

INFORME SOBRE EL PROYECTO DE ORDEN POR LA QUE SE MODIFICA LA ORDEN ETU/1033/2017, DE 25 DE OCTUBRE, POR LA QUE SE APRUEBA EL CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (CNAF)

IPN/CNMC/038/19/CNAF

SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

Presidenta

D^a. María Fernández Pérez

Consejeros

D. Benigno Valdés Díaz
D. Mariano Bacigalupo Saggese
D. Bernardo Lorenzo Almendros
D. Xabier Ormaetxea Garai

Secretario de la Sala

D. Joaquim Hortalà i Vallvé, Secretario del Consejo

En Madrid, a 4 de febrero de 2020

La Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, en su reunión de 4 de febrero de 2020, ha aprobado el presente informe preceptivo a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (en adelante SETID), relativo al Proyecto de Orden por la que se modifica la Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF).

I OBJETO DEL INFORME Y HABILITACIÓN COMPETENCIAL

I.1 Objeto y descripción del informe

Con fecha 29 de noviembre de 2019 tuvo entrada en el Registro de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, CNMC) escrito de la Secretaría de Estado para el Avance Digital (ahora Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales)¹ (en adelante SETID) solicitando informe en relación con el Proyecto de Orden por la que se modifica la Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF).

¹ Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales, BOE de 13 de enero de 2020.

El citado escrito venía acompañado de la pertinente Memoria de Análisis de Impacto Normativo (MAIN).

El presente Informe tiene por objeto analizar el citado Proyecto de Orden y manifestar el parecer de la Sala de Supervisión Regulatoria sobre el mismo.

I.2 Habilitación competencial

El artículo 5.2.a) de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, Ley CNMC) establece que la CNMC participará, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en los sectores sometidos a su supervisión.

En este mismo sentido, el artículo 70.2.l) de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, LGTel), establece que, entre otras funciones, la CNMC será consultada por el Gobierno y el Ministerio de Industria, Energía y Turismo² en materia de comunicaciones electrónicas, particularmente en aquellas materias que puedan afectar al desarrollo libre y competitivo del mercado. Asimismo, se precisa que, en el ejercicio de esta función, la CNMC participará, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en materia de comunicaciones electrónicas y del sector audiovisual.

En consecuencia, en aplicación de los anteriores preceptos, la CNMC es el organismo competente para elaborar el presente informe relativo al Proyecto de Orden por la que se modifica la orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF), por afectar a sus competencias en materia de comunicaciones electrónicas y del sector audiovisual.

La Sala de Supervisión Regulatoria resulta competente para su aprobación en virtud de lo previsto en el artículo 21.2 de la Ley CNMC y en el artículo 14.1.b) del Estatuto Orgánico de la CNMC aprobado por Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto.

II ANTECEDENTES

La LGTel establece en su artículo 60 que el espectro radioeléctrico es un bien de dominio público, cuya titularidad y administración corresponden al Estado.

En este sentido, el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) es uno de los instrumentos previstos por el Reglamento del dominio público

² Actualmente Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, de conformidad con el Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales.

radioeléctrico³ para lograr una utilización coordinada y eficaz del espectro. Mediante el CNAF se realiza a nivel nacional la atribución de servicios a las diferentes bandas y subbandas del espectro radioeléctrico, siempre en concordancia con el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR)⁴ de la UIT⁵ y de acuerdo con el resto de legislación internacional sobre atribución y adjudicación de frecuencias.

Pese a que la regulación del espectro es una competencia eminentemente nacional, las instituciones europeas tienen cada vez un papel más importante en su gestión, siendo especialmente relevantes las medidas técnicas y de armonización adoptadas por la Comisión Europea, que deben ser trasladadas al ordenamiento nacional.

Conforme al artículo 6 del Reglamento del dominio público radioeléctrico, a fin de lograr la utilización coordinada y eficaz del dominio público radioeléctrico, el Ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital⁶ aprobará el CNAF para los diferentes tipos de servicios de radiocomunicación, de acuerdo con las disposiciones de la Unión Europea, de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), y del RR, definiendo la atribución de bandas, subbandas, frecuencias, y canales, así como las demás características técnicas que pudieran ser necesarias. Asimismo, dispone dicho artículo que el CNAF podrá establecer los tipos y condiciones de uso aplicables a cada banda de frecuencias.

El CNAF consta de una parte introductoria, una reproducción del artículo 5 del RR, las tablas de atribución de frecuencias (en las que se muestran las atribuciones según el RR y las atribuciones nacionales), las notas de utilización nacional (UN), las notas CEPT, UE y de servidumbres radioeléctricas, y una serie de figuras correspondientes a la canalización y/o ordenación de las distintas bandas de frecuencias.

El CNAF actualmente en vigor fue aprobado mediante la orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre y revisado mediante la Orden ETU/416/2018, de 20 de abril.

³ Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico (en adelante Reglamento del dominio público radioeléctrico o Reglamento del espectro).

⁴ El Reglamento de Radiocomunicaciones (<http://www.itu.int/pub/R-REG-RR/es>) es el tratado internacional por el cual se rige la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas y de las órbitas de los satélites geoestacionarios y no geoestacionarios. Es revisado periódicamente en las conferencias mundiales de radiocomunicaciones (CMR), que se celebran cada tres o cuatro años.

⁵ Unión Internacional de Telecomunicaciones.

⁶ Actualmente Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, de conformidad con el Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales.

Su aprobación tenía como principal objetivo la incorporación al ordenamiento español de las normas de armonización y condiciones de uso elaboradas por organismos internacionales (la Comisión Europea, la CEPT o la UIT) que se habían dictado desde la anterior revisión.

Entre estas modificaciones destacaban las derivadas del nuevo Reglamento de Radiocomunicaciones, cuya edición de 2016 fue aprobada por la UIT como consecuencia de los acuerdos alcanzados en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que se organizó en Ginebra a finales de 2015 (CMR-15). Recientemente ha finalizado la siguiente Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones⁷, que se ha celebrado en Egipto⁸ entre el 28 de octubre de 2019 y el 22 de noviembre 2019 (CMR-19). En consecuencia, cuando se apruebe la nueva edición del Reglamento de Radiocomunicaciones en el que se formalicen los acuerdos alcanzados, se deberá proceder a modificar el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

Ahora bien, el actual Proyecto de Orden sometido a informe no tiene como objetivo el introducir las modificaciones que deriven de la CMR-19, si no que se trata de introducir en el CNAF modificaciones puntuales que, principalmente, tienen como objeto incorporar Decisiones de Ejecución de la Comisión Europea y otras decisiones internacionales en materia de planificación del espectro radioeléctrico que se han producido desde la anterior revisión de CNAF⁹.

Entre estas modificaciones es preciso destacar, por el impacto que tendrá para los operadores que prestan servicios de comunicaciones electrónicas, la propuesta de fijación de unos límites en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador en la banda de 700 MHz (694-790 MHz).

La licitación de la banda de 700 MHz está planificada para el primer semestre de 2020, al objeto de cumplir con el plan nacional de 5G¹⁰ que preveía que la banda pudiera comenzar a ser utilizada de manera efectiva para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas como muy tarde el 30 de junio de 2020.

Por lo tanto, los límites de espectro por operador fijados en el Proyecto de Orden tendrán impacto en la capacidad de los operadores de comunicaciones electrónicas de adquirir espectro en dicha banda, tanto en la dinámica de la subasta como en la futura capacidad de estos operadores de prestar sus servicios.

Cabe recordar que en la actualidad ya existen límites en cuanto al volumen de espectro de que puede disponer un operador en las principales bandas

⁷ Las conferencias mundiales de Radiocomunicaciones se llevan a cabo cada 4 años.

⁸ <https://www.itu.int/en/ITU-R/conferences/wrc/2019/Pages/default.aspx>

⁹ Revisión realizada en 2018 mediante la Orden ETU/416/2018, de 20 de abril, por la que se modifica la Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias.

¹⁰ <https://avancedigital.gob.es/5G/Paginas/medidas-5G.aspx>

destinadas a la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas, siendo estos los siguientes:

- Un límite máximo por operador de 25 MHz pareados (FDD) en el conjunto de las bandas de frecuencias bajas (800 MHz y 900 MHz) y un límite máximo por operador de 135 MHz, en cualquier ámbito territorial, en el conjunto de las bandas de 1.800 MHz, 2.100 MHz y 2,6 GHz¹¹.
- un límite máximo de 120 MHz por operador, en cualquier ámbito territorial, en la banda de 3,4-3,8 GHz¹².

III DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ORDEN

El proyecto establece el límite máximo a la cantidad de espectro en la banda de 700 MHz que puede reservarse en favor de un mismo titular, así como el límite máximo de espectro que puede utilizarse por un mismo operador o grupo empresarial respecto de los negocios jurídicos de mutualización¹³ y cesión de derechos de uso del dominio público radioeléctrico¹⁴.

Por otra parte, el proyecto asigna nuevo espectro para la prestación de servicios de seguridad y emergencias, para su uso por dispositivos de corto alcance, sistemas de transmisión de datos de banda ancha y sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID) y asegura la disponibilidad sin interferencias de canales destinados a labores de protección contra incendios y dota de mayor visibilidad a las bandas de frecuencia que se encuentran armonizadas para facilitar los ejercicios y operaciones militares por parte de los ejércitos de los Estados miembro de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN).

La SETID, teniendo en cuenta que se trata de modificaciones puntuales que, principalmente, tienen como objetivo incorporar Decisiones de Ejecución de la Comisión que armonizan las condiciones técnicas para la utilización de las bandas identificadas como prioritarias para implantación de la tecnología 5G, ha considerado que la mejor opción es la modificación de la Orden vigente y no la aprobación de una nueva edición completa del CNAF que sustituya al actual.

¹¹ Orden ITC/2499/2011, de 20 de septiembre, por la que se aprueba el pliego de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas para el otorgamiento por subasta de concesiones de uso privativo de dominio público radioeléctrico en las bandas de 900 MHz y 2,6 GHz a que se refiere el apartado 8 del artículo 4 y el artículo 7 del Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital, y se convoca la correspondiente subasta.

¹² Orden ETU/416/2018, de 20 de abril, por la que se modifica la Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias. Nota UN-107 del CNAF.

¹³ Negocio jurídico regulado en el Capítulo IV del Título VI del Reglamento del Espectro.

¹⁴ Negocio jurídico regulado en el Capítulo III del Título VI del Reglamento del Espectro.

