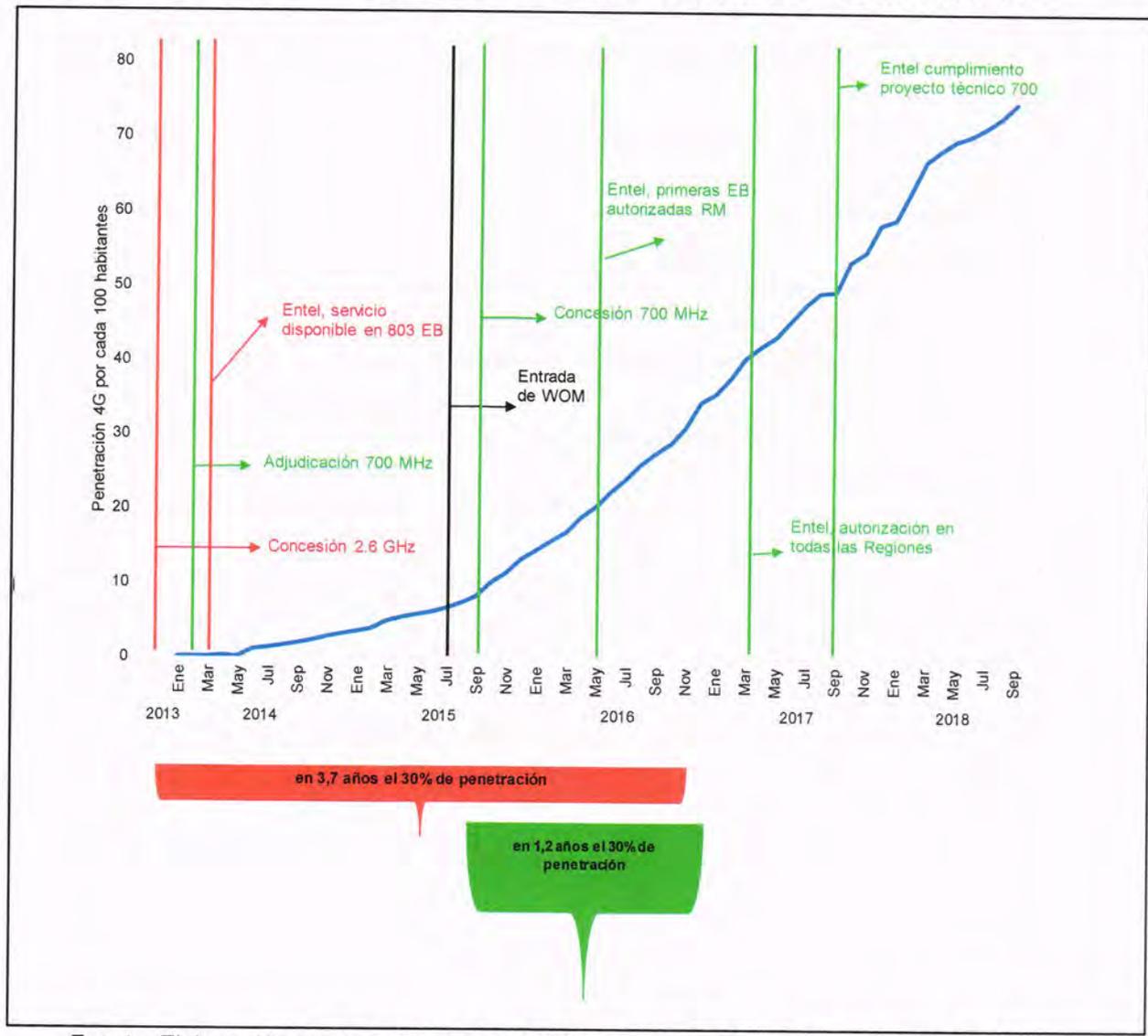
Fecha	Penetración por cada 100 habitantes		Tiempo en años	
	3G	4G	3G	4G
dic-09	3,76	-		
mar-13	30,07	-	3,2	
ene-14	37,61	0,04		
jul-15	48,67	6,56	5,6	
nov-16	39,59	30,87		2,8
oct-17	30,11	53,29		3,8

Fuente: Series Estadísticas de Subtel

99. Como se apreciará en la figura que sigue, si se comparan las fechas de publicación o entrada en vigencia de los decretos que otorgaron concesiones para 4G (bandas 2600 y 700 MHz según un orden cronológico) de un operador de referencia (en este caso, Entel¹⁰²) con las fechas en que se alcanzaron niveles de penetración importantes en cuanto a la cantidad de usuarios migrados a la nueva tecnología, se obtienen como resultado plazos que superan el año como mínimo y llegan hasta los 4,5 años como máximo. Tal diferencia de plazos varía según múltiples factores (v.gr. acciones judiciales), tal como puede apreciarse en el plazo existente entre la adjudicación del concurso de 700 MHz y la fecha de publicación de los respectivos decretos de concesión en dicha banda (1,5 años). Sin embargo, el ejercicio ayuda al menos para tener nociones estimadas de orden de magnitud sobre los plazos que involucran tales procesos.

