



Agencia Nacional del Espectro

REPUBLICA DE COLOMBIA



RESOLUCIÓN N°

DE

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 105 de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO

En ejercicio de las facultades establecidas en el artículo 36 de la Ley 1978 de 2019, artículo 26 de la Ley 1341 de 2009 y en el artículo 3 del Decreto Ley 4169 de 2011.

CONSIDERANDO

Que el artículo 75 de la Constitución Política establece que el espectro electromagnético es un bien público inalienable (sic) e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado, y garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a su uso en los términos que fije la ley. Igualmente, dispone que, para garantizar el pluralismo informativo y la competencia, el Estado intervendrá por mandato de la ley para evitar las prácticas monopolísticas en el uso del espectro electromagnético.

Que los artículos 101 y 102 de la Constitución Política establecen que el espectro electromagnético es un bien público que forma parte de Colombia y pertenece a la Nación.

Que la Ley 252 de 1995 adoptó la Constitución y el Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en adelante UIT, suscrito en Ginebra en 1992.

Que la Ley 873 de 2004 aprobó el instrumento de enmienda a la Constitución de la UIT (Ginebra 1992), con las enmiendas adoptadas por la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994), las enmiendas adoptadas por la Conferencia de Plenipotenciarios (Minneapolis, 1998), firmado en Minneapolis el 6 de noviembre de 1998, y el instrumento de enmienda al Convenio de la UIT (Ginebra 1992), con las enmiendas adoptadas por la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994) y las enmiendas adoptadas por la Conferencia de Plenipotenciarios (Minneapolis, 1998), firmado en Minneapolis el 6 de Noviembre de 1998.

Que el numeral 3 del artículo 4 de la constitución de la UIT establece que “Las disposiciones de la presente Constitución y del Convenio se complementan, además, con las de los Reglamentos administrativos siguientes, que regulen el uso de las Telecomunicaciones y tendrán carácter vinculante para todos los Estados Miembros:

- Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales,
- Reglamento de Radiocomunicaciones.”

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 105 de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias”

Que de conformidad con el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, es deber del Estado fomentar el despliegue y el uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar y promover el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos, con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia en beneficio de los usuarios.

Que el numeral 6 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 señala que el Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

Que el numeral 7 del artículo 4 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 4 de la Ley 1978 de 2019, establece que uno de los fines de la intervención del Estado en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es garantizar el uso adecuado y eficiente del espectro radioeléctrico, que maximice el bienestar social generado por el recurso escaso, así como la reorganización del mismo.

Que el artículo 25 de la Ley 1341 de 2009 crea la Agencia Nacional del Espectro (ANE) y el artículo 2 del Decreto Ley 4169 de 2011 señala que su objeto es brindar soporte técnico para la gestión, planeación y ejercicio de la vigilancia y control del espectro radioeléctrico.

Que de acuerdo con el numeral 1 del artículo 3 del Decreto Ley 4169 de 2011 la Agencia Nacional del Espectro es la entidad encargada de planear y atribuir el espectro radioeléctrico, para lo cual establecerá y mantendrá actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF), con base en las necesidades del país y en el interés público.

Que a través de la Resolución 105 de 2020 “Por medio de la cual se planea y atribuye el espectro radioeléctrico en Colombia” la ANE realiza la actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF) e incluye las condiciones asociadas con la planeación y atribución del Espectro Radioeléctrico.

Que la ANE realizó un análisis de las decisiones que alrededor del mundo han sido tomadas sobre el uso de la banda de frecuencias de 6 GHz para la implementación de aplicaciones WAS (Sistemas de Acceso Inalámbrico - por sus siglas en inglés) bajo la modalidad de uso libre, evidenciando que la mayoría de los países de la Región 2 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), con excepción de Argentina, han establecido condiciones técnicas para permitir el uso libre para aplicaciones WAS en la banda de frecuencias de 5925 – 7125 MHz.

Que durante la reunión 37 del Comité Consultivo Permanente II de Radiocomunicaciones (CCP.II-Radio) de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), la administración de Brasil realizó una propuesta de recomendación para la armonización regional de la banda de frecuencias de 6 GHz (en el rango de frecuencias de 5925 – 7125 MHz) y las condiciones técnicas para la

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 105 de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias”

implementación de aplicaciones WAS bajo la modalidad de uso libre protegiendo los sistemas incumbentes.