El proyecto incorpora las distintas Decisiones de Ejecución de la Comisión que se han producido desde la anterior modificación del CNAF, en particular:

- la Decisión de Ejecución (UE)2018/1538, de la Comisión de 11 de octubre de 2018 sobre la armonización de espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance en las bandas de frecuencias de 874-876 y 915-921 MHz
- la Decisión de Ejecución (UE) 2018/637 de la Comisión de 20 de abril de 2018 por la que se modifica la Decisión 2009/766/CE, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad, en los que se refiere a las condiciones técnicas pertinentes para la internet de las cosas.
- la Decisión de Ejecución (UE) 2018/661 de la Comisión, de 26 de abril de 2018, por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2015/750, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 1452-1492 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión, en lo que respecta a su extensión en las bandas de frecuencias armonizadas de 1 427-1 452 MHz y 1 492-1 517 MHz.
- La Decisión de Ejecución (UE) 2019/784 de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 24,25-27,5 GHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica en la Unión.
- La Decisión de Ejecución (UE) 2019/235 de la Comisión, de 24 de enero de 2019, por la que se modifica la Decisión 2008/411/CE en lo que respecta a una actualización de las condiciones técnicas pertinentes aplicables a la banda de frecuencias de 3400-3800 MHz.
- La Decisión de Ejecución (UE) 2019/785 de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, relativa a la armonización del espectro radioeléctrico para los equipos que utilizan tecnología de banda ultra ancha en la Unión.
- La Decisión de Ejecución (UE) 2019/1345 de la Comisión de 2 de agosto de 2019 por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE y se actualizan las condiciones técnicas armonizadas en el ámbito del uso del espectro radioeléctrico para los dispositivos de corto alcance.

IV VALORACION DEL PROYECTO DE ORDEN

Se valora muy positivamente el Proyecto de Orden puesto que el mismo avanza en el proceso de poner a disposición del mercado los recursos radioeléctricos necesarios para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas y en particular para el despliegue de redes 5G. Asimismo incorpora al ordenamiento

nacional las distintas Decisiones de Ejecución de la Comisión que se han producido desde la anterior modificación del CNAF.

Por otra parte, también se valora muy positivamente, que se proponga incluir un límite máximo a la cantidad de espectro que puede ser adquirido por un mismo titular en la banda de 700 MHz.

Esta medida ya fue en su día planteada por la CNMC¹⁵ al considerarse que resultaba necesario promover una mayor competencia en el mercado de los servicios de comunicaciones electrónicas, evitar acaparamientos de derechos de uso de dominio público radioeléctrico y garantizar el uso eficaz y eficiente del espectro radioeléctrico.

La medida de introducir límites en la capacidad de los operadores de disponer de recursos radioeléctricos en la banda de 700 MHz es la que tiene mayor impacto de las contenidas en el Proyecto de Orden, desde el punto de vista de las futuras dinámicas competitivas en el mercado de las comunicaciones electrónicas. Por ese motivo será tratada con especial atención en el presente informe.

Asimismo, también se valora muy positivamente que el Proyecto de Orden incluya algunas de las propuestas que contenía el informe de la CNMC de 20 de marzo de 2018 sobre el proyecto de orden por la que se modifica la orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF). En particular, por el impacto que tendrá en el futuro despliegue del 5G, resulta destacable la fijación de un plazo para la migración de los sistemas del Ministerio de Defensa ubicados en la banda de 3,4-3,8 GHz.

Sin menoscabo de esta valoración general positiva, a continuación, se detallan una serie de comentarios y observaciones.

V COMENTARIOS GENERALES

La SETID ha procedido a realizar una consulta pública¹⁶ relativa al Proyecto de Orden de modificación del CNAF, a fin de recabar la opinión del mayor número posible de agentes, sectores y administraciones con intereses en el espectro. Ello es esencial para identificar con mayor certeza las actualizaciones y cambios que resulten pertinentes para fomentar la consolidación y crecimiento de los servicios existentes, proporcionando las bases adecuadas para nuevas aplicaciones innovadoras y una mayor competencia.

¹⁵ Acuerdo, de 5 de noviembre de 2015, por el que se aprueba la propuesta sobre la conveniencia de mantener o fijar límites superiores en la disponibilidad de frecuencias por un mismo operador, de acuerdo al artículo 8 del Real Decreto 458/2011, de 1 de abril (INF/DTSA/184/15/LÍMITES ESPECTRO).

¹⁶ <https://avancedigital.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/proyecto-orden-modifica-orden-cnaf.aspx>

No obstante, es preciso reseñar que la citada consulta coincide temporalmente con el plazo de emisión del presente informe, por lo que el texto analizado podría sufrir cambios derivados de la citada consulta, los cuales no podrán ser valorados por esta Sala¹⁷.

Por ello, se solicita que, en el caso de incorporarse modificaciones que pudieran tener un impacto significativo en el mercado de las comunicaciones electrónicas o en el mercado audiovisual, se proceda a solicitar un nuevo informe a la CNMC.

VI CONSIDERACIONES PARTICULARES

VI.1 Banda de 700 MHz (UN-153)

La banda de 700 MHz (694-790 MHz) históricamente ha estado atribuida al servicio de radiodifusión. Sin embargo, ante la creciente demanda de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en su Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones realizada en Ginebra a finales de 2015, determinó la conveniencia de habilitar esta banda para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas.

A nivel nacional, la banda 700 MHz, tal como se determina en el Proyecto de Orden, pasará a estar atribuida de forma exclusiva para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas a partir del 30 de junio de 2020.

De esta forma se liberarán los 12 canales de 8 MHz –del 49 al 60- que han venido siendo utilizados por el servicio de TDT, pasando a estar el volumen de frecuencias ubicados entre los 694 MHz y los 790 MHz atribuidos para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas.

VI.1.1 Fecha de liberación

El Proyecto de Orden fija en el 30 de junio de 2020 la fecha a partir de la cual la banda de 694 MHz a 790 MHz pasará a estar destinada a la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas.

Esta fecha resulta acorde con la Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, en la que se señala la fecha de 30 de junio de 2020 como fecha para la liberación de la banda 700 MHz, de forma que pase de ser utilizada para prestar el servicio de TDT a ser utilizada para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas.

¹⁷ No en vano la consulta pública se realiza para elaborar o terminar el texto que se ha de someter a informe, según el artículo 26.2 de la Ley 40/2015, de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

A su vez, esta Sala ya ha indicado que *“La liberación de la banda de 700 MHz debería producirse no más tarde del 30 de junio de 2020, tal como señala la Decisión sobre el uso de la banda de frecuencias de 470-790 MHz en la Unión, ya que la disponibilidad de esta banda en esa fecha es de gran importancia para el despliegue de las redes de 5G.”*¹⁸

Por todo ello se considera adecuada la fecha prevista en el Proyecto de Orden.

Ahora bien, cabe tener en cuenta que para que efectivamente a partir de la fecha indicada, la banda 700 MHz pueda ser plenamente utilizada por los operadores de comunicaciones electrónicas deben cumplirse dos requisitos previos.

- El primero es que se haya concluido el plan de migración de los servicios de TDT. En este sentido el 21 de junio se aprobó el Real Decreto 391/2019 por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital, en el que se fijaba el 30 de junio de 2020 como fecha límite para utilizar de forma transitoria los canales de televisión ubicados en la banda 694 MHz-790 MHz.
- El segundo es que hayan concluido los acuerdos de coordinación de frecuencias transfronterizos. A este respecto debemos diferenciar aquellos acuerdos que deban realizarse con otros países miembros de la Unión, los cuales en virtud del artículo 1.2 de la citada Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo se debieran haber realizado con anterioridad del 31 de diciembre de 2017, de los acuerdos que deban alcanzarse con países terceros no pertenecientes a la Unión Europea, los cuales no están sujetos a dicha Decisión. En el caso de España es preciso la coordinación con los países del norte de África.

En consecuencia, se considera necesario que, para la efectiva disponibilidad de la banda de 700 MHz para la prestación de los servicios de comunicaciones de electrónicas en la fecha prevista en el Proyecto de Orden, la SETID garantice el cumplimiento de ambos requisitos, siendo de especial relevancia la coordinación con países terceros ya que alcanzar dicha coordinación no depende exclusivamente de la voluntad de la SETID

VI.1.2 Atribución frecuencias

El Proyecto de Orden, plantea distribuir los 96 MHz liberados en la banda de 700MHz de la siguiente forma:

¹⁸ Informe, de 17 de mayo de 2018, sobre las actuaciones necesarias para la liberación del segundo dividendo digital en condiciones óptimas.

- Se destinan dos bloques de 30 MHz¹⁹, para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas bajo el modo de funcionamiento dúplex por división de frecuencia (FDD, *Frequency-division duplexing*).
- Se destinan un bloque de 15 MHz²⁰, para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas en la modalidad de enlace solo descendente (SDL, *supplemental downlink*).
- Se destinan 2 bloques de pareados uno de 5 MHz y otro de 3 MHz²¹, para sistemas de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe PPDR²² de banda ancha.



Análisis

A nivel comunitario la distribución de la banda de 700 MHz se encuentra determinada en la Decisión de Ejecución 2016/687 de la Comisión de 28 de abril de 2016 relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 694-790 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha y para un uso nacional flexible en la Unión²³.

En dicha Decisión se determina tal como se propone en el Proyecto de Orden, que las subbandas 703-733 y 758-788 MHz, deben destinarse a la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas en modo FDD con una separación dúplex de 55 MHz, y se determina, además, que los bloques asignados tendrán tamaños múltiplos de 5 MHz.

- *Intervalo central*

Por el contrario, la Decisión de Ejecución ofrece varias alternativas en cuanto al uso del resto de espectro disponible en la banda, y en particular en relación con los 25 MHz que se encuentran entre los canales ascendentes y descendentes (733-758 MHz).

¹⁹ Frecuencias 703-733 MHz y 758-788 MHz.

²⁰ Frecuencias 738-753 MHz.

²¹ Frecuencias 698-703 MHz / 753-758 MHz, y 733-736 MHz / 788-791 MHz.

²² Public Protection and Disaster Relief.

²³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016D0687&from=PL>

Entre las opciones que detalla la Decisión de Ejecución destaca su utilización de forma parcial para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, bajo la modalidad de enlace solo descendente (SDL).

A este respecto la Decisión de Ejecución admite dos posibilidades: i) atribuir 20 MHz (738-758 MHz) de los 25 MHz existentes para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas SDL; o bien ii) la utilización de los 5 MHz superiores (753-758 MHz) para radiocomunicaciones para la protección pública y socorro en caso de catástrofe (PPDR, *Public Protection and Disaster Relief Public Protection and Disaster Relief*), de forma que únicamente queden disponibles 15 MHz (738-753 MHz) para comunicaciones electrónicas.

En ambos casos, la Decisión de Ejecución determina que los bloques que se asignaran para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas dentro del intervalo de guarda deberían ser también múltiplos de 5 MHz.

De las dos opciones planteadas, el Proyecto de Orden se decanta por la segunda de ellas, es decir por destinar 15 MHz para la prestación de servicios de comunicaciones electrónica y los 5 MHz superiores del intervalo de central para la prestación de servicios PPDR.