¹⁰² Entre los adjudicatarios de las bandas 700 y 2600 MHz no debieran existir diferencias significativas, dado que los plazos de los concursos de asignación de espectro son comunes, las resoluciones de adjudicación y decretos de concesión se publican de modo simultáneo, etc. Lo que puede variar es el plazo del despliegue y puesta a disposición efectiva de servicios, en lo cual existe competencia entre los operadores por lograr mayor velocidad de cobertura y adopción de la nueva tecnología.

Ilustración N°8. Plazos asociados a masificación de la tecnología 4G



Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas Subtel y Memorias anuales de Entel.

100. Tomando tal desarrollo cronológico como referencia para la transición a 5G, se analizará el escenario actualmente vigente en base a la resolución de descongelamiento, para verificar si la regla en ella contenida conlleva o implica resultados razonables en orden a mitigar la ventaja de primer jugador de los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, pero sin que a la vez retrase, en mayor medida de la necesaria, la entrada en operación de la nueva tecnología.

101. A este efecto, como se vio *supra*, de esta resolución de descongelamiento se desprende que los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz podrán solicitar la respectiva concesión para prestar el servicio público telefónico móvil sobre sus bandas de frecuencias asignadas, sólo una vez que se encuentre firme la resolución

que adjudique el concurso para asignar concesiones o permisos para prestar servicios móviles en las bandas de frecuencia entre 3400-3800 MHz¹⁰³.

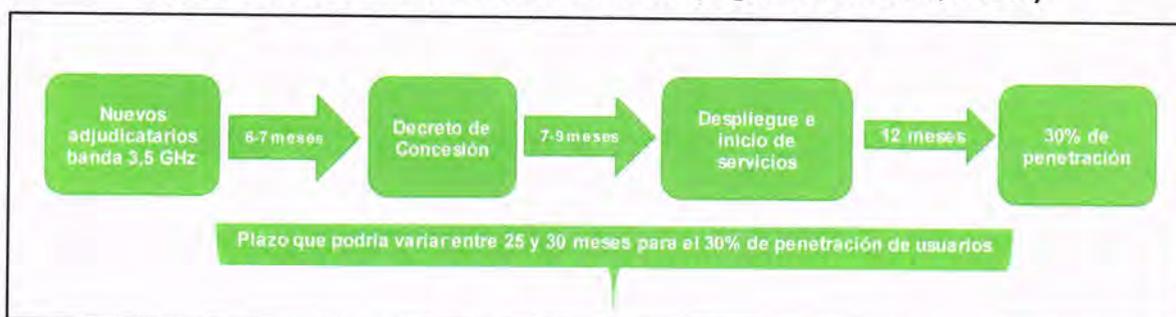
102. Para evaluar la razonabilidad de dicha regla de temporalidad o de límite para mitigar la ventaja de primer jugador con que puedan contar ciertos agentes, pueden compararse los escenarios hipotéticos que enfrentarían cada uno de estos grupos, vale decir: por una parte, **(i)** los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz que puedan, en el intertanto, preparar el despliegue haciendo uso de sus asignaciones (v.gr. Entel y Claro); y, por otra, **(ii)** empresas que no cuentan con asignaciones en dicha banda y que deberán asignarse el espectro en futuros concursos sobre la misma para prestar la nueva tecnología.

103. Tratándose del segundo grupo de operadores (los que en la actualidad no son adjudicatarios en la Banda 3.5 GHz), su escenario de despliegue se inicia con la adjudicación de derechos de uso de espectro en su favor, después de lo cual corren los plazos administrativos de formalización de las respectivas concesiones (decreto supremo, toma de razón ante Contraloría General de la República, publicación en el Diario Oficial) transcurrido lo cual, están autorizados para iniciar el despliegue y puesta en servicio de sus proyectos técnicos (de modo parcial y posteriormente íntegro, a través de solicitudes de recepción de obras por tramos o según áreas prioritarias para el despliegue inicial, etc.). Cumplido este hito -primero parcial y después, de modo íntegro- puede comenzar a prestar sus servicios (irradiar en las estaciones base recepcionadas de obras por Subtel).

104. Al respecto, tomando como referencia los plazos regulares y estimados que toman cada una de estas etapas o fases, puede obtenerse un plazo aproximado en que dichos operadores podrían alcanzar porcentajes de penetración relevantes (30% de los usuarios en la nueva tecnología):

¹⁰³ Artículo Sexto Res. Ex. Subtel N° 1289, incorporado por Res. Ex Subtel N° 1953, ambas de 2018.

Ilustración N°9. Escenario despliegue operadores no actualmente adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz (v.gr. Telefónica, Wom)

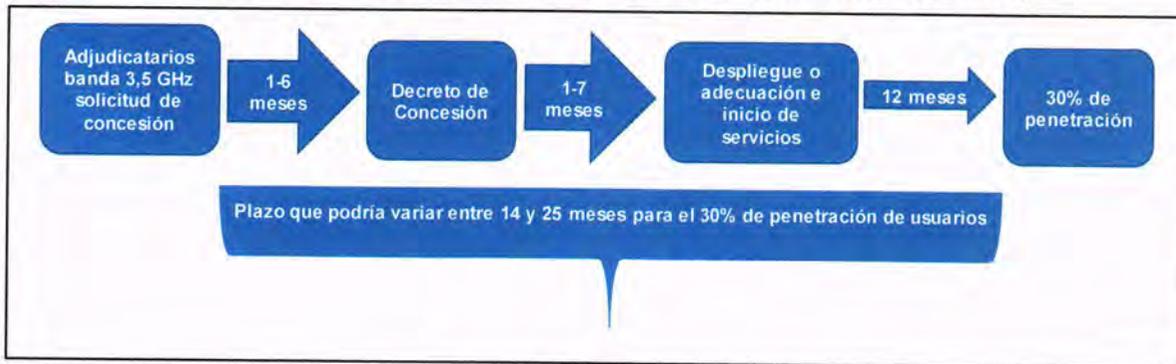


Fuente: Elaboración propia

105. Ahora bien, previo a comparar este escenario con el que enfrentarían los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, cabe aclarar que la razonabilidad de la regla adoptada por Subtel en la resolución de descongelamiento podría explicarse por el hecho de que, al momento de ser adjudicado el nuevo concurso en la Banda 3400-3800 MHz (donde, como se señaló, se inicia el plazo para la dictación del decreto supremo que formaliza el otorgamiento de concesiones de ese concurso), se activa el derecho u opción de los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz de “solicitar las respectivas (nuevas) concesiones -para telefonía móvil- sobre la misma banda de frecuencias”. Vale decir, desde la dictación de resolución de adjudicación, para estos operadores adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz nace el derecho de “solicitar las respectivas concesiones”, lo cual se debiera formalizar de un modo relativamente análogo (v.gr. dictación de un decreto supremo) y cumpliendo hitos procedimentales similares a las concesiones que emanarán del concurso 5G.

106. Aplicando dicha lógica, el punto de partida para el despliegue de 5G no sería tan disímil entre los operadores actualmente adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz respecto de los que resulten adjudicados en el nuevo concurso:

Ilustración N°10. Escenario despliegue operadores actualmente adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz (v.gr. Entel y Claro)



Fuente: Elaboración propia

107. Como se aprecia en la última figura, la analogía de puntos de partida entre los dos grupos de operadores -actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz y nuevos adjudicatarios- tiene sentido sólo si, en primer lugar, los plazos entre la solicitud de concesión -para telefonía móvil- y de dictación del decreto que lo formalice, guardan alguna relación con los análogos de adjudicación del nuevo concurso y dictación de decreto de concesión para los operadores que actualmente no son adjudicatarios de dicha banda. Ahora bien, como no se tiene conocimiento de precedentes de situaciones exactamente análogas, no se incluye una estimación para dicho plazo¹⁰⁴. Asimismo, y en segundo lugar, tampoco se estima un plazo específico para el despliegue de obras desde el decreto de concesión, por cuanto al otorgar las nuevas concesiones para un servicio distinto (telefonía móvil) pero considerando bandas ya adjudicadas al interesado, es posible que Subtel exija modificaciones a nivel de proyecto técnico y otros ajustes como nuevos sitios, estaciones bases, u otras condiciones que podrían apuntar a velar por un cierto nivel de simetría de estos proyectos en comparación con aquellos que se presentaron en el nuevo concurso, o bien, no proceden tales nuevas exigencias y sólo debe considerarse lo que presente el interesado.

108. De este modo y considerando ambos extremos posibles, vale decir, por una parte que exista un mes entre la solicitud de concesión y el decreto de concesión y un mes entre dicho decreto y el inicio del servicio, y por otra, que ambos sean plazos

¹⁰⁴ Por ejemplo, esta Fiscalía desconoce si la nueva concesión para servicios móviles con las bandas de espectro ya asignadas, es una figura que se formalizará con un decreto supremo sujeto a toma de razón, un decreto exento, o varios decretos según estaciones base que vaya migrando a la nueva tecnología el respectivo operador, etc.

sean equivalentes a los del curso regular de obtención de nuevas concesiones en base a un concurso previo; se obtienen plazos que van desde los 14 hasta los 25 meses para alcanzar una penetración del 30% de los usuarios, según se aprecia en la Ilustración N°10.

109. Este tipo de consideraciones resultan relevantes a efectos de dimensionar la rapidez y ventajas temporales para el despliegue e inicio de servicios de los operadores adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, en comparación con aquellos que lo serán sólo después del concurso. En este sentido, si se dan condiciones que tiendan a asemejar los plazos efectivos que enfrentarían ambos grupos de operadores, esta ventaja de tiempo no resulta considerable, por lo que debiera poder ser remontada con un adecuado nivel de inversiones y diligencia en el despliegue.

D. Énfasis en la reducción o eliminación de barreras a la salida

110. Como se desprende de lo antes señalado, admitido que pueda existir espacio para cierto nivel de ventaja de primer jugador de que podrían gozar los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, en particular en cuanto al menor tiempo en que podrán desplegar sus redes y ofrecer sus servicios en la nueva tecnología (ventaja que, cumplidos ciertos supuestos, no tendría el carácter de irremontable, como se ha señalado) surge como corolario, la importancia y necesidad de que al iniciar sus servicios el resto de los operadores (que no eran adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz), no encuentren un escenario de “clientes cautivos” de parte de los operadores que iniciaron antes sus servicios 5G, debiéndose considerar para ello las posibles restricciones a la imposición de barreras a la salida al cambio de operador (“portabilidad numérica”)¹⁰⁵.

111. En base a las diversas estadísticas de portabilidad de Subtel¹⁰⁶, se extrae que desde el año 2015 a la fecha, alrededor de un 16% de los usuarios post-pago - quienes usualmente son los primeros en adoptar las nuevas tecnologías- han

¹⁰⁵ Como es conocido, la portabilidad numérica se originó con la Ley N°20.471 de 2010 y consagra el derecho de los usuarios de telefonía a cambiarse de compañía manteniendo su número. La Ley N° 20.471 estableció que todas las empresas de telefonía fija, móvil y de voz sobre Internet (“VOIP”), están obligadas a implementar este sistema tecnológico que entregue plena libertad a los consumidores de elegir a la empresa de su preferencia. Para ello, dispuso que los usuarios fueran dueños de sus números telefónicos.

¹⁰⁶ <https://www.portabilidadnumerica.cl/balance-de-portabilidad/> [Última visita con fecha 15 de febrero de 2019]

122

cambiado de empresa móvil, de modo tal que puede concluirse que esta realidad de competencia está asentada y se ha ido incrementando cada año, siendo necesario resguardar porque no se reduzca dicha dinámica competitiva en la situación o lapso en que puedan existir sólo ciertos operadores prestando servicios en 5G. Como es dable suponer, ese sólo hecho -menor número de operadores prestando servicios 5G que los potenciales- aumenta los incentivos para que se acelere la entrada de los otros operadores.

Tabla N°8 Porcentaje de portabilidad en segmento post-pago

Table with 4 columns: Año, Portabilidad Postpago, Número de abonados postpago, % de portabilidad en postpago. Rows for years 2012 to 2017.

Fuente: Subtel, Información de Portabilidad al 31 de diciembre de 2018

112. En este sentido, cabría insistir en medidas como las recomendadas a finales de 2016 por esta Fiscalía, en su Informe de Archivo de la investigación Rol N° 2307-14 FNE. En la misma, se analizaron posibles barreras artificiales a la salida que creaban ciertos operadores a través de los contratos de venta de terminales asociados a contratos de servicios de telecomunicaciones ("ventas paquetizadas").

113. Particularmente, dicha investigación se centró en los riesgos que podían surgir derivados de los modelos de financiamiento impulsados por ciertos operadores -en particular, Entel y Claro- que podían fijar cuotas de arriendo o comodatos de equipos muy altas, que no dijera relación con el nivel de financiamiento recibido según el costo del equipo, de modo que tales valores fueran un desincentivo a la posibilidad de ejercer la portabilidad para dichos clientes, al menos mientras estuvieran vigentes las cuotas por concepto del equipo terminal (que suelen tener duraciones de 12 o 18 meses). Estas conductas podían erigirse en barreras a la salida artificiales respecto de los usuarios (desincentivos a la

portabilidad), además de una dificultad en la comparación de precios de los servicios por separado (financiamiento del equipo terminal y contrato de servicios móviles)¹⁰⁷.

114. En este escenario, dado que cabe esperar que, en un inicio, los terminales que soportarán tecnología 5G tendrán un alto costo, sumado a la ventaja de tiempo que podrán tener algunos de los operadores -v.gr. Entel, Claro-, aumentan los incentivos para éstos de crear, a través de la paquetización en la venta y financiamiento parcial de dichos terminales, mecanismos contractuales cuyo efecto sea el desincentivar el cambio a los operadores que vayan ingresando progresivamente a la nueva tecnología. En razón de ello, cabría insistir en la pertinencia de las medidas recomendadas en dicho Informe de Archivo y la supervigilancia de las cifras asociadas a la portabilidad numérica en dicho período.

VI. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

115. La Consulta de Telefónica solicita se declare *“si la ejecución de las resoluciones recientemente dictadas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (‘Subtel’) [Res. Ex. Subtel N° 1289/18 y N° 1953/18] respecto del uso y goce de la banda de frecuencias 3.400-3600 MHz, podría infringir las normas que protegen la libre competencia y, en la afirmativa, bajo qué condiciones la ejecución de dichas resoluciones por parte de Subtel y los operadores de telecomunicaciones que cuentan con autorización para usar y gozar la referida banda de frecuencias [...], deberán ser ejecutadas para no vulnerar el DL 211”*¹⁰⁸, pues contravendrían lo dispuesto en la Resolución N° 584 de la H. Comisión Resolutiva.

116. Asimismo, solicita que se ordene la adopción de resguardos o límites para prevenir que, en el contexto de la ejecución de las Res. Ex. Subtel N° 1289, de junio de 2018, y N° 1953, de octubre de 2018, que modifican la Norma Técnica del “servicio público telefónico local inalámbrico en la banda de frecuencias 3.400 –

¹⁰⁷ En razón de dicho análisis, esta Fiscalía ejerció su facultad propositiva (literal q), art. 39 D.L. N° 211), con el objeto de recomendar al Presidente de la República, a través del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, la adopción de medidas legales y/o reglamentarias destinadas a: (i) estructurar el financiamiento de los terminales móviles de manera independiente del plan de telefonía; (ii) poner a disposición de los usuarios toda la información técnica y comercial del equipo y del servicio, tanto en las tiendas físicas como en la web; (iii) fomentar las herramientas de recuperación de los montos del financiamiento de los equipos móviles. Fuente: Resolución de Archivo Investigación Rol N° 2307-14, de fecha 20 de diciembre de 2016.

