



## **CONSULTA PÚBLICA SOBRE EL MODELO DE GESTIÓN DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS DE 700 MHz (694 A 790 MHz), 1,5 GHz (1.427 A 1.517 MHz) Y 26 GHz (24,25 A 27,50 GHz).**

La puesta a disposición del mercado de espectro radioeléctrico armonizado en cantidad suficiente constituye la base imprescindible de los futuros despliegues de las infraestructuras de acceso de banda ancha ultrarrápida, en particular los despliegues basados en las tecnologías 5G, infraestructuras que para el año 2020 permitirán disponer de servicios de acceso a Internet con velocidades de hasta 100 Mbps y latencias inferiores a 1 ms.

En los procedimientos de licitación a través de los cuales se otorgarán los derechos de uso en las diferentes bandas de frecuencia se establecerán las condiciones de explotación de las mismas, dentro del marco general armonizado a nivel comunitario por las correspondientes Decisiones de la Unión Europea.

En esta línea, el Ministerio de Economía y Empresa inicia una consulta pública sobre el modelo idóneo de gestión de las bandas de frecuencias de 700 MHz (694-790 MHz), 1,5 GHz (1427-1517 MHz) y 26 GHz (24,25 a 27,50 GHz), con el objetivo de obtener la opinión de los distintos agentes interesados y de proporcionarles un cauce de participación en el proceso de decisión sobre las actuaciones a realizar y las condiciones a aplicar para la gestión eficaz y eficiente de estas bandas de frecuencias y el otorgamiento de los derechos de su uso.

Las respuestas a esta consulta pública podrán remitirse, hasta el día 12 de junio de 2019, a la siguiente dirección electrónica: [consultapublica.normasteleco@mineco.es](mailto:consultapublica.normasteleco@mineco.es)

Sólo serán consideradas las respuestas en las que el remitente esté identificado.

Con carácter general, las contribuciones recibidas se considerarán susceptibles de difusión pública. Las partes de la información remitida que, a juicio del interesado, deban ser tratadas con carácter confidencial y en consecuencia no proceda su libre difusión, deberán ser específicamente señaladas e inequívocamente delimitadas en el propio texto de la contribución, debiendo en dicho caso indicarse de manera motivada las razones para su consideración como información confidencial, no considerándose, a estos efectos, los mensajes genéricos de confidencialidad de la información.

*Muchas gracias por su colaboración*



## **ANTECEDENTES.**

La Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, establece en su artículo 3, los objetivos y principios de la misma, entre los que cabe destacar, en lo que a la presente consulta se refiere, el promover el despliegue de redes y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, y el hacer posible el uso eficaz de los recursos limitados de telecomunicaciones, como la numeración y el espectro radioeléctrico.

El Título V de la citada Ley General de Telecomunicaciones establece el marco regulador básico del dominio público radioeléctrico, previendo que el Gobierno desarrolle reglamentariamente las condiciones de gestión de dicho dominio público, así como la elaboración de los planes para su utilización y los procedimientos de otorgamiento de derechos para su uso. El Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico desarrolla estas previsiones estableciendo el marco regulatorio para una gestión eficiente de dicho recurso.

Actualmente existe una amplia oferta de servicios basados en las comunicaciones inalámbricas al alcance de todo tipo de usuarios y con una alta competencia entre los diferentes prestadores de los mismos. No obstante, no es menos cierto que todos los estudios y prospecciones apuntan a un incremento a corto y medio plazo de la demanda de más y mejores accesos vía radio a las redes públicas de telecomunicaciones, demanda que solo será posible atender mediante el desarrollo de redes ultrarrápidas basadas en el uso del espectro radioeléctrico.

La nueva tecnología 5G constituirá toda una revolución en el mundo de las comunicaciones inalámbricas, aportando un impulso decisivo al desarrollo de la sociedad digital y a la economía de los países que logren posiciones de ventaja en el despliegue temprano de las infraestructuras necesarias. En esta línea, en el Plan Nacional 5G 2018-2020<sup>1</sup>, publicado por el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital el 1 de diciembre de 2017, se impone como objetivo situar a nuestro país entre los más avanzados en el desarrollo de esta nueva tecnología estableciendo al efecto una hoja de ruta con las actuaciones precisas para su consecución.