De esta forma, teniendo en cuenta el resto de frecuencias disponibles en la banda de 700 MHz, los servicios PPDR dispondrían de dos bloques de frecuencias de 8 MHz (5+3 MHz) lo que permitiría disponer de recursos para evolucionar los servicios de PPDR existentes de banda estrecha a servicios con mayores requerimientos de conectividad, en lugar de los dos bloques de 3 MHz que hubieran resultado de haberse elegido la opción de destinar 20 MHz para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas

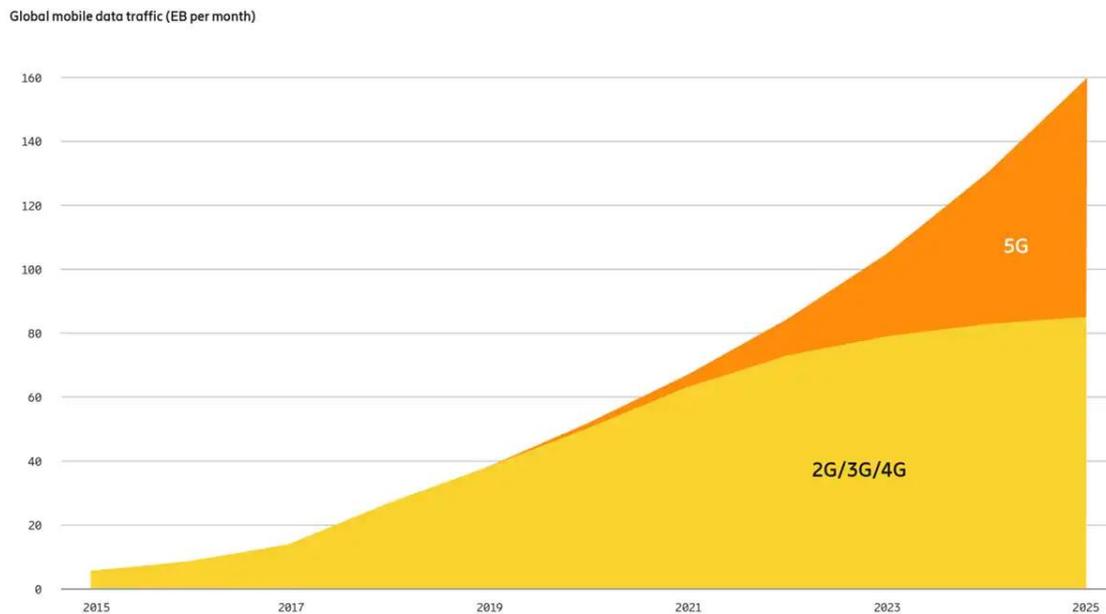
A este respecto el Proyecto de Orden justifica escuetamente la decisión tomada señalando únicamente que:

“Los servicios de seguridad y emergencias que se vienen prestando mediante redes de banda estrecha también precisan de las prestaciones que ofrecen las nuevas tecnologías, lo que trae consigo la necesidad de asignar una cantidad suficiente de espectro para este fin. Se destina para este tipo de redes un bloque 2 X 5,5 MHz en la banda 450 – 470 MHz, y dos bloques en la banda 700 MHz (un bloque de 2 X 5 MHz y otro de 2 X 3 MHz).”

Ciertamente a juicio de esta Sala los servicios PPDR deberían disponer de los recursos radioeléctricos necesarios para poder enriquecer los servicios que actualmente se están prestando con nuevas funcionalidades.

No obstante, a priori los servicios de comunicaciones electrónicas son más intensivos en el uso del espectro radioeléctrico, presentando además unas importantes previsiones de crecimiento del tráfico en los próximos años, en

particular por lo que se refiere a tráfico 5G, tal y como se refleja en el gráfico siguiente:



Fuente: Ericsson Mobility report 2019

Asimismo, también cabe señalar que la segmentación de red (“*Network Slicing*”) de las redes 5G, introducirá la funcionalidad de poder ofrecer sobre una misma red parámetros de conexión distintos –velocidad, latencia, jitter, etc.- en función de las necesidades del servicio. Gracias a esta funcionalidad una red móvil podrá ofrecer prestaciones optimizadas para los servicios de PPDR, tal como se refleja en el estudio de la GSMA “*Network Slicing: Use Case Requirements*”²⁴.

Ahora bien, es cierto que el grado de implantación de las redes 5G y en particular de la arquitectura que soporta la funcionalidad de “*Network Slicing*”, arquitectura nombrada “*stand alone*” se encuentra en un estadio muy inicial, por lo que la utilización de esta funcionalidad para ofrecer servicios PPDR, ha de considerarse a medio-largo plazo.

Teniendo en cuenta esta circunstancia, la opción planteada en el Proyecto de Orden, resultaría adecuada para poder dar respuesta a las necesidades de los servicios PPDR a corto-medio plazo.

Conclusión

La atribución de frecuencias propuesta en el Proyecto de Orden resulta adecuada y consistente con las Decisiones a nivel europeo.

²⁴ <https://www.gsma.com/futurenetworks/wp-content/uploads/2018/04/NS-Final.pdf>

VI.1.3 Límites de frecuencias

El Proyecto de Orden, plantea dos límites de espectro por operador en la banda de 700 MHz:

- un límite de 2x10 MHz en la cantidad de frecuencias pareadas a utilizar por un mismo operador o grupo, en cualquier ámbito territorial.
- un límite en la cantidad de frecuencias pareadas a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial respecto de los negocios jurídicos de mutualización o cesión de derechos de uso del dominio público consistente en un máximo de 2x20 MHz en cualquier ámbito territorial y durante todo el período de tiempo en que se mantenga vigente la mutualización o cesión.

VI.1.3.1 Límite por operador

En primer lugar, debe señalarse que la valoración en cuanto a la repercusión de estos límites sobre la competencia entre los posibles interesados en acceder a derechos de uso de esta banda de frecuencias en el procedimiento de licitación resulta necesariamente limitada e incompleta.

Ello es debido a que dicha valoración se encuentra condicionada por otros aspectos no conocidos en este momento, como por ejemplo, entre otros, el tamaño de los bloques de frecuencia que vayan a ser licitados, el precio de salida de los mismos, las tasa por reserva de dominio público radioeléctrico que aplicará, los requisitos para participar en el procedimiento, las posibles obligaciones que en su caso se puedan imponer a los futuros licenciatarios por ejemplo de inversión o cobertura, o el propio mecanismo de la licitación o subasta que se organice y los criterios para su valoración.

No obstante lo anterior, y a la espera de que se concreten los aspectos antes señalados, se procede a realizar un primer análisis sobre los límites propuestos.

- Situación actual

Tal como muestra el cuadro, una vez adjudicada la banda de 700 MHz los operadores dispondrán de 1020 MHz mediante los que prestar servicios móviles.

Banda de frecuencia	Ancho de banda disponible
700 MHz	2x30 MHz
800 MHz	2x30 MHz
900 MHz	2x35 MHz
1800 MHz	2x75 MHz
2100 MHz	2x60 MHz + 20 MHz TDD ²⁵

²⁵ TDD (Time-division duplexing) es una técnica de acceso al medio que permite usar la misma

Banda de frecuencia	Ancho de banda disponible
2,6 GHz	2x70 MHz + 40 MHz TDD
3,4-3,6 GHz	2x80 MHz
3,6-3,8 GHz	200 MHz TDD
Total	1020 MHz

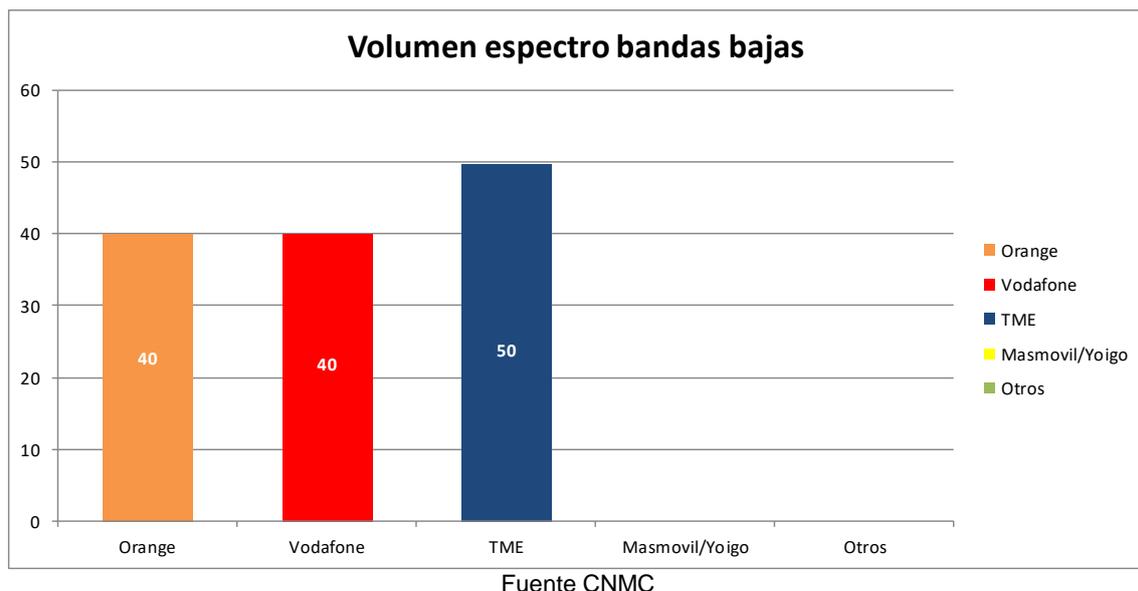
A la hora de analizar la propuesta planteada en el Proyecto de Orden cabe tener en cuenta en primer lugar los límites actuales, así como la distribución del espectro entre los distintos operadores.

Para ello, es preciso agrupar las frecuencias en función de sus características de propagación (radios de cobertura, penetración en interiores, etc.), teniendo en cuenta estas características podemos diferenciar tres conjuntos de bandas:

- i. las bandas ubicadas por debajo de 1 GHz (en adelante “bandas bajas”)
- ii. las bandas ubicadas entre 1 y 6 GHz (en adelante “bandas medias”)
- iii. las bandas ubicadas por encima de 6 GHz, (en adelante “bandas altas”).

Por lo que se refiere a las bandas bajas –bandas 900, 800 y 700 MHz-, una vez aprobado el Proyecto de Orden habrá en España un total de 2x95 MHz destinados a la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas en la modalidad de FDD, más 15 MHz en la modalidad de TDD SDL.