¹⁰⁸ Resolución de inicio del H. TDLC recaída en el presente proceso consultivo, de fecha 29 de noviembre de 2018.

3.600 MHz”, los actuales adjudicatarios en esta Banda -principalmente Entel y Claro- puedan adquirir “ventajas anticompetitivas artificiales e infranqueables, que les permitan excluir a sus competidores en la industria de las telecomunicaciones móviles” y competir “al margen de la estructura concesional del mercado, diseñada por la regulación ex ante para inyectar competencia”, considerando que estos dos operadores (i) cuentan con relevantes participaciones en derechos de uso sobre dicha banda; (ii) que éstas fueron adjudicadas sin costo; y (iii) han realizado o planean ejecutar en el corto plazo inversiones en infraestructura que les permitiría desarrollar servicios de telefonía bajo la tecnología 5G.

117. Para analizar si efectivamente se requiere la adopción de medidas o resguardos para proteger la libre competencia en la provisión de servicios de telecomunicaciones, en el contexto del despliegue de la nueva tecnología 5G en la banda de espectro de 3.5 GHz, se debe considerar cómo fueron asignadas inicialmente, las diversas modificaciones a la Norma Técnica que regula los servicios en esa banda, el desarrollo tecnológico en la implementación de 5G y la posición de los distintos operadores nacionales en ella, concluyendo con la evaluación de la supuesta ventaja inicial con que contarían Entel y Claro respecto de las demás empresas competidoras.

A. Origen de las asignaciones en la Banda 3.5 GHz e impacto en éstas de las resoluciones de congelamiento y complementaria de Subtel

118. Como se describe en la sección I. B. del presente informe, respecto del origen de las actuales asignaciones en la Banda 3.5 GHz, debe considerarse que éstas se remontan a concursos realizados en los años 2000/2001 y 2006/2007, en los cuales resultaron adjudicatarios las empresas Entel, Claro, VTR, Telefónica y Grupo GTD, pero en disímiles distribuciones. Las más relevantes son los 100 MHz de Entel (con un bloque de 50 MHz a nivel nacional y otro de igual cantidad en cada región del país), seguidos de los 50 MHz a nivel nacional de Claro. Después, en orden de relevancia, sigue VTR con 50 MHz en todas las regiones desde la Iª a la IXª. Finalmente, Telefónica tiene asignados derechos de uso de este espectro por 50 MHz en las regiones XIª y XIIª y Grupo GTD, 50 MHz sólo en la Xª región.

119. Las concesiones asociadas a estas asignaciones de espectro corresponden al “servicio público telefónico local inalámbrico en la banda de frecuencias 3400 –

3600 MHz”, y se rigen por la Norma Técnica fijada por Res. N° 1498 de Subtel. Ésta norma, dictada originalmente en octubre de 1999, fue modificada en el año 2000 en cumplimiento de lo dispuesto en la Res. N° 584, y luego por diversas Res. Ex., la última de ellas en el año 2018. De estas modificaciones, la contenida en la Res. Ex. Subtel N° 6554, de diciembre de 2010, autorizó el uso de esta banda de frecuencias para suministrar el servicio público de telefonía móvil, debiendo solicitarse una concesión separada y específica para ese servicio sobre la misma banda ya autorizada por una concesión de telefonía local inalámbrica.

120. En virtud de la Res. Ex. Subtel N° 1289/18 (“**resolución de congelamiento**”) se suspendió el otorgamiento de nuevas autorizaciones, de modificaciones a las autorizaciones existentes y de recepciones de obra en la banda de frecuencias 3.400 a 3.800 MHz, y suspendió también la operación de los servicios de telecomunicaciones ya autorizados en dicha banda, dentro de los que se cuentan los actuales concesionarios de telefonía local inalámbrica, ordenando su migración a otras bandas expresamente designadas para cada operador. Por tanto, las adjudicatarias afectadas mantienen su concesión de servicio público telefónico inalámbrico, pero dicha Resolución modificó el espectro para prestar dicho servicio, pudiendo utilizar aquel designado por Subtel para su migración.

121. Por su parte, mediante la resolución complementaria o de descongelamiento, se restableció la autorización de uso de parte de dicho espectro en la banda de 3.5GHz, en una cantidad que alcanza a un poco más de la mitad del espectro autorizado en las respectivas concesiones. Además, dicha resolución dispuso que las adjudicatarias podrían solicitar concesiones para prestar servicios móviles en las frecuencias que ya tuvieran asignadas en esa banda sólo una vez adjudicado un nuevo concurso en el rango de 3400-3800 MHz.

122. El último punto anteriormente mencionado constituye una limitación respecto del derecho que, en general, les entregó a dichos adjudicatarios la Res. Ex. N° 6554/10, para obtener concesiones de telefonía móvil sobre un rango de la banda de 3.5GHz que ya tuvieran asignada. Esta medida, en dicho sentido, es consistente con el objetivo de reducir la “ventaja de primer jugador” que podrían gozar los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz en el despliegue de servicios 5G, como se verá *infra*.

123. A la fecha de este aporte de antecedentes, con todo, existe incertidumbre en cuanto al destino y estatuto del espectro "congelado", bajo los efectos de la Res. Ex. Subtel N° 1289/18, así como los límites máximos de espectro por operador y/o banda, lo que se encuentra sometido a la decisión de este H. Tribunal en la causa Rol NC-2513-18 por consulta de la propia Subtel.

B. Efectos de la Resolución N° 584/00 de la H. Comisión Resolutiva en la definición del tipo de servicio habilitado en la Banda 3.5 GHz

124. La Resolución N° 584/00 se dictó en el entendido de que el servicio habilitado por los concursos a realizarse en la Banda 3.5 GHz era el servicio público telefónico local inalámbrico, permitiendo, además, prestaciones de conmutación y/o transmisión de señales provistas como circuitos privados. Asimismo, se habilitaba, de conformidad al art. 8° de la Ley N° 18.168, para dar prestaciones complementarias por medio de la red.

125. A la fecha de dictación de dicho pronunciamiento, el servicio de acceso de internet se prestaba en modalidad *conmutada* a través de la red telefónica ("*acceso a internet como una llamada más*") y ello se subsumía en el ámbito de las "*prestaciones complementarias*" que podían prestarse mediante la conexión y conmutación de equipos a la red telefónica. Sin embargo, no estaba generalizada y tampoco tenía un estatuto jurídico propio el acceso a internet *dedicado* o transmisión de datos, el cual se terminó por masificar en el tiempo y que se corresponde con el actual servicio fijo inalámbrico con nuevas tecnologías, como ofrecen hoy parte de los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz (Entel y Claro).

126. Por tanto, la Resolución N° 584/00 no pudo prever la posibilidad del servicio de transmisión de datos dedicado junto al servicio de voz. Por eso, en este escenario es importante atender, más que al tenor literal de la Resolución, a sus principios subyacentes, los que, en varios pasajes del mismo, apuntan a objetivos de neutralidad y convergencia tecnológica.

127. De hecho, en dicho pronunciamiento se indicó que los adjudicatarios podrían determinar libremente los tipos de comunicaciones a ofrecer dentro de las bandas de frecuencias que se les asignaran y podrían elegir la tecnología de los sistemas a emplear, circunstancias que, en concepto de la H. Comisión, "*promovían efectivamente la libre competencia*". Tales objetivos de convergencia y neutralidad

tecnológica han sido ratificados a lo largo del tiempo por la propia potestad normativa de Subtel, que permitió los concesionarios, en primera instancia, optar por la tecnología de acceso o canalización (FDD/TDD) e, incluso posteriormente, prestar servicios móviles con sus asignaciones en la Banda de 3.5 GHz, solicitando previamente una concesión específica para ese servicio.

128. En definitiva, visto desde esta perspectiva, no parece correcto interpretar que la Resolución N° 584/00 haya pretendido impedir la adopción de nuevas tecnologías con las asignaciones en la Banda 3.5 GHz. Además de no desprenderse dicha intención de ningún pasaje explícito, tampoco ello sería consistente con la importancia creciente que adquirieron los principios de neutralidad y convergencia tecnológica en el tiempo, que permitieron el desarrollo de diversas y sucesivas generaciones tecnológicas (2G, 3G, 4G) en bandas previamente asignadas (800, 900, 1900, 1710/2100 MHz, etc.).

129. La interpretación de la Resolución N° 584/00 acorde a estos principios se corresponde también con aquella que mejor se adecúa a la protección de la libre competencia. En esta industria, la convergencia tecnológica ha permitido que la telefonía fija vía par de cobre, que por muchos años había sido considerado un monopolio natural, fuera desafiada por nuevas tecnologías inalámbricas y así, progresivamente, la distinción entre prestaciones (servicios) fijas y móviles ha ido desapareciendo. Así, observaremos mayor intensidad en la competencia cuando no existen limitaciones regulatorias a la adopción de soluciones tecnológicas que mejoran la capacidad de los usuarios finales de sustituir un servicio por otro. Éste era el principal objetivo de la Resolución N° 584/00, al requerir aclarar que el servicio de telefonía inalámbrica era un servicio de naturaleza "fijo", que podría competir con el par de cobre no sólo en transmisión de voz, sino también en lo que a esa época era un servicio complementario denominado "acceso a internet", y que hoy se denomina como transmisión de datos.

130. En consecuencia, interpretar la Resolución N° 584/00 de la forma restrictiva que propone la Consulta de Telefónica generaría, por el contrario, una limitación a la libre competencia, que reduciría la presión que los actuales concesionarios en la Banda de 3.5 GHz pueden también ejercer respecto de los operadores de telefonía fija-alámbrica y móvil, en particular, respecto del despliegue de la tecnología 5G.

C. Proyecciones y desarrollo de las variables competitivas asociadas a la entrada en operación de 5G

131. Según la información recopilada por esta Fiscalía, proveedores de equipamiento de red como Ericsson y Nokia ya tienen desarrollados equipos compatibles con 5G bajo el estándar NSA, los cuales operan dentro de todo el espectro de frecuencia sub 6 GHz. Este equipamiento, al estar preparado para esta nueva tecnología, requiere para su implementación solamente de la instalación de un determinado software. El diseño fue pensado para que los operadores minimicen tanto el riesgo como el costo de su transición hacia la tecnología 5G.

132. En relación a la fabricación de equipos terminales, el ecosistema de éstos se estaría desarrollando en las bandas consideradas como pioneras para el desarrollo de redes 5G, siendo la más relevante la banda de 3.5 GHz, en el rango de 3.3 a 3.8 GHz.

133. Por su parte, de acuerdo a los antecedentes tenidos a vista por esta Fiscalía, se determinó que si bien Claro y Entel están efectuando actualizaciones tecnológicas en la Banda de 3.5 GHz para la prestación de servicios fijos inalámbricos, la tecnología desplegada por Entel es mayormente compatible con 5G al utilizar LTE-TDD Massive MIMO en dicha banda.

134. En cuanto a la disponibilización de nuevo espectro para servicios 5G, como se señaló, en el rango de frecuencias 3300-3800 MHz Chile tiene una situación relativamente favorable, dado que existen rangos de frecuencias disponibles y/o con usos no masivos, sobre los cuales debieran poder llevarse a cabo procesos de despeje, reordenamiento, o bien de compartición de bandas con otros servicios, sin complejidades que lo obstaculicen de modo de hacerlo inviable.

135. Por tanto, de acuerdo a los antecedentes con que se cuenta, esta Fiscalía puede concluir que es previsible en el corto plazo un escenario de mayor disponibilización de espectro, estando pendiente de resolver la existencia de un límite máximo por operador de tenencia de derechos de uso sobre espectro radioeléctrico, materia que en la actualidad se discute en el proceso paralelo Rol NC-448-18 ante este H. TDLC. Del mismo modo, está pendiente de definición, las condiciones en que Subtel otorgará las futuras asignaciones de espectro.

1234

D. Los riesgos para la competencia señalados por la consultante no serían de una entidad suficiente como para justificar medidas adicionales

136. Dadas las características del equipamiento y redes instaladas por los actuales asignatarios de la Banda 3.5 GHz -especialmente Entel-, esta Fiscalía considera que es probable que puedan contar con una ventaja de tiempo y de amparo en un mayor nivel de certeza regulatoria, por el cual podrán preparar el despliegue de esta tecnología con una mayor anticipación que el resto de los operadores.

137. Ahora bien, cabe indicar que este tipo de ventajas parciales en cuanto a la mejor disponibilidad de espectro, menores tiempos asociados al despliegue o de mayor certeza regulatoria al momento de iniciar las inversiones, de ninguna manera son inéditas en esta industria. Son múltiples las ocasiones y circunstancias por las cuáles un operador de telecomunicaciones ha tenido la posibilidad de lanzar nuevos servicios y desarrollos tecnológicos antes que el resto de sus competidores, lo que es inherente al proceso competitivo entre ellas. Lo relevante es determinar si la ventaja que puedan lograr resulta irremontable para sus competidores y afectará a la competencia respecto de los usuarios finales de servicios de telecomunicaciones.

138. En concepto de esta Fiscalía, esta probable ventaja de despliegue inicial no amerita la imposición de medidas de resguardo "absoluto", como podría ser un "congelamiento" o suspensión total del desarrollo de nuevas tecnologías en la Banda 3.5 GHz. Tal medida no sólo constituiría un freno a la innovación y retrasaría innecesariamente la evolución a desarrollos de 5G, sino que además tendría el costo actual de privar a usuarios de servicios fijos inalámbricos ya existentes y que efectivamente introducen competencia a la tecnología alámbrica tradicional, en los que Telefónica ha sido tradicionalmente dominante, lo que era precisamente uno de los fines de las asignaciones en esta banda.

139. En cuanto a las posibles manifestaciones de la ventaja de primer jugador que tendrían los adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, ésta podría darse en la situación en análisis, en primer lugar, por la disposición del espectro pionero para 5G, en comparación con la ausencia de este espectro en el resto de los operadores. Al respecto, en concepto de esta Fiscalía, esta ventaja podría ser mitigada si existe una disponibilización efectiva de nuevo espectro que tienda a nivelar la actual asimetría en su distribución, aplicándose siempre los caps o límites máximos de

1235

tenencia de derechos de uso de espectro que fije este H. TDLC en el Rol NC-448-18, actualmente en tramitación.

140. En segundo lugar, en cuanto a la ventaja temporal dada por la misma asignación de espectro en la Banda 3.5 GHz, una forma de medir su relevancia es utilizar como referencia los plazos asociados a la asignación de espectro, despliegue y masificación de tecnologías anteriores, en particular 4G, por ser el último proceso observable. Sin embargo, este ejercicio sólo puede ser referencial, en atención a que se aprecia una progresiva mayor velocidad en la adopción y penetración de las sucesivas nuevas tecnologías (2G, 3G, 4G), por lo que con 5G este proceso podría también acelerarse.