Que la armonización del espectro es un objetivo deseable para todos los servicios de radiocomunicación, ya que aumenta las economías de escala para los equipos y simplifica los procedimientos de asignación, mientras que la no armonización conlleva a pérdidas considerables en el bienestar del consumidor y a retrasos en la introducción de nuevos servicios y equipos causados por el tiempo para acordar estándares.

Que el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF) atribuye a título primario, para los servicios de radiocomunicaciones fijo y móvil, el rango de frecuencias comprendido entre 5850 y 7145 MHz, y para el servicio fijo por satélite del segmento Tierra – espacio en el rango de frecuencias de 5850 – 7075 MHz y del segmento espacio-Tierra en el rango de frecuencias de 6700 – 7075 MHz.

Que en Colombia la ocupación de la banda de frecuencias de 6 GHz está destinada al funcionamiento de radioenlaces fijos de microondas y a radioenlaces fijos por satélite (segmento tierra - espacio), y para el caso de los radioenlaces de microondas la ubicación de estas estaciones se encuentra en gran medida en las zonas no densamente pobladas (sobre todo para la banda de frecuencias de 5925 – 6425 MHz), es decir, en zonas rurales, o a grandes alturas para las estaciones fijas ubicadas en zonas densamente pobladas.

Que los análisis de convivencia que se han realizado alrededor del mundo para evaluar la convivencia de las aplicaciones WAS de uso libre en la banda de frecuencias de 6 GHz con radioenlaces fijos punto a punto, radioenlaces fijos satelitales y Sistemas de Transporte Inteligente (ITS, por sus siglas en inglés), permiten evidenciar que las reducciones en la densidad espectral de potencia (menor potencia o mayor ancho de banda) y el confinamiento de la señal en ambientes interiores son dos buenas medidas para mitigar las posibles interferencias entre los sistemas de radiocomunicaciones.

Que a nivel mundial se han identificado tres tipos de aplicaciones WAS para la utilización de la banda de frecuencias de 6 GHz bajo la modalidad de uso libre, así: Baja Potencia en Interiores (LPI, por sus siglas en inglés), Muy Baja Potencia (VLP, por sus siglas en inglés) y Potencia Estándar (SP, por sus siglas en inglés).

Que las aplicaciones LPI corresponden a puntos de acceso y dispositivos de usuario de redes Wi-Fi que operan en espacios cerrados como hogares, oficinas, escuelas, bibliotecas, centros comerciales, aeropuertos, terminales de transporte, hoteles y restaurantes, entre otros.

Que de acuerdo con el estudio de gestión y planeación del espectro radioeléctrico realizado en la banda de frecuencias de 6 GHz se identificó que es viable el establecimiento de dicha banda de frecuencias para la implementación de sistemas de acceso inalámbrico bajo la modalidad de uso libre, con lo cual se promueve el despliegue de nuevas tecnologías de acceso a internet y se aseguran las velocidades de tráfico necesarias para soportar los requerimientos de los servicios de comunicaciones del futuro.

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 105 de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias”

Que para identificar que los WAS funcionen bajo la modalidad de uso libre en la banda de frecuencias de 6 GHz se adicionará el rango de frecuencias de 5925 – 7125 MHz a la aplicación WAS dentro de la Tabla 1.2 del numeral 2 del Anexo 1 de la Resolución 105 de 2020.

Que dado que las aplicaciones LPI tendrán una muy baja probabilidad de provocar interferencia perjudicial sobre los radioenlaces fijos de microondas y radioenlaces fijos por satélite, se adicionará el literal 3.8.3 al numeral 3.8 del Anexo 1 de la Resolución 105 de 2020 en el cual se establecen las condiciones de operación bajo la modalidad de uso libre en el rango de frecuencias de 5925 – 7125 MHz para mitigar las posibles interferencias entre los sistemas de radiocomunicaciones.