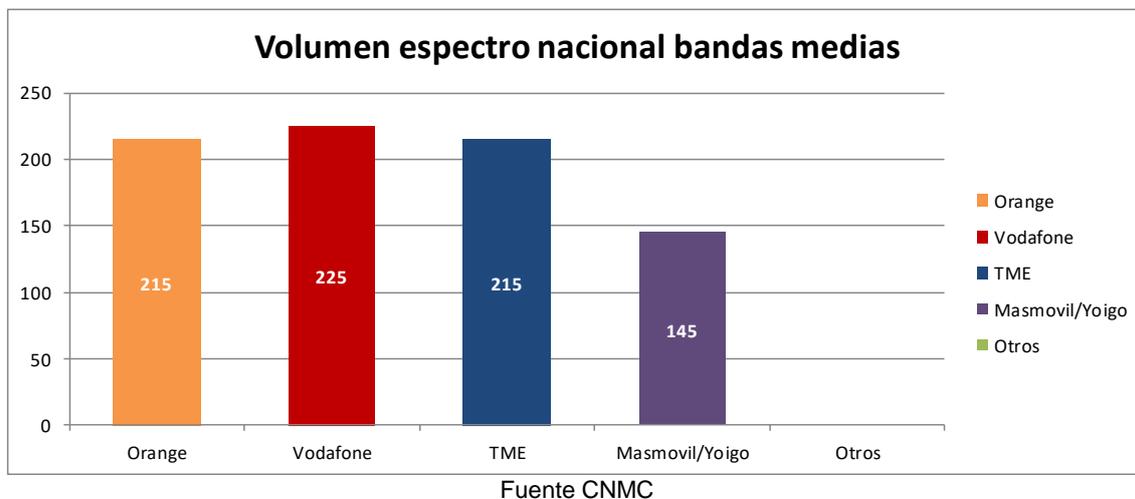
De los 2x95 MHz FDD, 2x30 MHz son los correspondiente a la banda de 700 MHz que ha de licitarse en el primer semestre de 2020 mientras que los 2x65 MHz restantes se encuentran adjudicados con el siguiente reparto:



frecuencia para transmitir la información del canal descendente (downlink) y ascendente (uplink), a diferencia de FDD (Frequency-division duplexing) en la que se usan bandas pareadas.

El límite de espectro por operador en estas bandas actualmente está fijado en un máximo por operador de 2x25 MHz en el conjunto de las bandas de 800 MHz y 900 MHz, planteándose en el Proyecto de Orden un límite de 2x10 MHz para la banda de 700 MHz.

Por lo que respecta a las bandas medias -1800 MHz, 2100 MHz, 2600 GHz, 3400-3800 GHz-, actualmente se encuentran destinados a la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas un total de 790 MHz con un ámbito de adjudicación nacional y 40 MHz de carácter regional, con el siguiente reparto²⁶.



Un operador podría acumular en estas bandas medias un máximo de 255 MHz, ya que se ha fijado un límite de 135 MHz para las bandas de 1.800 MHz, 2.100 MHz y 2,6 GHz y un límite de 120 MHz para la banda de 3,4-3,8 GHz.

Finalmente, las bandas altas- por ejemplo, la banda de 26 GHz-, hasta la fecha no se han licitado.

Como se puede observar, los actuales límites, junto con las dinámicas de las distintas licitaciones que se han llevado a cabo hasta la fecha han dado como resultado que de los 4 operadores móviles de red que operan en España sólo 3 dispongan de frecuencias en las bandas bajas. Por el contrario, si analizamos la distribución de las bandas medias observamos que si bien 3 operadores disponen de un volumen de frecuencias superior al 4º operador, éste sí que ha podido adquirir un volumen de frecuencias importante.

Ello conlleva que el cuarto operador, Yoigo/Masmovil deba llegar a acuerdos de acceso móvil con alguno de los operadores que disponen de frecuencias en las bandas bajas, para poder prestar un servicio de características y estructura de costes similares a las de los otros tres operadores móviles de red (OMR).

²⁶ Se consideran únicamente las licencias de carácter nacional, así como las de carácter regional en las que un único operador tiene adjudicado el mismo bloque en todas las regiones.

Prueba de ello es el reciente acuerdo mayorista alcanzado entre Yoigo/Masmovil y Orange²⁷ que incluye un servicio de roaming nacional hasta 2028.

El hecho de requerir de un acuerdo mayorista de acceso para completar su cobertura, disminuye la posibilidad de diferenciación de Yoigo/Masmovil, así como su capacidad de intervención tanto en los “drivers” de costes como en la planificación del despliegue. Por el contrario, la utilización de la red de Orange le permite beneficiarse de unas economías de escala mayores, puesto que la red es compartida tanto por clientes de Orange como por clientes de Masmovil.

Por lo tanto, la puesta a disposición del mercado de nuevo espectro en las bandas bajas puede ser una buena oportunidad para que un cuarto operador tuviera la capacidad de adquirir espectro en las bandas bajas.

- Limite propuesto

El Proyecto de Orden propone definir un límite de 2x10 MHz, para la banda de 700 MHz.

A priori un límite de 2x10 MHz en la banda de 700 MHz, tal como señala el Ministerio persigue por una parte el objetivo de asegurar una estructura competitiva adecuada en el mercado móvil en el contexto del futuro desarrollo de la tecnología 5G, y por otra parte, garantiza un proceso de licitación en condiciones competitivas, así como un uso eficiente del espectro y el acceso por parte de cada operador a una cantidad de espectro suficiente para aprovechar todas las potencialidades de la tecnología 5G y las ventajosas características propias de la banda.

El hecho de establecer un límite particular para la banda 700 MHz elimina la posibilidad de que un solo operador pueda llegar a acaparar la totalidad de esta banda, que es la banda por debajo de 1GHz destinada en el corto y medio plazo a la tecnología 5G, bien se trate de uno de los operadores presentes ya en el mercado o bien se trate de un operador que no disponga actualmente de espectro o incluso de un nuevo entrante.

Este riesgo existe principalmente en el corto plazo puesto que la tecnología 5G, está diseñada para poder utilizar cualquiera de las bandas bajas, por lo que previsiblemente en el medio-largo plazo existirán equipos terminales y equipamientos de red que permitan utilizar el resto de bandas bajas para poder prestar servicios 5G. De este modo, en un futuro resultará irrelevante la banda de frecuencias bajas en las que disponga de recursos radioeléctricos un operador.

Pero en este momento, es necesario garantizar un nivel razonable de competencia en el despliegue de redes 5G y la provisión de servicios, lo que

²⁷ https://www.grupomasmovil.com/wp-content/uploads/2019/10/011019_Grupo-MASMOVIL-alcanza-un-acuerdo-global-de-redes-con-Orange.pdf

pasa necesariamente por la fijación de una limitación a la cantidad de espectro que puede ser adjudicada a un mismo operador específicamente en la banda de 700 MHz.

Ahora bien, un valor de 2x10 MHz sería muy restrictivo para un operador que no dispusiera de recursos en las bandas bajas y quisiera aprovechar esta licitación para reposicionarse. Como se comentará más adelante, dicho operador necesitaría adquirir un volumen de frecuencias significativo para poder desplegar una red propia con características similares a la del resto de OMR.

Este objetivo se alcanzaría con un valor superior, como por ejemplo un límite de 2x15 MHz para la banda 700 MHz como el que se fijó en los países de nuestro entorno con una estructura de mercado similar - Italia y Francia-. Este valor sí sería compatible al menos con que un cuarto operador alcanzara el mismo volumen de espectro en bandas bajas de que dispone Iliad en Francia e Italia como cuarto operador.

Todo ello puede contribuir a una estructura competitiva idónea en el mercado móvil en el contexto del desarrollo de la tecnología 5G, garantizando, además, un proceso de licitación en condiciones competitivas, resultando igualmente adecuado para impedir el acaparamiento de esta banda y garantizar la existencia de un número suficiente de agentes con recursos radioeléctricos en ella.

- Limite global para las bandas bajas

Ahora bien, existen motivos para complementar el límite propuesto con un límite global aplicable a todos los recursos de frecuencias bajas.

En primer lugar, la fijación de un límite que incluya todas las bandas con similares características de propagación se compadece mucho mejor con el actual marco normativo, así como con la evolución de las redes móviles.

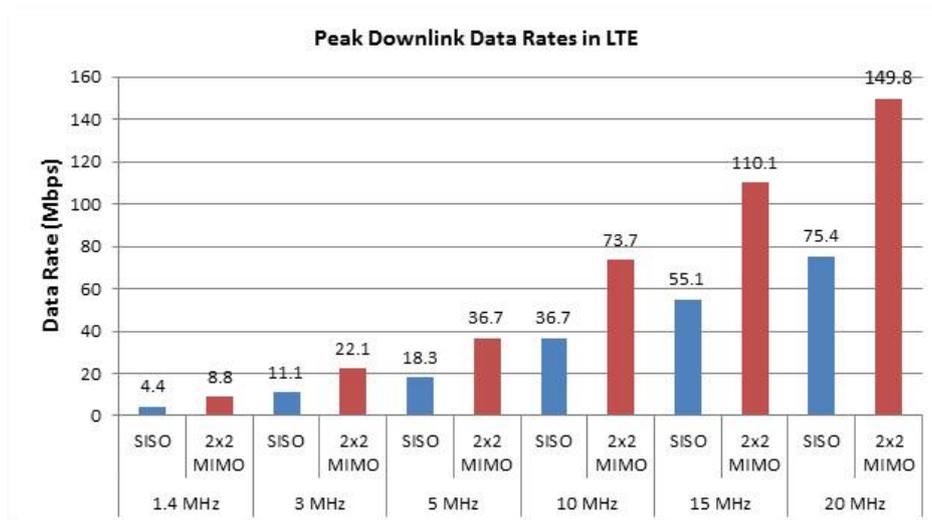
Desde el punto de vista normativo, cabe señalar que en todas estas bandas rige el principio de neutralidad tecnológica y de servicios, por lo tanto, si bien es cierto que la banda de 700 MHz está identificada como una de las bandas en las que se prevé que se inicie el despliegue de las redes 5G, no es menos cierto que previsiblemente en el futuro, el despliegue de esta tecnología se extienda al resto de las bandas, tal como ha sucedido por ejemplo en la banda de 900 MHz que inicialmente se atribuyó a la tecnología 2G y ahora se utiliza también para la 3G o la banda de 1800 MHz que inicialmente se destinaba a la tecnología 2G y ahora se utiliza para prestar 4G.

Por otro lado, uno de los ámbitos de evolución de las nuevas tecnologías móviles se centra en la posibilidad de agregar distintas bandas con el objetivo de aumentar el volumen de espectro disponible para la prestación del servicio. Por este motivo previsiblemente en el medio plazo podrían existir equipos en el mercado que permitieran utilizar de forma conjunta varias de las bandas bajas.

En consecuencia, tal como se contempla ya en la actualidad para las bandas bajas, la definición de los límites debe tener en cuenta las características de propagación de las bandas, pues son las que determinan su ámbito de despliegue y delimitan la capacidad de agregarlas de forma efectiva, en lugar de introducir límites por bandas individuales.

En este sentido, el volumen de frecuencias de que dispone un operador es uno de los factores clave a la hora de determinar las capacidades de la red. De hecho, el volumen de frecuencias presenta una relación directa con la velocidad máxima de transferencia de datos de las redes móviles.