141. Como se señaló *supra*, la resolución de descongelamiento contiene una regla de control o resguardo frente al efecto de primer jugador de los actuales adjudicatarios, al señalar que éstos sólo podrán solicitar concesiones móviles sobre su espectro una vez adjudicado un nuevo concurso en la banda 3400-3800 MHz.

142. Al respecto, según el escenario analizado en la sección **V. C.** del presente informe, los plazos que enfrentarían los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, en lo relativo a obtener nuevas concesiones e iniciar el despliegue y la prestación comercial de sus servicios, comparados con los que enfrentarían los adjudicatarios de un nuevo concurso sobre la misma banda 3400-3800 MHz, podrían ser similares si se cumplen ciertas condiciones.

143. En este sentido y según estimaciones referenciales, los nuevos adjudicatarios del próximo concurso 5G podrían tardar entre 25 y 30 meses en lograr el 30% de la penetración de usuarios con la nueva tecnología desde el otorgamiento de sus concesiones, mientras que los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz, desde 14 hasta 25 meses.

144. Ahora bien, en un escenario en que los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz podrán contar con cierta ventaja en el despliegue e inicio de servicios en 5G y que los equipos terminales tendrán probablemente un alto costo, es clave velar por reducir o eliminar las barreras a la salida que los operadores que hayan gozado de esta ventaja podrían tener el incentivo a crear respecto a sus clientes, de modo que los operadores que vaya ingresando a la nueva tecnología no se enfrenten a un mercado de "clientes cautivos". Para ello, son importantes medidas que

fortalezcan el sistema de portabilidad, como las recomendadas por esta Fiscalía en el Informe de Archivo de la investigación Rol N° 2307-14 FNE.

145. Entonces, esta Fiscalía estima que la ventaja de primer jugador que tendrían los actuales adjudicatarios de la Banda 3.5 GHz para el despliegue de tecnología 5G, puede no ser de una magnitud tal que reduzca la competencia de modo significativo.

146. Considerando los riesgos, ineficiencias y el incremento en el escenario de incertidumbre jurídica aparejado de las medidas de congelamiento absoluto como las que podrían desprenderse de la Consulta de Telefónica y, además, que los beneficios que se seguirían de ellas no serían suficientes como para compensarlos, esta Fiscalía considera que no existe un fundamento de protección de la libre competencia que las justifique.

147. Incluso, aún si la ventaja descrita fuera de mayor magnitud a la estimada, se podrían morigerar *ex ante* sus efectos bajo otras medidas o condiciones menos gravosas, que no inhiban el despliegue de infraestructura y la provisión de servicios de telecomunicaciones actuales, que han incrementado e incrementarán el nivel de competencia respecto de las tecnologías fijas.

POR TANTO,

SOLICITAMOS AL H. TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA LIBRE COMPETENCIA: Tener por evacuado el informe de la Fiscalía Nacional Económica y, en su mérito, tener por aportados antecedentes al proceso consultivo de autos.

PRIMER OTROSÍ: En conformidad a lo dispuesto en el considerando Undécimo del Auto Acordado N°16/2017 del H. Tribunal, solicito al H. Tribunal tener por acompañado Anexo Confidencial de esta presentación, decretando la confidencialidad del mismo.

El referido Anexo contiene información proporcionada a esta Fiscalía con ocasión de la investigación **Rol N° 2520-18 FNE** por los siguientes agentes y en calidad de confidencial o reservada. El detalle del agente específico, fuente de la información y descripción del contenido se muestra en la siguiente tabla:

1234

Agente	Fuente y fecha de la información	Descripción de la información
Subtel	Oficio Reservado N° 17/DJ-1 N°60, de 06 de febrero de 2019.	Proyecciones, políticas y/o planes asociados al futuro de ciertas asignaciones de espectro radioeléctrico en nuestro país, procesos de despeje, reordenamiento o de compartición de frecuencias entre distintos servicios.
Entel	Carta de 11 de febrero de 2019.	Nivel o plan de inversiones a ejecutar, características técnicas del equipamiento adquirido para prestar servicios, planes de uso o explotación comercial de ciertas bandas de espectro asignadas.
Claro	Carta de 08 de febrero de 2019.	
Qualcomm	Toma de declaración de 07 de febrero de 2019.	Características específicas y proyecciones sobre los procesadores de equipos móviles que fabrica y comercializa.

La presente solicitud de confidencialidad se funda en que dicha información, por su naturaleza, tiene el carácter de sensible y estratégica para las personas de quienes emanan y por cuanto su conocimiento por personas ajenas a este H. Tribunal o a funcionarios de esta Fiscalía, puede perjudicar de manera significativa los intereses económicos y profesionales de las personas que han aportado información a la investigación FNE citada precedentemente.

SEGUNDO OTROSÍ: Solicito al H. Tribunal agregar a estos autos el documento denominado "Anexo Confidencial - Versión Pública", correspondiente a la versión pública del documento cuya confidencialidad se solicitó en el primer otrosí de esta presentación, a efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Auto Acordado N°16/2017 del H. Tribunal.