Dentro de las acciones previstas en el Plan Nacional 5G 2018-2020 destacan las dedicadas a garantizar la disponibilidad en los plazos adecuados de las diferentes bandas de frecuencias necesarias para la prestación de los servicios de comunicaciones sobre redes 5G.

En lo relativo a la planificación e impulso de la tecnología 5G, en el ámbito comunitario, el nuevo *Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas*<sup>2</sup>, apoya decisivamente el desarrollo de la tecnología 5G al mejorar la coordinación en la gestión del espectro armonizado en el ámbito de la Unión y crear condiciones más favorables que faciliten los despliegues en redes de muy alta capacidad.

Por su parte, la *Decisión de Ejecución (UE) 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*

---

<sup>1</sup> [https://avancedigital.gob.es/5G/Documents/plan\\_nacional\\_5g.pdf](https://avancedigital.gob.es/5G/Documents/plan_nacional_5g.pdf))

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972&from=es>



*prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha y para un uso nacional flexible en la Unión, 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 1427-1452 MHz y 1492-1517 MHz, y 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, establecen el marco regulatorio para la explotación armonizada en la Unión Europea de las bandas de frecuencia de 700 MHz, 1,5 y 26 GHz, respectivamente.*

En el ámbito nacional, en el marco del Plan Nacional 5G 2018-2020, el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, aprobado por la Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, y modificado por la Orden ETU/416/2018, destina estas 3 bandas de frecuencias para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión Europea, en los términos y condiciones técnicas resultantes de su armonización en el ámbito de la Unión Europea. Estas condiciones armonizadas son las establecidas en las Decisiones de Ejecución de la Comisión mencionadas en el párrafo anterior.

La puesta a disposición del mercado de nuevas bandas de frecuencias constituye, por tanto, la base fundamental sobre la que habrá de sustentarse el despliegue de nuevas infraestructuras de redes, el aumento de la capacidad de las ya existentes y en último extremo el incremento de la competencia y la mejora de la calidad y oferta de los servicios prestados a los ciudadanos.

## **1. OBJETO DE LA CONSULTA PÚBLICA.**

La consulta pública que ahora se inicia proporcionará a la Administración una valiosa información a la hora de tomar decisiones respecto de la explotación de las bandas de frecuencias de 700 MHz (694 a 790 MHz), 1,5 GHz (1.427 a 1.517 MHz) y 26 GHz (24,25 a 27,50 GHz), para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas como, por ejemplo, el nivel de demanda de estas bandas de frecuencias, sus ámbitos geográficos de actuación y el tamaño idóneo de los bloques a licitar. Con ello, además, se pretende incrementar la transparencia y la participación de los agentes sociales en las futuras decisiones regulatorias.

A la hora de contestar a las diferentes preguntas que se formulan conviene tener presente las actuales condiciones regulatorias aplicables a la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas, que se resumen en los párrafos siguientes.

Siguiendo los criterios que rigen en el ámbito de la Unión Europea, el uso del dominio público radioeléctrico se otorga bajo los principios de neutralidad tecnológica y neutralidad de servicios, y sin más limitaciones técnicas de uso que las establecidas en las correspondientes Decisiones de



armonización de las bandas de frecuencias o las derivadas de la coordinación de frecuencias entre los diferentes operadores nacionales o con países del entorno.

Por otro lado, a efectos de promover una mayor competencia en el mercado de los servicios de comunicaciones electrónicas y evitar acaparamientos de derechos de uso de dominio público radioeléctrico, se han establecido límites en la cantidad de frecuencias de que puede disponer un mismo operador o grupo empresarial, en cualquier ámbito territorial. Los límites existentes en la actualidad son:

- Un máximo de 25 MHz pareados (FDD) en el conjunto de las bandas de frecuencias de 800 MHz y 900 MHz.
- Un máximo de 135 MHz en el conjunto de las bandas de frecuencias de 1.800 MHz, de 2.100 MHz y de 2,6 GHz.
- Un máximo de 120 MHz en el conjunto de la banda de frecuencias 3.400-3.800 MHz.

Asimismo, para evitar situaciones especulativas con los derechos de uso del espectro, no son susceptibles de transferencia ni cesión los derechos de uso del dominio público radioeléctrico obtenidos mediante procedimiento de licitación hasta transcurridos dos años desde la fecha de otorgamiento del título original, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real decreto 123/2017, de 24 de febrero.

## **2. *MODELO DE GESTIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS 700 MHz (694 A 790 MHz).***

Entre el 28 de noviembre de 2017 y el 19 de febrero de 2018, el entonces Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital efectuó una consulta pública sobre la Hoja de ruta del proceso de autorización de la banda de frecuencias de 700 MHz para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica, en la que se incluyeron cuestiones relacionadas con la licitación y uso de la banda de frecuencias de 700 MHz (694-790 MHz). No obstante, los cambios que se han producido desde entonces aconsejan volver a recabar la opinión de los múltiples agentes del sector sobre las cuestiones entonces planteadas, y sobre algunas cuestiones adicionales en relación con el modelo idóneo de gestión de esta banda de frecuencias.

En lo que se refiere a los parámetros técnicos de uso, la banda 700 MHz está armonizada en la UE por la Decisión de ejecución (UE) 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 Unión". Esta Decisión:

- Establece que los Estados miembros deben designar y poner las bandas de frecuencias de 703-733 MHz y 758-788 MHz a título no exclusivo, a disposición de los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha de conformidad con los parámetros establecidos en el anexo de la Decisión, que establece entre otras condiciones que los bloques asignados tendrán tamaños múltiplos de 5 MHz.



- Contempla que los Estados miembros deben disponer de flexibilidad para utilizar porciones de la banda de frecuencias de 700 MHz en respuesta a necesidades nacionales específicas. Esta flexibilidad se refiere a los usos de las frecuencias de las bandas de guarda (694-703 MHz y 788-791 MHz) y del intervalo central de la banda 700 MHz (733-758 MHz). De esta manera, los usos posibles que se contemplan para estas frecuencias son: sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha “solo enlace descendente”; servicios PMSE (Programme Making and Special Events); servicios de radiocomunicaciones para la protección pública y socorro en caso de catástrofe (servicios PPDR); y radiocomunicaciones máquina a máquina (M2M), incluido el «Internet de las Cosas».

La distribución de la banda 700 MHz se muestra en la figura siguiente:

694-703	703-708	708-713	713-718	718-723	723-728	728-733	733-738	738-743	743-748	748-753	753-758	758-763	763-768	768-773	773-778	778-783	783-788	788-791
Banda de guarda	Enlace ascendente						Intervalo central					Enlace descendente						Banda de guarda
9 MHz	30 MHz (6 bloques de 5 MHz)						25 MHz					30 MHz (6 bloques de 5 MHz)						3 MHz

A nivel nacional, el uso de la banda de frecuencias 694 a 790 MHz está regulado en la Nota de utilización nacional UN-153 del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, que establece que a partir de la fecha que se establezca para el cese de las emisiones de televisión digital terrestre en la misma, se destinará para los sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha y para un uso nacional flexible en la Unión de conformidad con las condiciones armonizadas por la Decisión de Ejecución (UE) 2016/687 de la Comisión relativa a la armonización de la banda de frecuencias 694-790 MHz para los sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha y para un uso nacional flexible en la Unión.

El 29 de junio de 2018, el Ministerio de Economía y Empresa publicó la *“Hoja de ruta del proceso de autorización de la banda de frecuencias de 700 MHz para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica”*, en la que se prevé finalizar el proceso de liberación de la banda de 700 MHz antes del 30 de junio de 2020, dentro del calendario establecido en la normativa comunitaria (Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, sobre el uso de la banda de frecuencias de 470-790 MHz en la Unión). En la actualidad se está tramitando para su aprobación el *“Proyecto de real decreto 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”*, que tiene entre sus objetivos que la banda 694-790 MHz esté disponible para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha, antes del 30 de junio de 2020.

## 2.1. Interés en el uso de la banda de frecuencias de 700 MHz (694 a 790 MHz) y servicios a prestar.

**Pregunta 1.** De acuerdo con su visión de la situación actual del mercado de los servicios de comunicaciones electrónicas, del número de operadores que prestan servicios, de la cantidad de espectro otorgada a cada uno de ellos y de las características del tráfico actualmente cursado por las diferentes redes: ¿considera que existe en este momento demanda de espectro radioeléctrico



que justifique la puesta en marcha de un procedimiento de licitación pública para el otorgamiento de derechos de explotación de esta banda de frecuencias?, ¿qué tipo de operadores considera serían los más interesados en acceder a este espectro?

**Pregunta 2.** Dentro del concepto general de servicios de comunicaciones electrónicas, ¿qué servicios o aplicaciones concretas cree que podrían ser prestados en esta banda de frecuencias?

## **2.2. Condiciones técnicas de explotación, alcance geográfico y duración de las concesiones.**

**Pregunta 3.** A efectos de la licitación de la banda pareada 703-733 MHz y 758-788 MHz, los bloques asignados tendrán tamaños múltiplos de 5 MHz, tal y como establece la Decisión de ejecución (UE) 2016/687 de la Comisión, de 28 de abril de 2016: ¿qué ancho de banda considera idóneo para cada uno de estos bloques: 2x5, 2x10 o más MHz?, ¿además de la tecnología 5G, considera que existen otras tecnologías adecuadas para la explotación de esta banda de frecuencias para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas?

**Pregunta 4.** ¿Cuál sería en su opinión el ámbito geográfico idóneo de las concesiones a licitar?, ¿qué ventajas asociaría a cada ámbito geográfico diferente?, ¿en qué tipo de ámbito geográfico se centraría su interés?

**Pregunta 5.** ¿Cuál sería en su opinión la duración idónea de las concesiones a licitar?

## **2.3. Otorgamiento de los derechos de uso y obligaciones asociadas.**

**Pregunta 6.** ¿Cuál sería en su opinión el procedimiento idóneo para el otorgamiento de las concesiones de la la banda pareada 703-733 MHz y 758-788 MHz: subasta, concurso o un procedimiento mixto concurso-subasta?

**Pregunta 7.** ¿Considera que se deben establecer límites en la cantidad de frecuencias para un mismo operador o grupo empresarial en esta banda? ¿Considera que este límite debería ser conjunto con otras bandas? ¿Qué límites considera que deberían establecerse?

**Pregunta 8.** ¿Considera conveniente incluir algún tipo de obligación asociada a las concesiones demaniales a licitar? ¿Qué obligaciones considera que deberían incluirse (cobertura, compromisos de inversión, servicios mayoristas, etc.)?

**Pregunta 9.** En el caso de obligaciones de cobertura: ¿qué exigencias de cobertura de población o territorial, vías de comunicación, parques tecnológicos, etc. y en qué plazos se deberían imponer?, ¿debería ser comunes a todos los operadores que resultaran adjudicatarios de frecuencias en esta banda?, ¿sería partidario de establecer exigencias de cobertura en zonas rurales y que las mismas se deberían cubrir por los operadores en un determinado porcentaje con anterioridad a permitir la extensión a las zonas urbanas?

**Pregunta 10.** ¿Considera conveniente incluir algún tipo de obligación relativa a la seguridad de las comunicaciones, especialmente en lo que se refiere al uso de la tecnología 5G?



#### **2.4. Intervalo central 733-758 MHz y las bandas de guarda (694-703 MHz y 788-791 MHz)**

En el caso del intervalo central 733-758 MHz y las bandas de guarda (694-703 MHz y 788-791 MHz) la Decisión de ejecución (UE) 2016/687 de la Comisión, de 28 de abril de 2016 contempla que los Estados miembros deben disponer de flexibilidad para utilizar porciones de la banda de frecuencias de 700 MHz en respuesta a necesidades nacionales específicas.

***Pregunta 11.** Entre las diferentes opciones que se incluyen en la Decisión de ejecución (UE) 2016/687: ¿a qué usos piensa que se deberían destinar estos bloques de frecuencias en España? ¿qué cantidad de espectro debería dedicarse a cada tipo de uso?, ¿cuáles serían los modelos de autorización más adecuados para la utilización de dichos bloques de frecuencias?*

#### **2.5. Otros aspectos.**

***Pregunta 12.** ¿Qué otros aspectos considera deberían ser tenidos en cuenta a la hora de definir el modelo de explotación de esta banda de frecuencias?*

### **3. MODELO DE GESTIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS DE 1,5 GHz (1.427 A 1.517 MHz).**

En junio de 2015, el entonces Ministerio de Industria, Energía y Turismo ya efectuó una consulta pública sobre el modelo idóneo de gestión de la banda de frecuencias 1.452 a 1.492 MHz. Como conclusión genérica en virtud de las contribuciones recibidas, los agentes que intervinieron en la consulta consideraron que con las concesiones otorgadas en las bandas de 800 MHz y 2,6 GHz se cubrirían las necesidades de espectro para los incrementos de tráfico previstos en los próximos años. Ello, unido a que la tecnología para la banda de frecuencias de 1,5 GHz no estaba suficientemente desarrollada y que estaba en marcha un procedimiento comunitario para la ampliación de la banda armonizada, en general se entendía prematura la licitación de espectro en esta banda de frecuencias.

El uso de la banda de frecuencias 1.427 a 1.517 MHz ha sido armonizado en el ámbito de la Unión Europea mediante la *Decisión de Ejecución (UE) 2015/750, de la Comisión, de 8 de mayo de 2015, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 1.452-1.492 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión* y su posterior modificación mediante 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 1.452-1.492 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*. Esta última Decisión establece que, a más tardar el 1 de octubre de 2018, los Estados miembros designarán y harán disponibles, a título no exclusivo, las bandas de frecuencias de 1.427-1.452 MHz y 1.492-1.517 MHz, o una porción de las mismas, para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios inalámbricos de comunicaciones electrónicas de banda ancha, de conformidad con los parámetros establecidos en su anexo.



De acuerdo con lo establecido en la *Decisión de Ejecución* antes citada, el modo de funcionamiento en esta banda de frecuencias se limitará a la transmisión de la estación base (solo enlace descendente), se asignarán bloques múltiplos de 5 MHz y las emisiones se ajustarán a las máscaras de espectro y demás condiciones técnicas establecidas en el anexo a la citada Decisión. Se trata por tanto de una aplicación de las frecuencias al enlace descendente suplementario de banda ancha inalámbrica para servicios de comunicaciones electrónicas con tráfico asimétrico.

A nivel nacional, el uso de la banda de frecuencias de 1,5 GHz (1.427 a 1.517 MHz) está regulado en la Nota de utilización nacional UN-46 del Cuadro nacional de atribución de frecuencias.

### **3.1. Interés en el uso de la banda de frecuencias de 1,5 GHz (1.427 a 1.517 MHz) y servicios a prestar.**

**Pregunta 13.** *De acuerdo con su visión de la situación actual del mercado de los servicios de comunicaciones electrónicas, del número de operadores que prestan servicios, de la cantidad de espectro otorgada a cada uno de ellos y de las características del tráfico actualmente cursado por las diferentes redes: ¿considera que existe en este momento demanda de espectro radioeléctrico que justifique la puesta en marcha de un procedimiento de licitación pública para el otorgamiento de derechos de explotación de esta banda de frecuencias?. En caso afirmativo: ¿debería licitarse toda o solo una parte de la banda? ¿qué tipo de operadores considera serían los más interesados en acceder a este espectro?*

**Pregunta 14.** *Dentro del concepto general de servicios de comunicaciones electrónicas, ¿qué servicios o aplicaciones concretas cree podrían ser prestados en esta banda de frecuencias?*

### **3.2. Condiciones técnicas de explotación y porciones de espectro por concesión.**

**Pregunta 15.** *La banda de frecuencias, a efectos de la licitación, será dividida en bloques de frecuencias múltiplos de 5 MHz: ¿qué ancho de banda considera idóneo para cada uno de estos bloques: 5, 10 o más MHz? ¿además de la tecnología 5G, considera que existen otras tecnologías adecuadas para la explotación de esta banda de frecuencias para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas?*

### **3.3. Alcance geográfico y duración de las concesiones.**

**Pregunta 16.** *¿Cuál sería en su opinión el ámbito geográfico idóneo de las concesiones a licitar?, ¿qué ventajas asociaría a cada ámbito geográfico diferente?, ¿en qué tipo de ámbito geográfico se centraría su interés?*

**Pregunta 17.** *¿Cuál sería en su opinión la duración idónea de las concesiones a licitar?*



### **3.4. Otorgamiento de los derechos de uso y obligaciones asociadas.**

***Pregunta 18.** ¿Cuál sería en su opinión el procedimiento idóneo para el otorgamiento de las concesiones de la banda de frecuencias de 1,5 GHz (1427 a 1517 MHz): subasta, concurso o un procedimiento mixto concurso-subasta?*

***Pregunta 19.** ¿Considera que se deben establecer límites en la cantidad de frecuencias para un mismo operador o grupo empresarial en esta banda? ¿Considera que este límite debería ser conjunto con otras bandas? ¿Qué límites considera que deberían establecerse?*

***Pregunta 20.** ¿Considera conveniente incluir algún tipo de obligación (cobertura, compromisos de inversión,...) asociada a las concesiones demaniales a licitar? ¿Qué obligaciones considera que deberían incluirse?*

### **3.5. Otros aspectos.**

***Pregunta 21.** ¿Qué otros aspectos considera deberían ser tenidos en cuenta a la hora de definir el modelo de explotación de esta banda de frecuencias?*

## **4. MODELO DE GESTIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS DE 26 GHz (24,25 a 27,50 GHz).**

EL Grupo para la Política del Espectro Radioeléctrico (RSPG) de la Unión Europea en sus dictámenes sobre una hoja de ruta estratégica hacia la 5G en Europa identificó la banda de frecuencias 24,25 a 27,50 GHz (banda de 26 GHz), como banda pionera para la tecnología 5G y recomendó a los Estados miembros que pusieran a disposición de esta tecnología una cantidad de espectro suficientemente amplia en dicha banda (por ejemplo, 1GHz) para 2020, en respuesta a la demanda del mercado.

Asimismo, de conformidad con el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas, los Estados miembros deben permitir, el 31 de diciembre de 2020 a más tardar, el uso de al menos 1 GHz de la banda de frecuencias de 26 GHz para facilitar la implantación de la tecnología 5G, siempre que exista una clara demanda del mercado y no haya limitaciones importantes para la migración de los usuarios existentes.

El uso de la banda de frecuencias de 26 GHz se encuentra armonizado, en sus condiciones esenciales, por 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.*

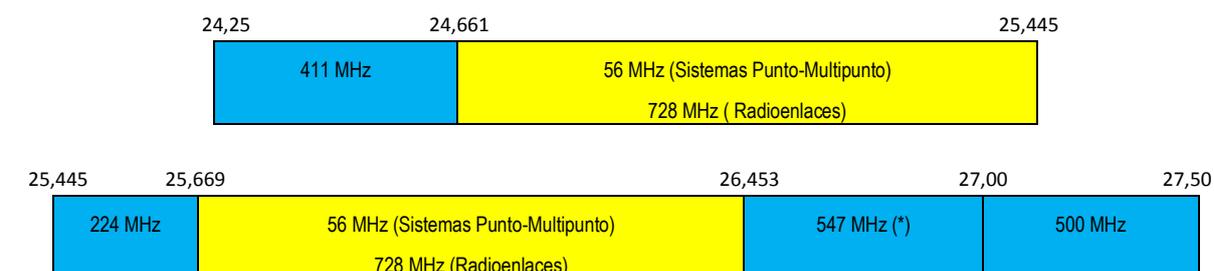
La citada Decisión de Ejecución establece que, a más tardar el 30 de marzo de 2020, los Estados miembros designarán y pondrán a disposición, de manera no exclusiva, de los sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha la banda de



frecuencias 24,25-27,5 GHz, de conformidad con las condiciones técnicas esenciales establecidas en su anexo. Esta Decisión de Ejecución establece en su articulado una amplia protección para los servicios de satélite existentes en la banda e incluso ofrece la posibilidad de respetar usos actuales en enlaces fijos siempre que resulten compatibles con los servicios de comunicaciones electrónicas.

A nivel nacional esta banda de frecuencias se encuentra regulada mediante la Nota de utilización nacional UN-92 del Cuadro nacional de atribución de frecuencias, reservándose con carácter no exclusivo a sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión Europea, en los términos y condiciones técnicas resultantes de su armonización en el ámbito de la Unión Europea. La Nota de utilización nacional UN-92 establece que esta banda debe quedar liberada de los usos actuales del servicio fijo a más tardar el 31 de diciembre de 2021.

En la actualidad se encuentra disponible para su licitación la cantidad de 1 GHz que, de acuerdo con lo establecido en el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas, y en la Decisión de Ejecución (UE) 2019/784 de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, debe ponerse a disposición de los operadores a más tardar el 30 de marzo de 2020. La situación actual del uso de esta banda de frecuencias se muestra en el gráfico siguiente, donde las frecuencias ya disponibles para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas están marcadas en azul:



(\*) Servidumbre radioeléctrica para proteger las estaciones del servicio de investigación espacial de NASA y ESA (Robledo, Villafraña del Castillo y Cebreros)

Teniendo en cuenta el espectro disponible en la actualidad en esta banda, y las fechas previstas para la liberación del resto de bloques de frecuencia.

#### 4.1. Interés en el uso de la banda de frecuencias de 26 GHz y servicios a prestar.

**Pregunta 22.** De acuerdo con su visión de la situación actual del mercado de los servicios de comunicaciones electrónicas y el número de operadores que prestan servicios, ¿considera que existe en este momento demanda de espectro radioeléctrico que justifique la puesta en marcha de un procedimiento de licitación pública para el otorgamiento de derechos de explotación disponibles en de esta banda de frecuencias?

**Pregunta 23.** En caso de una respuesta afirmativa a la pregunta anterior y teniendo en cuenta que la regulación sobre el uso armonizado de la banda de frecuencias de 26 GHz ofrece cierta flexibilidad en cuanto a la cantidad total de espectro a poner a disposición de los operadores, ¿qué bloques de frecuencia considera que deberían ser objeto de licitación en esta banda de frecuencias?



**Pregunta 24.** *¿Dentro del concepto general de servicios de comunicaciones electrónicas, que servicios o aplicaciones concretas cree podrían ser los predominantes en esta banda de frecuencias? ¿Qué servicios considera que comenzarán a prestarse en primer lugar?*

#### **4.2. Modelo de explotación**

En general, la explotación de esta banda de frecuencias se realizará mediante concesiones demaniales para el uso privativo del dominio público radioeléctrico, pero podrían reservarse algunos bloques de frecuencias para su explotación mediante otros tipos de autorización, como la autorización general.

**Pregunta 25.** *¿Qué modelos de autorización considera que podrían utilizarse para el otorgamiento de los derechos de explotación de esta banda? ¿Qué cantidad de espectro considera que debería reservarse para cada uno de ellos y para qué tipo de servicios serían adecuados estos derechos de uso?*

**Pregunta 26.** *En particular, esta banda puede ser adecuada para la provisión de servicios de aplicaciones verticales relacionadas con la automoción, aplicaciones industriales, logística, ciudades inteligentes, etc: ¿qué tipos de autorización considera más adecuados para este tipo de aplicaciones?, ¿qué cantidad de espectro estima que debería reservarse para cada uno de ellas?*

#### **4.3. Condiciones técnicas de explotación y porciones de espectro por concesión.**

En el caso de las concesiones demaniales para el uso privativo del dominio público radioeléctrico, de acuerdo con lo establecido en 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 explotación de esta banda de frecuencias se efectuará bajo la modalidad de multiplex por división de tiempo (TDD) y los bloques asignados a cada operador serán múltiplos de 200 MHz. Además, y de acuerdo con la citada Decisión de Ejecución, la banda de frecuencias de 26 GHz ofrece alta capacidad para prestar servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica con tecnología 5G sobre la base de celdas pequeñas.

En el anexo a la citada Decisión de Ejecución, se recogen el resto de condiciones técnicas esenciales a aplicar en la explotación de esta banda de frecuencias, así como la deseable sincronización de las redes de los distintos operadores.

**Pregunta 27.** *Teniendo en cuenta que la banda de frecuencias de 26 GHz, a efectos de la licitación, sería dividida en bloques de frecuencias múltiplos de 200 MHz: ¿qué ancho de banda considera idóneo para cada uno de estos bloques?, ¿además de la tecnología 5G, considera que existen otras tecnologías adecuadas para la explotación de esta banda de frecuencias para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas?*

**Pregunta 28.** *Teniendo en cuenta los aspectos técnicos novedosos que los despliegues de las redes en esta banda de frecuencias precisan, así como la necesidad de sincronización de redes: ¿qué*



*condiciones técnicas considera deben ser impuestas a los operadores para facilitar la compatibilidad entre las diferentes redes?*

#### **4.4. Alcance geográfico y duración de las concesiones.**

**Pregunta 29.** *¿Cuál sería en su opinión el ámbito geográfico idóneo de las concesiones a licitar?, ¿qué ventajas asociaría a cada ámbito geográfico diferente?, ¿en qué tipo de ámbito geográfico se centraría su interés?*

**Pregunta 30.** *¿Cuál sería en su opinión la duración idónea de las concesiones a licitar?*

#### **4.5. Otorgamiento de los derechos de uso individuales.**

**Pregunta 31.** *¿Cuál sería en su opinión el procedimiento idóneo para el otorgamiento de las concesiones de la banda de frecuencias de 26 GHz: subasta, concurso o un procedimiento mixto concurso-subasta?*

**Pregunta 32.** *¿Considera que se deben establecer límites en la cantidad de frecuencias para un mismo operador o grupo empresarial en esta banda? ¿Considera que este límite debería ser conjunto con otras bandas? ¿Qué límites considera que deberían establecerse?*

**Pregunta 33.** *¿Considera conveniente incluir algún tipo de obligación (cobertura, compromisos de inversión,...) asociada a las concesiones demaniales a licitar? ¿Qué obligaciones considera que deberían incluirse?*

**Pregunta 34.** *¿Considera que la licitación de esta banda de frecuencias ofrece la posibilidad de entrada en el mercado a nuevos agentes en cuanto titulares directos de los derechos de uso de espectro en función de unos nuevos modos de gestión o de la provisión de servicios de aplicaciones verticales?*

#### **4.6. Otros aspectos.**

**Pregunta 35.** *¿Qué otros aspectos considera deberían ser tenidos en cuenta a la hora de definir el modelo de explotación de esta banda de frecuencias?*