A modo de ejemplo se puede observar que en la siguiente figura la relación entre la velocidad y el volumen de frecuencias en el caso de LTE, para las distintas configuraciones.



Fuente: 3GPP TS 36.213 Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical layer procedures²⁸

En la citada gráfica se puede observar tanto en modelos de transmisión SISO²⁹ como en modelos de transmisión MIMO³⁰, que el volumen de espectro disponible es un factor determinante en cuanto a la velocidad pico que puede proporcionar la red.

De hecho, para la tecnología LTE la velocidad alcanzable se comporta de forma prácticamente lineal, es decir si un operador dispone del doble de volumen de frecuencias que otro operador, la velocidad pico que podría ofrecer a igualdad de configuración sería el doble.

²⁸ Resultados obtenidos a partir de las tablas 7.1.7.1-1 y 7.1.7.2.1-1.

²⁹ Single Input Single Output. Modelo de transmisión con una única antena tanto en emisión como en recepción.

³⁰ Multiple Input Multiple Output. Modelo de transmisión con varias antenas tanto en emisión como en recepción.

Esto es así, porque una de las características de las tecnologías de acceso móviles es la eficiencia espectral, es decir, la capacidad de enviar información por segundo y por hercio. Las distintas evoluciones tecnológicas, por ejemplo, la introducción de soluciones MIMO o la mejora de la relación señal-ruido de la transmisión para utilizar sistemas de codificación con mayor capacidad, están orientadas a mejorar esta eficiencia.

Comparativa de la especificación 3GPP LTE-Advanced con respecto a la Release 8 LTE y los objetivos de 5G (IMT-Advanced):

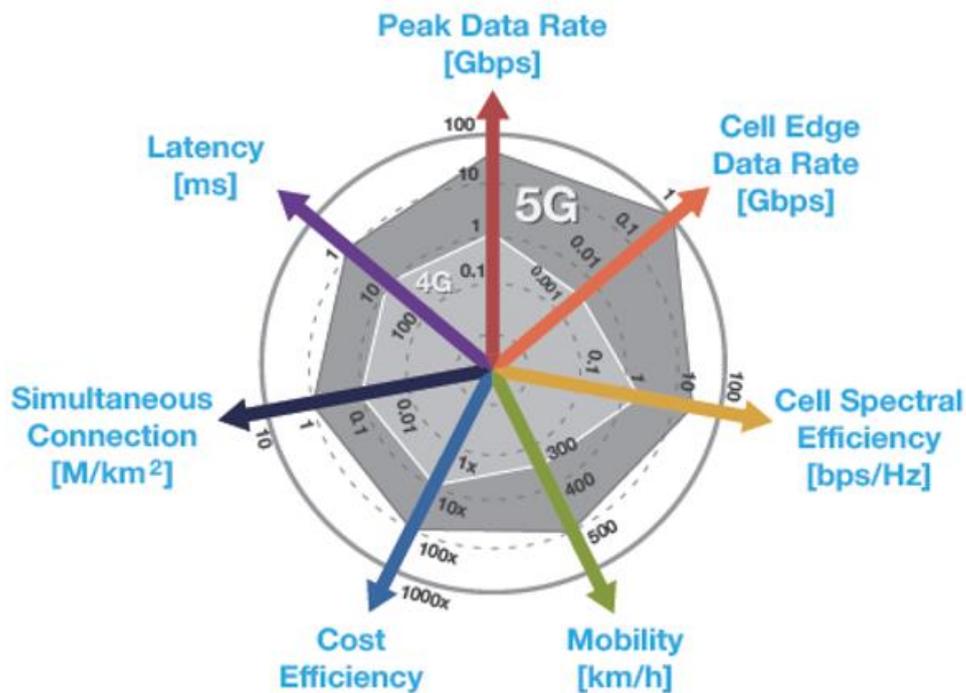
		Release 8 LTE	LTE-Advanced	IMT-Advanced target
Peak data rate	Downlink	300 Mbps	1 Gbps	1 Gbps*
	Uplink	75 Mbps	500 Mbps	
Peak spectrum efficiency [bps/Hz]	Downlink	15 (4x4 MIMO)	30 (up to 8x8 MIMO)	15 (4x4 MIMO)
	Uplink	3.75 (64QAM SISO)	15 (up to 4x4 MIMO)	6.75 (2x4 MIMO)

**100 Mbps for high mobility and 1 Gbps for low mobility*

En consecuencia, si disminuye el volumen de frecuencias del que dispone un operador, esto se traduce en la disminución de la velocidad pico que puede ofrecer comercialmente.

Por lo tanto, existirá gran interés por parte de los distintos operadores en disponer del mayor volumen de espectro posible en la citada banda para estar en condiciones de prestar servicios 5G con las mayores capacidades y velocidades pico posibles.

De hecho, tal como se puede observar en la siguiente figura, una de las mejoras en la que se está trabajando en el diseño del estándar 5G es precisamente la eficiencia espectral. Por lo tanto, nuevamente en las redes 5G el volumen de frecuencias disponibles será un factor clave a la hora de determinar los servicios que puede ofrecer un operador y en particular su velocidad pico.



A la hora de fijar el valor, se dispone como referencia de las medidas adoptadas en los países de nuestro entorno con estructura de mercado similar (en los que existe un cuarto operador de red móvil) y ya ha sido licitada la banda 700 MHz: Italia y Francia.

En ambos países se fijó un doble límite: un límite de 2x15 MHz relativo exclusivamente a la banda de 700MHz (como el propuesto en el presente informe) así como un límite conjunto de 2x30 MHz en la totalidad de las bandas bajas -700, 800 y 900 MHz-.

Ahora bien, la situación de partida en España es muy distinta a la de dichos países, puesto que en ambos casos cuando se ha producido la licitación de la banda de 700 MHz el cuarto operador disponía ya de cierto volumen de frecuencias en las bandas bajas (en concreto, 2x5 MHz en la banda de 900 MHz).

Así, en Francia, Iliad obtuvo frecuencias en la banda 700 en el puro proceso de subasta, sin que por medio del límite global hubiera reserva alguna, al poseer 2x5 en la banda 900. En cambio, en Italia, se trataba de un operador de nueva creación a quien sí se reservaron recursos fruto de las medidas adoptadas en el marco de la concentración Wind/Tre.

Tanto en Italia como en Francia, el cuarto operador, perteneciente al grupo Iliad, dispone de 2x10 MHz en la banda de 700 MHz y 2x5 MHz en la banda de 900 MHz.

Por todo ello, como sucede en los países de nuestro entorno, debería completarse el límite individual de la banda con un límite conjunto que aplicaría a todas las bandas bajas. Dicho límite global debería garantizar que los operadores del mercado español puedan acceder a recursos radioeléctricos suficientes en las bandas bajas para ofrecer servicios equiparables a los de los operadores del resto de países de la UE. En particular, dicho límite no debe impedir que cada operador pueda adquirir un mínimo de 2x10 MHz en la banda de 700 MHz. Teniendo en cuenta esta circunstancia y la distribución actual de las bandas bajas, ello supone que el límite debería fijarse en 2x35 MHz.

Dicho límite ciertamente no garantiza que un cuarto operador acceda a recursos radioeléctricos en las bandas bajas. Pero no debe olvidarse que el volumen de frecuencias del que dispone un operador es un factor determinante a la hora de prestar servicios, así como a la hora de fijar las características y condiciones de los mismos. Por lo tanto, aunque un cuarto operador acceda a frecuencias en las bandas bajas, si el volumen no es significativo, no tendrá la capacidad de competir en condiciones de igualdad con respecto al resto de OMR, ya que deberá elegir a qué tecnología de acceso radio dedica su espectro.

Por ello la fijación de un límite que permitiera a un cuarto operador disponer de recursos en volumen suficiente para operar de forma independiente en todo el territorio nacional, llevaría en el momento actual a reservarle gran parte de los recursos de la banda de 700 MHz, poniendo en riesgo el despliegue de la tecnología 5G en España.

A modo de ejemplo, para poder prestar servicios 3G (HSPA) y 4G, se requiere al menos de 20 MHz (2x10MHz): 10 MHz (2x5MHz) para dar servicios 3G y 10 MHz (2x5 MHz) para dar servicios 4G.

En este sentido, es relevante observar que en el caso de Francia el cuarto operador Free, dispone de 30 MHz (2x15 MHz) en las bandas bajas y es el único de los 4 operadores que según la información publicada por ANFR³¹ ha iniciado el despliegue de estaciones base LTE en la banda de 700 MHz³². Free dedica los 2x5 MHz ubicados en la banda 900 MHz para dar 3G (HSPA), y destina los 2x10 MHz de la banda de 700 MHz a dar servicio LTE.

Por ello los límites a fijar en este momento no pueden garantizar espectro suficiente a un cuarto operador en España. Dicha posibilidad debería analizarse cuando pueda licitarse un mayor volumen de recursos, como a raíz de la renovación de un número importante de concesiones, momento en el cual sí existiría la oportunidad de incidir positivamente en la estructura de mercado.

³¹ Agence Nationale des Frequences.

³² <http://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/observatoire-2g-3g-4g/les-resultats-de-observatoire/mai-2017/#menu2>

Conclusión

Debería establecerse en el CNAF un límite de 2x15 MHz en la banda de 700 MHz y un límite global de 2x35 MHz aplicable al conjunto de bandas bajas, a fin de garantizar que los operadores del mercado español puedan acceder a recursos radioeléctricos suficientes en las bandas bajas para ofrecer servicios equiparables a los de los operadores del resto de países de la UE.

VI.1.3.2 Acceso Mayorista

Los límites de espectro por operador analizados anteriormente no garantizan que un cuarto operador disponga de recursos radioeléctricos en las bandas bajas.

Teniendo en cuenta que el acceso a dichas frecuencias es imprescindible para ofrecer un servicio de cobertura nacional, el acceso a dichos recursos debe garantizarse por medio de una obligación de acceso mayorista.

Dado lo que antecede, esta Sala estima que resultaría necesario - tal y como sucede en otros países de nuestro entorno³³ - que exista un compromiso de acceso mayorista vinculado a la concesión de los derechos de uso, del que se podrían beneficiar Masmovil/Yoigo o cualquier otro OMV.

Por lo tanto, la posibilidad de alcanzar los límites analizados anteriormente debería vincularse a la asunción de un compromiso de acceso mayorista, tal como describió la CNMC en el Informe sobre límites de espectro por operador.

De este modo, la posibilidad de alcanzar o superar un volumen de frecuencias de 2x30 MHz en las bandas bajas (entre las que debería incluirse la de 700 MHz) debería quedar supeditada a la asunción de un compromiso de acceso mayorista.

Dicho servicio de acceso mayorista debería permitir a los operadores competir en el mercado minorista de forma eficiente, reservándose a la CNMC la potestad de resolver los conflictos que a este respecto pudieran plantearse

El compromiso de acceso mayorista debería contemplar como mínimo la posibilidad de acceder a todas las bandas de frecuencias para la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas, así como a todas las tecnologías que tenga desplegadas el operador de red sobre las citadas bandas.

Este compromiso debería articularse con el mecanismo previsto al efecto en el artículo 88.4 del Reglamento del dominio público radioeléctrico, que contempla la posibilidad de que el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación

³³ Por ejemplo, Francia, Alemania o República Checa.

Digital en el pliego de licitación permita la superación de los límites de espectro al operador que asume compromisos suficientes³⁴.

VI.1.3.3 Límite mutualización/cesión

El Proyecto de Orden contempla, de forma adicional al límite de espectro por operador comentado con anterioridad, un límite de 2x20 MHz en la banda de 700 MHz que sería de aplicación para los negocios jurídicos contemplados en el Reglamento del Espectro de la mutualización³⁵ – Título VI Capítulo IV- y cesión de uso³⁶ – Título VI Capítulo III-.

El Reglamento del Espectro detalla en ambos negocios jurídicos, que el volumen de espectro que se mutualiza o se cede, se ha de tener en cuenta a la hora de evaluar si un operador supera los límites de espectro por un mismo titular, artículos 81.5 y 76.5 respectivamente.

Por este motivo, el Proyecto de Orden considera necesario definir un límite mayor en el ámbito de estos negocios jurídicos considerando que la fijación de estos límites supone el establecimiento de un adecuado equilibrio entre la cantidad de espectro que un operador puede llegar a alcanzar para desplegar sus redes y prestar de manera adecuada sus servicios 5G y, por otro lado, el establecimiento de una medida que persigue promover la competencia en la prestación de los servicios y evitar el acaparamiento de derechos de uso del dominio público radioeléctrico, todo ello garantizando que la licitación se desarrolle en condiciones competitivas.

³⁴ “El Ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital podrá permitir [...] en los pliegos del procedimiento de licitación [...] superar los límites establecidos en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial siempre y cuando se asuman por los licitadores o titulares de derechos de uso del dominio público radioeléctrico compromisos previstos en los pliegos que, en su conjunto, favorezcan y fomenten la competencia.

Estos compromisos, sobre los que la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia emitirá informe en relación con el fomento de la competencia, consisten en la provisión de servicios mayoristas, fijación de condiciones técnicas y económicas de acceso a sus redes y servicios o contratación de determinados servicios.”

³⁵ En la mutualización o puesta en común de derechos, dos o más titulares de derechos de uso del dominio público radioeléctrico, o uno o más titulares de derechos de uso con uno o más operadores que no disponen de derechos de uso objeto de la mutualización, comparten en una determinada zona geográfica los derechos individuales de uso. Las frecuencias mutualizadas pasan a ser de utilización conjunta de los participantes en el acuerdo de mutualización, manteniendo los mutualistas la titularidad jurídica de sus derechos de uso objeto de la mutualización.

³⁶ En la cesión de derechos de uso privativo del dominio público radioeléctrico se transmite el derecho a utilizar determinadas frecuencias o bandas de frecuencias vinculadas al título.

Análisis

- Límite mutualización

Se comparte la propuesta del Proyecto de Orden en el sentido de que para que el negocio jurídico de mutualización alcance toda la potencialidad posible es preciso contemplar para éste unos límites superiores al límite de espectro por un mismo titular.

De hecho en el Informe de esta Sala de 14 de enero de 2016 sobre el proyecto de Real decreto por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico³⁷, ya se indicó la necesidad de flexibilizar los límites de espectro en el caso de alcanzarse acuerdos de mutualización –punto 4.2.3.2 del informe-.

En este sentido se señalaba que:

“Sin embargo, se considera que la superación de los límites de disponibilidad debido a la mutualización no debería suponer “per se” la prohibición del negocio jurídico, sino que debería ser un factor determinante a la hora de condicionar la mutualización a la asunción de ciertos compromisos orientados a paliar los riesgos que, desde el punto de vista de la restricción de la competencia en el mercado, pudieran identificarse.

La posibilidad de condicionar la autorización a la adopción de una serie de compromisos por parte de los mutualistas, dotaría al proceso de una mayor flexibilidad, permitiendo acomodarlo a las evoluciones tecnológicas y del mercado.

De esta forma, se podrían autorizar mutualizaciones que, a pesar de superar el límite de espectro por operador, mediante la asunción de ciertos compromisos por los operadores pudieran dar como resultado unas condiciones de competencia mejores que las que existían con anterioridad”.

Esta recomendación fue recogida en el Reglamento del Espectro aprobado, mediante el artículo 88.4, señalándose que:

“El Ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital podrá permitir [...] en las autorizaciones previas para celebrar negocios jurídicos relativos al mercado secundario del espectro, superar los límites establecidos en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial siempre y cuando se asuman por los licitadores o titulares de

³⁷ IPN/DTSA/026/15/Reglamento espectro.

derechos de uso del dominio público radioeléctrico compromisos previstos en los pliegos que, en su conjunto, favorezcan y fomenten la competencia. Estos compromisos, sobre los que la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia emitirá informe en relación con el fomento de la competencia, consisten en la provisión de servicios mayoristas, fijación de condiciones técnicas y económicas de acceso a sus redes y servicios o contratación de determinados servicios.”

Teniendo en cuenta la existencia de esta previsión en el Reglamento del Espectro, se considera que la fijación de un límite adicional para la mutualización en la banda de 700 MHz en el CNAF, resulta contraproducente por varios motivos.

- En primer lugar, el Reglamento del Espectro condiciona la superación de los límites a la asunción de una serie de compromisos por parte de los titulares de los derechos de uso. Si bien es cierto que, probablemente el CNAF no es el lugar adecuado para fijar los compromisos que deberían cumplirse para poder analizar adecuadamente la conveniencia del límite propuesto, la CNMC debería conocer e informar sobre dichos compromisos –por ejemplo, obligación de prestar un servicio mayorista-. A este respecto cabe volver a insistir en que el volumen de frecuencias del que dispone un operador, ya sea directamente o mediante cualquiera de los negocios jurídicos contemplados en el Reglamento del Espectro, es un elemento clave en cuanto a las capacidades –particularmente velocidad pico- que puede ofrecer al mercado.

Por lo tanto, de ser necesario la fijación de un límite ex-ante, éste debería venir acompañado de los compromisos que deberían asumir los operadores y que deberían ser analizados a priori por la CNMC para determinar si, desde el punto de vista del fomento de la competencia, los compromisos fijados resultan adecuados para paliar los posibles efectos adversos en la competencia que pudiera causar el acuerdo de mutualización. Todo ello sin menoscabo de la obligación de la CNMC de analizar dichos acuerdos en el marco de la Ley de Defensa de la Competencia.

Ahora bien, en el caso de no definirse en el CNAF el citado límite, si no que se optara por hacer referencia en los pliegos de la licitación a la posibilidad contemplada en el artículo 88.4, los negocios jurídicos que superaran los límites de espectro que se pudieran proponer se estudiarían caso a caso, determinando de forma proporcionada para cada uno de ellos de forma individual los compromisos que deberían adquirir los operadores para que se pudieran llevar a cabo sin que se dañara la competencia.

Esta opción dotaría de mayor flexibilidad al proceso y permitiría adaptarlo a las evoluciones tecnológicas y del mercado que se fueran produciendo.

- En segundo lugar, la fijación de un límite solo para la banda de 700 MHz, añade incertidumbre en el mercado. Parece sugerir que en el resto de bandas

no existe la posibilidad de superar los límites de espectro en el marco de acuerdos de mutualización. Es decir, la inexistencia de límites análogos en el resto de bandas podría desincentivar los acuerdos de mutualización que, a pesar de superar los límites de espectro, pudieran considerarse beneficiosos para el mercado, al entender los operadores que el hecho de que no exista un límite específico para la mutualización en estas bandas, contrariamente a lo que sucede con la banda de 700 MHz, impide que se autoricen dichos acuerdos.

- En tercer lugar, porque podría restar flexibilidad en cuanto al volumen de espectro a mutualizar, ya que en virtud del artículo 88.4 el Ministerio podría autorizar negocios jurídicos que contemplaran mutualizaciones por encima de los 2x20 MHz. Ciertamente en la actualidad y teniendo en cuenta el volumen de frecuencias máxima por operador, previsiblemente en el corto plazo un volumen de 2x20 MHz podría resultar suficiente, pero las evoluciones tecnológicas tienden a facilitar la agregación de bloques de frecuencias por lo que este límite podría resultar insuficiente en el medio plazo. Por otra parte, la fijación de este límite podría tener un efecto perverso desde el punto de vista de la competencia en función de la distribución de la banda de 700 MHz que resultara después del procedimiento de licitación. La fijación de un límite que corresponde a dos tercios de la banda provocaría, en el caso de que la banda de 700 MHz se adjudicara a tres operadores a partes iguales, que dos de ellos podrían mutualizar su espectro dejando necesariamente, por motivos del límite propuesto, el tercero de ellos fuera de dicho acuerdo.

Como se ha señalado de forma profusa con anterioridad el volumen de frecuencias del que dispone un operador guarda relación directa con las velocidades que éste puede ofrecer en el mercado, por lo tanto, un acuerdo como el anteriormente señalado tendría un gran impacto en el mercado, dejando al operador fuera del mismo en una posición de desventaja.

Por estos motivos, si bien se considera necesario que los límites de espectro por operador se flexibilicen para poder permitir los acuerdos de mutualización que tengan un impacto positivo tanto desde el punto de vista de los usuarios como en la dinámica competitiva del mercado, no se estima oportuno que dicha flexibilización se fije mediante la inclusión de un límite concreto en el CNAF.

En este sentido se considera que resultaría más adecuado para lograr los objetivos deseados, que dentro del pliego de las licitaciones se hiciera una mención expresa al artículo 88.4 del Reglamento del Espectro. De esta forma los operadores adjudicatarios serían más conscientes, si cabe, de la posibilidad de superar los límites individuales por operador en el marco de un acuerdo de mutualización, bajo la asunción de los compromisos necesarios para garantizar un efecto positivo en la competencia, sin que exista a priori un volumen de frecuencias predefinido que pudiera dar la impresión de que los negocios jurídicos de mutualización y cesión que se realizaran por debajo de dicho límite

serían aprobados sin necesidad de adquirir compromisos por parte de los operadores que habrían alcanzado el acuerdo.

- Límite cesión

A su vez, la idoneidad de la inclusión del negocio jurídico de la cesión dentro de este límite de 2x20 MHz genera más dudas.

Tal como señala el artículo 75.1 del Reglamento del Espectro, en la cesión de derechos de uso privativo del dominio público radioeléctrico se transmite el derecho a utilizar determinadas frecuencias o bandas de frecuencias vinculadas al título.

Por su parte el apartado 3 del citado artículo 75 determina que en el caso de que se produzca una cesión de todas las frecuencias, en toda el área geográfica y por todo el periodo de tiempo que reste de vigencia del título correspondiente, será considerada una transferencia del título habilitante.

A la vista de lo anterior cabría concluir que se podría producir una cesión de todas las frecuencias en toda el área geográfica por un tiempo relativamente largo siempre que no correspondiera al tiempo que reste de vigencia.

En este sentido, a pesar de que en este momento se desconoce la duración de los títulos habilitantes correspondientes a la banda de 700 MHz, cabe tener en cuenta que el artículo 49.2 de la Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas señala que la duración mínima de las concesiones individuales de uso del espectro radioeléctrico deberían ser de 20 años.

Por lo tanto, un operador podría, por ejemplo, ceder la totalidad de sus derechos de uso durante 17 años a un operador tercero, en este caso el operador tercero le aplicaría según los límites propuestos en el Proyecto de Orden un límite que sería el doble del que tendría de forma individual.

A diferencia de la mutualización, en este caso, el operador cedente no utilizaría las frecuencias que habría adquirido por lo que de facto el operador tercero se le aplicaría un límite individual de 2x20 MHz, en lugar de 2x10MHz, durante la mayor parte de la duración de la concesión de uso, en el ejemplo durante 17 de los 20 años.

Por lo tanto, nos podríamos encontrar ante una situación irregular, ya que mediante la posibilidad de disponer de frecuencias a través de la cesión de la concesión de uso durante un largo periodo de tiempo un único operador podría

acaparar el 66% del volumen total de frecuencias pareadas en la banda 700 MHz.

Por otra parte, la existencia de este límite más elevado vinculado a posibilidad de ceder el uso del espectro podría favorecer prácticas especulativas en el procedimiento de licitación o actuaciones tendentes a la manipulación de dicho procedimiento, puesto que un operador podría pujar por adquirir un bloque de frecuencias con el único objetivo de proceder a cederlo posteriormente a un tercer operador, de forma que éste último mediante la adquisición de los derechos de uso mediante la cesión pudiera adquirir un volumen de espectro superior al límite fijado de forma individual.

Bien es cierto que el artículo 67.1.d) del Reglamento de Espectro establece que no son susceptibles de transferencia ni de cesión derechos de uso del espectro obtenidos mediante concesiones con procedimiento de licitación hasta transcurridos dos años desde la fecha de otorgamiento del título original. No obstante, teniendo en cuenta las duraciones de las concesiones de uso y el hecho de que la frecuencia de 700 MHz estaría destinada al despliegue de una tecnología que se encuentra en un estado inicial de despliegue como es el 5G, no se considera que dicho periodo resultara suficientemente disuasorio ante la posibilidad de que una vez transcurrido los 2 años el adjudicatario pudiera ceder el uso de las frecuencias a operadores que de otro modo no serían capaces de adquirirlas haber alcanzado el límite individual por operador (2x10 MHz).

Teniendo en cuenta los riesgos descritos, para evitar el acaparamiento de derechos de uso del dominio público radioeléctrico se considera que debería excluirse el negocio jurídico de la cesión de derechos de uso privativo del dominio público radioeléctrico del límite de espectro ampliado.

Conclusión

Se propone no incluir en el CNAF un límite particular para los negocios jurídicos de la mutualización y la cesión.

Se considera que resultaría más adecuado para lograr los objetivos deseados, que dentro del pliego de las licitaciones se hiciera una mención expresa al artículo 88.4 del Reglamento del Espectro, señalando que en virtud de dicho artículo se puede superar los límites de espectro por operador siempre y cuando se asuman por los licitadores o titulares de derechos de uso del dominio público radioeléctrico compromisos previstos en los pliegos que, en su conjunto, favorezcan y fomenten la competencia.

VI.2 Banda de 3,4-3,8 GHz (UN-107)

Con respecto a la banda de 3.400-3.800 MHz, el Proyecto de Orden:

- Incorpora a la nota de utilización nacional (UN-107) la Decisión de Ejecución de la (UE) 2019/235, que establece los límites de potencia radiada para los sistemas de comunicaciones electrónicas que operan en esta banda.
- Elimina la previsión de uso de dicha banda para el servicio fijo punto a punto y punto multipunto, de forma que pasa a estar la banda íntegramente destinada para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas. Se exceptúa el subrango 3480-3500 MHz y 3580-3600 MHz, para el cual existe un uso compartido con los usos actuales de los sistemas del Ministerio de Defensa para el servicio de radiolocalización en determinadas localizaciones y el uso de la banda 3600-3800 MHz atribuido al servicio fijo por satélite en el sentido espacio-Tierra para el centro de la ONU ubicado en las instalaciones del aeropuerto de Valencia.
- Se fija una fecha para la liberación del subrango 3.480-3.500 MHz y 3.580-3.600 MHz – 1 de enero de 2023-. De esta forma con posterioridad a esta fecha pasará a estar toda la banda 3.400-3.800 MHz, disponible para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas³⁸.

Análisis

Se consideran pertinentes los cambios propuestos tanto por incluir la Decisión de Ejecución 2019/235, como, especialmente, por el hecho de fijar una fecha a partir de la cual la totalidad de la banda de 3.400-3.800 MHz estará destinada a la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas³⁸.

La banda de 3.400-3.800 MHz ha sido identificada por el RSPG como la principal candidata para los primeros despliegues de 5G en Europa, por lo tanto tal como ya se señaló en el Informe de esta Sala de 20 de marzo de 2018 sobre el proyecto de orden por la que se modifica la orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF)³⁹, resultaba perentorio la fijación de una fecha para la migración del servicio de radiolocalización para sistemas del Ministerio de Defensa a otra banda.

En este sentido cabe tener en cuenta que la tecnología 5G en esta banda de desplegará utilizando la multiplexación por tiempo (TDD). Ello supone que el volumen de frecuencias del que disponga cada uno de los operadores debe ser contiguo, para obtener todas las potencialidades de la tecnología 5G.

Pues bien, la presencia de los servicios del Ministerio de Defensa conlleva que la máxima agrupación a nivel nacional, teniendo en cuenta la canalización contemplada para el estándar 5 G, sea de 2 bloques de 80 MHz en la banda de

³⁸A excepción del uso de la banda 3600-3800 MHz atribuido al servicio fijo por satélite en el sentido Espacio-Tierra para el centro de la ONU ubicado en las instalaciones del aeropuerto de Valencia.

³⁹ IPN/CNMC/051/17.

3,4-3,6 GHz (3.400-3.480 y 3.500- 3.580 MHz) y 2 bloques de 100 MHz en la banda de 3,6-3,8 GHz.

Ahora bien, tras el proceso de licitación de la banda de 3,6 GHz - 3,8 GHz, así como las distintas transmisiones que se han llevado a cabo en 2018, la distribución de la banda de 3400-3800 MHz es la siguiente:

- Orange dispone de 100 MHz
- Telefónica Móviles y Vodafone disponen de 90 MHz
- Yoigo/Masmovil dispone de 80 MHz

Con esta distribución de frecuencias la subbanda reservada para los servicios del Ministerio de Defensa impide que los cuatro operadores móviles puedan agrupar sus frecuencias de forma contigua. Por lo tanto, la necesidad de migrar estos servicios se vuelve aún más acuciante si cabe.

En este sentido, se considera indispensable que se lleven a cabo a la mayor brevedad posible los estudios y análisis pertinentes para determinar las condiciones técnicas que permitan, en su caso, y tal como prevé el propio CNAF, la utilización, antes de su liberación, de la subbanda reservada para los servicios de radiolocalización por parte de los operadores de comunicaciones electrónicas, garantizando en todo caso que no se produzcan interferencias con los equipos del Ministerio de Defensa.

De esta forma se podría proceder ya a la licitación de los 40 MHz actualmente reservados para los servicios del Ministerio de Defensa y a la reorganización de la banda de 3.400-3.800 MHz de manera que todas las frecuencias que posee cada operador fueran contiguas.

Los operadores que finalmente tuvieran ubicadas sus frecuencias en los bloques actualmente reservados a los servicios del Ministerio de Defensa, simplemente deberían hasta la liberación de la subbanda, 1 enero de 2023, cumplir las condiciones técnicas que en su caso se determinaran para evitar las interferencias con estos servicios.

Por lo que respecta a la futura reorganización de la banda de 3,4-3,8 GHz cabe tener en cuenta que el acceso por parte de los diferentes operadores a los bloques de frecuencia en esta banda se ha producido en condiciones, plazos y procedimientos, diferentes, en particular las correspondientes a la banda 3,4-3,6 GHz, respecto de las de la banda 3,6-3,8 GHz.

Por ello el procedimiento de reorganización de las concesiones que es necesario en la banda de 3,4-3,8 GHz deberá incluir medidas correctoras para equilibrar la competencia entre los distintos agentes, y en ese proceso se debería recabar informe de la CNMC a fin de que pueda pronunciarse sobre el impacto que tendría dicha reorganización desde el punto de vista de la competencia en el mercado.

Conclusión

Se considera indispensable que se lleven a cabo a la mayor brevedad posible los estudios y análisis pertinentes para determinar las condiciones técnicas que permitan la utilización de la subbanda reservada para los servicios de radiolocalización por parte de los operadores de comunicaciones electrónicas, garantizando en todo caso que no se produzcan interferencias con los equipos del Ministerio de Defensa.

La CNMC deberá participar en el procedimiento de reorganización de la banda de 3,4-3,8 GHz.

VII CONSIDERACIONES ADICIONALES

VII.1 Banda 406,1 – 470 MHz (UN-31)

El Proyecto de Orden en diferentes sub-bandas⁴⁰ contempla una canalización de 12,5 kHz y, excepcionalmente, de 25 kHz, si la información a transmitir lo requiriese y no existiese posibilidad de ubicación en otros rangos de frecuencias.

La redacción subrayada resulta confusa e imprecisa, por lo que sería deseable precisar las condiciones para esta utilización excepcional de manera que se garantice la transparencia y no discriminación entre usuarios o potenciales usuarios de esta banda de frecuencia.

Por su parte en relación con la Subbanda 410 a 430 MHz el Proyecto de Orden señala que *“Las subbandas de frecuencias 410 a 415,3 MHz y 420 a 425,3 MHz, sin perjuicio de lo especificado en la nota UN-77, se destinan a sistemas digitales de acceso aleatorio de canales (TETRA y otros) con anchura de banda de emisión correspondiente a una canalización de 25 kHz”*

Sobre esta subbanda se estima que debe valorarse si la previsión subrayada resulta consistente con los principios de neutralidad tecnológica y de servicios, y, en su caso, justificar los motivos para la restricción de dichos principios.

Finalmente en relación con la subbanda 450-470 MHz el Proyecto de Orden propone destinar para sistemas de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe (PPDR⁴¹) de banda ancha un bloque de frecuencias pareado de 5,5 MHz -452 a 457,5 MHz y 462 a 467,5 MHz.-

En la actualidad casi la totalidad de este bloque⁴² está destinado a sistemas digitales de comunicaciones PMR/PAMR⁴³ de banda ancha con canalizaciones

⁴⁰ 406,1-410 MHz, 410-430 MHz, 440-450 MHz y 450-470 MHz.

⁴¹ Public Protection and Disaster Relief.

⁴² 452,125 a 457,125 MHz y 462,125 a 467,125 MHz.

⁴³ Private Mobile Radio /Public Access Mobile Radio.

desde 1,25 MHz hasta 5 MHz para usos preferentemente de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe (PPDR).

Por lo tanto, la modificación propuesta consiste en ampliar ligeramente la banda reservada y destinarla de forma inequívoca a sistemas de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe, lo cual resulta acorde con el hecho de que los servicios PPDR que se vienen prestando mediante redes de banda estrecha precisan ahora de las prestaciones que ofrecen las nuevas tecnologías, con los consiguientes requisitos de disponibilidad de frecuencias.

VII.2 Banda 470-790 MHz (UN-36)

El Proyecto de Orden prevé en la banda 470-786 MHz hasta el 30 de junio de 2020 y a partir de esta fecha en el rango 470-694 MHz otras utilizaciones de baja potencia distintas de la prestación de los servicios de Televisión digital terrestre, condicionado dicho uso a no causar interferencia perjudicial al servicio de televisión u otros servicios que se autoricen en esta banda.

A este respecto se considera que debería valorarse si resulta oportuno hacer una referencia asimismo a las bandas adyacentes, en particular en atención a la posible existencia de interferencias a los nuevos usos previstos para la banda 694-790 MHz.

VII.3 Banda 26 GHz (UN-92)

Por lo que respecta a la banda de 26 GHz, el Proyecto de Orden propone, además de incluir la Decisión de Ejecución (UE) 2019/784, modificar el nombre de la Nota pasando de “Banda de 26 GHz” del actual CNAF a “Canalización del Servicio Fijo en 26 GHz”.

A este respecto, teniendo en cuenta que la presente nota de utilización no se limita a regular la canalización del servicio fijo en la banda sino a regular el uso de la misma, se estima más adecuado mantener el actual título de la nota “Banda de 26 GHz”

Por otra parte, se considera que determinadas referencias a que ciertas subbandas se destinan a enlaces del servicio fijo (“Las subbandas 24,549 - 24,717 GHz y 25,557 - 25,725 GHz se destinan para el establecimiento de sistemas de acceso radioeléctrico mediante enlaces punto a multipunto...” y “Las subbandas 24,717 - 25,445 GHz y 25,725 - 26,453 GHz se destinan para enlaces punto a punto utilizando...”) puede resultar confusa en relación con la previsión de que estos usos finalicen a más tardar el 31 de diciembre de 2021.

Por este motivo, debería indicarse expresamente que, aunque estas subbandas siguen destinándose a enlaces del servicio fijo, dichos usos deben finalizar a más tardar el 31 de diciembre de 2021, añadiendo por ejemplo “y podrán seguir siendo utilizadas hasta el 31 de diciembre de 2021.”

VII.4 Banda de 2,3 GHz (UN-50)

El actual CNAF mediante su nota de Utilización Nacional UN-50 señala que la banda de 2,3 GHz (2.300-2.400 MHz) se utilizará preferentemente para radioenlaces móviles de televisión (ENGs⁴⁴), bajo la consideración de uso privativo.

Sin embargo, esta banda está siendo objeto de estudio a nivel europeo para ser utilizada de forma armonizada para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas, tal como se desprende de los distintos estudios llevados a cabo por la CEPT⁴⁵, así como de la decisión de la ECC⁴⁶ Decision (14)02⁴⁷ sobre las condiciones de armonización para el uso de esta banda para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas.

La adopción de dicha Decisión, por el momento, sigue siendo minoritaria, como se extrae de la información contenida en la propia página de la ECC⁴⁸. Sin embargo, existen países como el Reino Unido, en los que se ha licitado parte de dicha banda para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas⁴⁹.

Por ello, se considera que debería contemplarse en el CNAF la posibilidad de utilizar esta banda para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, procediéndose a su liberación en la medida de lo posible.

VII.5 Licitación de la banda 700 MHz.

El Proyecto de Orden determina, en aplicación de la Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017 que, a partir del 30 de junio de 2020, la banda de 694-790 MHz (banda 700 MHz) se destinará para prestar servicios de comunicaciones electrónicas.

Por lo tanto, con anterioridad a esta fecha debería producirse la licitación de esta banda.

Como se ha señalado previamente, la banda 700 MHz es una de las bandas identificadas para ser inicialmente destinadas al despliegue de la tecnología 5G. En consecuencia, las condiciones que se fijen para su licitación tendrán un gran impacto en el mercado, y en particular en relación con el despliegue del 5G en España.

⁴⁴ *Electronic News Gathering.*

⁴⁵ <http://spectrum.welter.fr/international/cept/cept-reports/cept-report-058-2300-MHz-PMSE.pdf>

⁴⁶ Electronic Communications Committee.

⁴⁷ Harmonised technical and regulatory conditions for the use of the band 2300-2400 MHz for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN).

⁴⁸ <https://www.erodocdb.dk/implementation/443>

⁴⁹ <https://www.ofcom.org.uk/spectrum/spectrum-management/spectrum-awards/awards-archive/2-3-and-3-4-ghz-auction>

Entre ellas las que mayor impacto tendrán desde el punto de vista de la dinámica competitiva del mercado, serían:

- la determinación del ámbito geográfico de los derechos de uso (si son de carácter nacional o si tienen carácter regional),
- el número de bloques que se licitan y su ancho de banda,
- la existencia en su caso de compromisos de cobertura o despliegue, los cuales deberán ser objeto de seguimiento por parte de las diferentes Administraciones encargadas de verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos, sin olvidar posibles penalizaciones y/o responsabilidades sancionadoras.
- el modelo de licitación elegido (subasta, concurso, subasta-concurso) y el precio de salida de cada bloque,
- las previsiones para la reorganización coordinada de los bloques adjudicados para constituir bloques contiguos,
- la posible imposición de obligaciones adicionales en función del volumen de espectro adjudicado a cada operador para favorecer la competencia (por ejemplo, obligación de acceso mayorista).

A este respecto cabe señalar que tras la última modificación Reglamento del Espectro, contrariamente a lo que sucedía con anterioridad, no se requiere de informe preceptivo de la CNMC, cuando se procede a licitar derechos de uso pertenecientes a bandas de frecuencias con limitación de títulos habilitantes para el uso del dominio público radioeléctrico a otorgar, como es el caso de la banda de 700 MHz.

Ahora bien, la Ley de creación de la CNMC, le atribuye entre otras funciones su participación, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en los sectores sometidos a su supervisión, a la normativa de defensa de la competencia y a su régimen jurídico – artículo 5.2 a)-.

Asimismo, la LGTel, establece en su artículo 70.2.I) que la CNMC podrá ser consultada por el Gobierno y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en materia de comunicaciones electrónicas, particularmente en aquellas materias que puedan afectar al desarrollo libre y competitivo del mercado. En el ejercicio de esta función, participará, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en materia de comunicaciones electrónicas, pero también en cualquier otra actuación de carácter no normativo que afecten al mercado.

Teniendo en cuenta que las condiciones de la licitación de la banda de 700 MHz tendrán sin duda gran impacto en el mercado, puesto que es una banda esencial para el despliegue de las redes 5G, en particular en el ámbito rural, resulta necesario y pertinente que la CNMC informe de forma previa a su publicación sobre los pliegos reguladores de los procedimientos de licitación y las

condiciones que se deberían imponer a los adjudicatarios para obtener el espectro licitado.

Por ello el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital debería remitir a la CNMC la propuesta relativa a la forma en que se llevará a cabo la licitación de la banda de 700 MHz, a fin de que este organismo pueda emitir el correspondiente informe y sus observaciones puedan ser tomadas en consideración.

VIII CONCLUSIONES

Según lo expuesto, se valora positivamente el Proyecto de Orden, puesto que el mismo avanza en el proceso de poner a disposición del mercado los recursos radioeléctricos necesarios para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas y en particular para el despliegue de redes 5G. Asimismo incorpora al ordenamiento nacional las distintas decisiones de Ejecución de la Comisión que se han producido desde la anterior modificación del CNAF.

No obstante, se estima pertinente realizar una serie de propuestas al proyecto informado, siendo las más destacadas las siguientes:

1. Debería establecerse en el CNAF un límite de 2x15 MHz en la banda de 700 MHz.
2. Además de establecerse en el CNAF un límite específico en la banda de 700 MHz, debería fijarse un límite global de 2x35 MHz aplicable al conjunto de bandas bajas, a fin de garantizar que los operadores del mercado español puedan acceder a recursos radioeléctricos suficientes en las bandas bajas para ofrecer servicios equiparables a los de los operadores del resto de países de la UE.
3. Tanto el CNAF como el pliego de licitación deberían contemplar que los operadores que dispongan o superen el volumen de frecuencias de 2x30 MHz en las bandas bajas (entre las que debería incluirse la de 700 MHz) se comprometan a ofrecer un acceso mayorista, tutelado por la CNMC.
4. No se debería incluir en el CNAF un límite particular para los negocios jurídicos de la mutualización y la cesión. Se considera que resultaría más adecuado para lograr los objetivos deseados, que dentro del pliego de las licitaciones se hiciera una mención expresa al artículo 88.4 del Reglamento del Espectro, en virtud del cual se pueden superar los límites de espectro por operador siempre y cuando se asuman por los licitadores o titulares de derechos de uso del dominio público radioeléctrico compromisos previstos en los pliegos que, en su conjunto, favorezcan y fomenten la competencia.

5. Convendría realizar los estudios y análisis pertinentes para determinar las condiciones técnicas que permitan la utilización, antes de su liberación, de la banda reservada para los servicios de radiolocalización del Ministerio de Defensa de forma parcial para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas.
6. Se debería incluir la posibilidad de utilizar la banda 2,3 GHz (2.300-2.400 MHz) para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, fijándose una fecha para la liberación de los actuales usos.
7. El Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital debería remitir a esta Comisión los proyectos de los pliegos reguladores de los procedimientos de licitación que se lleven a cabo, así como el proyecto de reorganización de la banda de 3,4-3,8 GHz a fin de que este organismo pueda emitir los correspondientes informes.
8. Asimismo, debería informar a esta Comisión en el caso de que, tras el trámite de audiencia, se incorporasen al proyecto de norma, modificaciones que pudieran tener un impacto significativo en el mercado de comunicaciones electrónicas o en el mercado audiovisual para que se pudiera emitir un informe complementario al presente.