Que en atención a lo dispuesto en el artículo 8 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la Agencia Nacional del Espectro publicó en su página web desde el XX de XXXXX de 2021 hasta el XX de XXXXX de 2021, para comentarios: I) el documento estudio de gestión y planeación del espectro radioeléctrico realizado en la banda de frecuencias de 6 GHz; II) el proyecto de resolución mediante el cual se modifica la Resolución 105 de 2020; y dispuso la posibilidad de efectuar los comentarios por medios electrónicos.

Que, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.30.5. del Decreto 1074 de 2015, la ANE diligenció el cuestionario expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) mediante el artículo 5 de la Resolución SIC 44649 de 2010, con el fin de verificar si las disposiciones contempladas en el presente acto administrativo tienen alguna incidencia en la libre competencia.

Que la totalidad de las respuestas al cuestionario “Evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los proyectos de actos administrativos expedidos con fines regulatorios” fueron negativas, con lo cual se evidencia que el presente acto administrativo no plantea una restricción indebida a la libre competencia.

Que la presente Resolución fue presentada y aprobada en la sesión del Consejo Directivo de la Agencia Nacional del Espectro el día XX de XXXXX de 202X.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. Adicionar un rango de frecuencias a la aplicación WAS dentro de la Tabla 1.2 del numeral 2 del Anexo 1 de la Resolución 105 de 2020, el cual quedará de la siguiente manera:

(...)

Rango de frecuencias	Condiciones técnicas y operativas	Observaciones
WAS		

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 105 de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias”

Rango de frecuencias	Condiciones técnicas y operativas	Observaciones
5925 – 7125 MHz	<ul style="list-style-type: none"> • P.I.R.E. de máximo 30 dBm y densidad espectral de P.I.R.E. de máximo 5 dBm/MHz para los dispositivos de acceso. • P.I.R.E. de máximo de 24 dBm y densidad espectral de P.I.R.E. de máximo -1 dBm/MHz para los dispositivos cliente. 	Solo está permitido el uso en interiores. Ver sección 3.8 del presente anexo, condiciones especiales de SISTEMAS DE ACCESO INALÁMBRICO (WAS).

Artículo 2. Adicionar el literal 3.8.3 al numeral 3.8 del Anexo 1 de la Resolución 105 de 2020, el cual quedará de la siguiente manera:

“3.8 SISTEMAS DE ACCESO INALÁMBRICO (WAS)

(...)

3.8.3 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE OPERACIÓN EN LA BANDA DE 5925 – 7125 MHZ.

La P.I.R.E. máxima no debe exceder 30 dBm para los dispositivos de acceso y 24 dBm para los dispositivos cliente. Además, la densidad espectral de P.I.R.E. no debe exceder 5 dBm para los dispositivos de acceso y -1 dBm para los dispositivos cliente, en cualquier banda de 1 MHz.

La densidad espectral de P.I.R.E. debe atenuarse 20 dB a una distancia de 1 MHz del fin del canal, 28 dB a una distancia de un canal de separación desde el centro del canal y 40 dB a una distancia de 1.5 canales de separación desde el centro del canal.

Las emisiones fuera de la banda de 5925 – 7125 MHz deben limitarse a una densidad espectral de P.I.R.E. de máximo -27 dBm/MHz.

Solo está permitido el uso de dispositivos en interiores. No se permite el uso de dispositivos ubicados en plataformas petroleras, automóviles, trenes, embarcaciones y aeronaves con excepción de aeronaves que vuelan a más de 10000 pies. No se permite la operación de equipos destinados a controlar o comunicarse con vehículos aéreos no tripulados.

Los dispositivos de acceso deben alimentarse directamente de la red de energía eléctrica, no se permite el uso de baterías y su estructura no debe soportar uso a la intemperie. Los dispositivos solo deben funcionar con una antena integrada a su estructura.”

Artículo 3. La Agencia Nacional del Espectro publicará en su página Web el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias con sus modificaciones y actualizaciones para que pueda ser consultados libremente por los interesados.

Artículo 4. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

*“Por medio de la cual se modifica la Resolución 105 de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de
Atribución de Bandas de Frecuencias”*

Dada en Bogotá, D.C., a los

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MIGUEL FELIPE ANZOLA ESPINOSA

Director General

Elaboró: Maritza Gómez
Antonio Alvarez
Revisó: Margarita García
Diana Morales

Por medio de la cual se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias
