

FICHA TÉCNICA

CONSULTA PÚBLICA DE REORDENAMIENTO DE ESPECTRO EN BANDA 3400 –
3600 MHz

I. Descripción general

Las redes de acceso a Internet de banda ancha de alta velocidad se han convertido en uno de los pilares fundamentales sobre los cuales se erigen y desarrollan las economías digitales. Para su despliegue se cuenta con redes físicas, especialmente de fibra óptica, y redes inalámbricas, que emplean diversas tecnologías, entre ellas las denominadas 4G y 5G.

El espectro radioeléctrico es el recurso fundamental que posibilita las telecomunicaciones inalámbricas y, por tanto, su gestión y asignación tiene consecuencias económicas y sociales significativas. El espectro radioeléctrico es escaso y estratégico para el desarrollo de los países, cuyo valor se incrementa de forma continua y significativa conforme se desarrollan las tecnologías de telecomunicaciones inalámbricas en general, especialmente en las bandas reconocidas por el 3GPP, que es la organización gremial internacional que normaliza Las especificaciones de un sistema global de comunicaciones móviles.

En base a lo anterior, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones del gobierno de Chile considera prioritario maximizar la eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico y estima necesaria la realización de la presente consulta cuyo objetivo es recopilar propuestas, comentarios e información relevante para el reordenamiento de la banda 3.400 a 3600 MHz Su participación considera las contribuciones de ciudadanos, empresas, académicos, organizaciones de consumidores, ONG, sector público y la sociedad en general.

En términos generales, el objetivo fundamental de la política de espectro es garantizar el uso eficiente y eficaz del espectro radioeléctrico, lo cual considera los siguientes aspectos específicos principales¹:

En este sentido, cabe recordar, en primer lugar, que esta Subsecretaría al presentar la consulta al H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, que dio lugar al procedimiento no contencioso Rol N° NC 448-2018, específicamente sostuvo, dentro del “Capítulo VI.”², la necesidad de realizar un ordenamiento especial de asignación de frecuencias.

Por su parte, la importancia del reordenamiento de espectro y, de modo más general, de las políticas de uso eficaz y eficiente también fue compartida por la Excm. Corte Suprema, quien, al resolver la consulta iniciada por esta Subsecretaría, mediante su sentencia de fecha 13 de julio de 2020, recaída en autos Rol N° 181-2020, estableció, siguiendo una propuesta de esta Subsecretaría, que en todo concurso que implique una concesión de uso sobre frecuencias radioeléctricas deberá exigirse a los asignatarios, que comprometan un plan de uso efectivo (real) y eficiente (óptimo) con vigencia durante todo el plazo de duración de la concesión respectiva.

El plan de uso efectivo (real) y eficiente (óptimo), entre otros aspectos y elementos, genera como consecuencia la aplicación del principio de que las frecuencias o su capacidad de transmisión que no se usen efectivamente conforme con el plan comprometido, deberán obligatoriamente ser puestas a disposición de terceros interesados, de diversos modos. Así, se entiende de facto las herramientas de *refarming* o reordenamiento de espectro radioeléctrico para tender a un uso efectivo y eficiente del mismo.

El reordenamiento de espectro constituye un proceso que se ha convertido en un elemento central de las políticas de este bien nacional de uso público, apuntando a su uso eficaz y eficiente, lo cual deriva en última instancia, en el desarrollo y despliegue de nuevas tecnologías y servicios,



¹ <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264259027-es.pdf?expires=1632142703&id=id&accname=guest&checksum=14EB9C8F1BEC200D3987B7CF783E7AB4>

² CONDICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LOS CONCURSOS DE ASIGNACIÓN DE DERECHOS DE USO DEL ESPECTRO PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y SERVICIOS 5G

contribuyendo a la maximización del beneficio social y desarrollo económico que generan las telecomunicaciones.

Así, los procesos de reordenamiento de espectro son una medida establecida, y actualmente a propósito del despliegue de 5G, se observa una intensa actividad a nivel mundial de procesos de reordenamiento, con el fin de disponibilizar las bandas y cantidad de espectro necesarios para el despliegue pleno de la tecnología. También se observen procesos de reordenamiento para disponibilizar espectro para 4G, particularmente en naciones en desarrollo. A modo de ejemplo, la GSM Association (GSMA) en su reporte *Spectrum Navigator Q1 2021*, lista 15 procesos de reordenamiento (*refarming*) anunciados en países de Europa, Asia y América.

II. Visión general respecto al reordenamiento del espectro radioeléctrico.

La reorganización del espectro es una herramienta que puede contribuir significativamente a incrementar la eficiencia en su uso de servicios actuales y futuros mediante:

- El traslado de un servicio de una banda a otra, como por ejemplo cuando se realiza el cambio de la frecuencia de una emisora de radiodifusión sonora a otra, por efecto de interferencias,
- La reagrupación de operadores dentro de una misma banda, por ejemplo, tal como se realizó con la asignación y agrupación de canales de televisión digitales en reemplazo de analógicos.
- El establecimiento de mecanismos de transición técnica desde la antigua a la nueva distribución

Este reordenamiento de espectro consiste en la reformulación de la distribución de bloques de espectro para una misma banda de frecuencias, manteniendo la cantidad de espectro de cada operador. Para ello se requiere un sincronismo entre los operadores involucrados para, entre otros, asegurar las condiciones de continuidad de servicios de los usuarios, dando certeza jurídica a los bloques reasignados mediante los actos administrativos que concreten este reordenamiento.

Las políticas de reorganización del espectro deben considerar el impacto que esta medida tiene sobre el mercado, en particular la competencia, las eventuales ventajas que podrían tener los operadores reorganizados y cómo revaloriza al respectivo espectro, por lo cual su ejecución debe tender a ser neutral en términos de competencia y tecnología empleada.

Es importante señalar que, en el caso de Chile, de acuerdo al artículo 4° del Decreto Ley 1762 de 1977, que “Crea la Subsecretaría de Telecomunicaciones dependiente del Ministerio de Transportes y organiza la dirección superior de las telecomunicaciones del país”, le confiere a esta subsecretaría la labor de “adoptar todas las medidas técnicas normativas necesarias para orientar, controlar, dirigir, coordinar, fomentar, desarrollar, estructurar y organizar las Telecomunicaciones del país”. Adicionalmente, la ley N° 18.168 General de Telecomunicaciones mandata en su artículo 24 letra d) el sometimiento de los servicios de telecomunicaciones a un marco normativo técnico dentro de los cuales se encuentra un Plan de Uso del Espectro Radioeléctrico. Por lo cual, se establece que la Subsecretaría de Telecomunicaciones posee de manera particular un sustento para ejecutar acciones tendientes a optimizar el uso del espectro.

III. Antecedentes de la Consulta

La presente Consulta Ciudadana pretende exponer y recoger la opinión de la ciudadanía en general sobre el reordenamiento del espectro en la banda 3.400-3.600 MHz, juntando cada porción de espectro de un mismo operador. Lo anterior, en consideración a que las primeras concesiones en dicha banda fueron otorgadas hace casi 20 años atrás con operación FDD, es decir que transmite y recibe el terminal en frecuencias distintas, siendo que en la actualidad hay disponibilidad de tecnologías modernas muy eficientes que aprovechan mejor el espectro con operación TDD



(transmisión y recepción en la misma banda de frecuencias, sincronizadamente) y que, producto del desprendimiento de espectro llevado a cabo el año 2019 por los operadores Entel Telefonía Local S.A. y Claro Chile S.A., en cumplimiento de la sentencia de la Exma. Corte Suprema del 25 de junio de 2018, recaído en la causa rol N° 73.923-2016, en que la Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios de Chile, Asociación de Consumidores (Conadecus) interpuso una demanda en contra de los postulantes al “concurso público para otorgar concesiones de Servicio Público de Transmisión de Datos en las bandas de frecuencia de 713-745 MHz y 768-803 MHz”. Esto derivó en la devolución de 40 MHz en total dentro de la banda, pero en forma dispersa con bloques no contiguos, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 1: Distribución de frecuencias en la banda 3.400 a 3.600 Mhz

Banda en MHz	Concesionario	Observación
3400 – 3425	Entel	Originalmente asignada a Entel en concurso regional
3425 – 3440	Claro	Recientemente adquirida a Entel
3440 – 3450	-	Devuelto
3450 – 3475	VTR Telefónica del Sur	Regiones de Arica y Parinacota hasta La Araucanía Regiones de Los Ríos y Los Lagos. Libre en regiones de Aysén y Magallanes
3475 – 3495	Claro	Originalmente asignada en concurso nacional al predecesor de Claro.
3495 – 3500	-	Devuelto
3500 – 3525	Entel	Originalmente asignada a Entel en concurso regional
3525 – 3540	Claro	Recientemente adquirida a Entel
3540 – 3550	-	Devuelto
3550 - 3575	VTR Telefónica del Sur	Regiones de Arica y Parinacota hasta La Araucanía Regiones de Los Ríos y Los Lagos. Libre en regiones de Aysén y Magallanes
3575 – 3585	Claro	Originalmente asignada en concurso nacional al predecesor de Claro.
3585 – 3600	-	Devuelto

Consultas:

Los temas respecto a los cuales la Subsecretaría de Telecomunicaciones realiza la correspondiente consulta ciudadana son los siguientes:

- 1) Desde el punto de vista técnico se supone una mayor eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico, no solamente por el hecho de usar tecnologías más modernas, como 5G, sino que además el empleo de la operación TDD. Al respecto, ¿Qué ventajas, en cuanto a la eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico, especialmente desde el punto de vista técnico, supondría llevar a cabo el reordenamiento del espectro anteriormente referido?
- 2) Desde el punto de vista técnico, existen complejidades en cuanto al mantenimiento del servicio de los usuarios actuales e interferencias propias de la operación TDD. Al respecto ¿Cuáles son, a su juicio, las complejidades técnicas que tendría una eventual ejecución de un reordenamiento?
- 3) ¿A su juicio, qué consideraciones técnicas adicionales deben tomarse en cuenta para la realización de un proyecto de reordenamiento en la banda de 3,5 GHz?
- 4) ¿Qué proyección para el desarrollo de las telecomunicaciones en Chile efectúa usted con ocasión de la realización de un reordenamiento en la banda de 3,5 GHz?
- 5) El espectro liberado y devuelto (40 MHz desde las regiones de Arica y Parinacota a los Lagos; 90 MHz en las regiones de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y Antártica Chilena) es valioso por cuanto es posible introducir tecnologías de nueva generación. Al respecto, ¿Qué aspecto se podrían introducir en un eventual concurso



del espectro señalado?

- 6) ¿Qué otros elementos hay que tener en consideración para el diseño de políticas públicas, y en particular en políticas de gestión del espectro radioeléctrico?

