Bogotá, D.C., 18 de enero de 2021

Doctora
KAREN ABUDINEN ABUCHAIBE
Ministra
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Edificio Murillo Toro
Carrera 8 entre calles 12 y 13

Ingeniero
MIGUEL FELIPE ANZOLA ESPINOSA
Director
AGENCIA NACIONAL DE ESPECTRO
Calle 93 # 17-45 Piso 5

Ciudad

Asunto: Comentarios al documento "Consulta Pública uso de banda de 6GHz (5925 - 7125 MHz)."

Respetados doctores,

Dentro del término previsto, Colombia Móvil S.A. ESP, UNE EPM Telecomunicaciones S.A. y EDATEL S.A., en adelante Tigo, presentan los comentarios al documento de la referencia publicado el pasado 16 de diciembre de 2020, en los siguientes términos:

Comentarios generales

El planteamiento de uso libre en la banda de 5925 a 7125 MHz del presente documento de consulta pública, responde al análisis de tendencias internacionales, a la creciente demanda de espectro, al desarrollo tecnológico de WiFi y al aprovechamiento del recurso a partir de la entrada de dispositivos que hagan uso de esta banda, sin embargo el análisis de uso de la banda que se incluye en el documento presenta una alta ocupación principalmente por enlaces de microondas, *actualmente existen 1753 asignaciones a empresas privadas y entidades del Estado en 32 departamentos del país y en Bogotá* y el vencimiento del último permiso tiene como fecha el año 2029. Adicionalmente, en 2027 vencerán 1217 licencias lo que representa el 70% de las existentes a la fecha de consulta.

La consulta está explorando la posibilidad de realizar otros usos y/o atribuciones de esta banda, sin embargo, esta es la más baja que se encuentra disponible en Colombia para enlaces punto-punto y no hay alternativas de frecuencias que presenten características similares en cuanto a propagación, la cual permite su uso en enlaces de larga distancia principalmente en zonas

rurales y alejadas del país. En caso de que el MinTIC y la ANE quieran restringir o cambiar el uso de esta banda, deben buscar alternativas que eviten el alto impacto operativo y económico que esto implicaría para los operadores que se verían obligados a incluir saltos adicionales para reemplazar los enlaces que hoy funcionan en estas bandas.

Un posible cambio en el uso y/o atribución actual de la banda, estaría en contravía con los planes del Gobierno que en los últimos años han estado enfocados en brindar cobertura a las poblaciones más apartadas del país. Esto se evidencia en el hecho de que: (i) dentro de la subasta de 700MHz, los tres operadores adjudicatarios tienen la obligación de llevar internet móvil 4G a 3.658 localidades en zonas rurales de los 32 departamentos del país, los cuales deben estar operativos en menos de cinco años; (ii) se estableció la normatividad de las obligaciones de hacer por medio de la Resolución 2715 de 2020, con el objetivo de brindar cobertura de servicios de telecomunicaciones en las zonas rurales más alejadas del país; y (iii) el Consejo Nacional de Política Económica y Social dio vía libre al proyecto de conectividad rural más grande de la historia del país, con la aprobación del documento CONPES número 4001. **Por todo lo anterior creemos que se debe mantener la atribución y uso actual de la banda, sin que se presente ninguna limitación para la solicitud futura de frecuencias para enlaces de microondas (punto-punto) dentro de la misma**.

De otra parte, Colombia no está aislada y el comercio electrónico hace que las fronteras desaparezcan por lo que las definiciones respecto de esta banda en otros países pueden terminar incidiendo en Colombia y otros países de la región. En este punto cabe resaltar que los dos países más grandes de la región 2 de ITU, como son Estados Unidos y Brasil, han destinado los 1200MHz disponibles en la banda a uso libre, y se espera que su principal aplicación sea la de WIFI, cuyo último reléase WIFI6E incluye este rango de frecuencias.

Esta decisión puede afectar a Colombia y a otros países porque no es posible controlar la compra a través de medios electrónicos de routers inalámbricos y otros dispositivos que trabajen en estas frecuencias y que podrían generar interferencias muy difíciles de detectar en los servicios incumbentes. En este sentido, solicitamos a la ANE y el MinTIC que para que se busquen alternativas de normatividad que permitan su uso indoor y de esta forma se evite la proliferación de estos dispositivos sin el debido control y se proteja de forma adecuada a los servicios incumbentes de interferencias perjudiciales. En el caso de los enlaces punto-punto el solo hecho de que se incremente el piso de ruido afectaría el desempeño de los enlaces que están en funcionamiento, degradando la calidad del servicio ofrecido lo que se puede traducir en multas para los operadores. Para enlaces nuevos, un aumento en el piso de ruido podría limitar su alcance, con lo que la banda perdería su principal atributo, cual es la buena propagación y su uso en aplicaciones que requieren enlaces de larga distancia como las zonas rurales y más apartadas del país, de allí la necesidad de crear 8una mesa de trabajo con el sector que permita avizorar las necesidades que a futro requiere este tipo de mercados y con ello mitigar los posibles efectos de una introducción tecnológica de este tipo.

Respuesta a la consulta

1. De acuerdo con lo expuesto en el presente documento, ¿Considera que la mejor decisión para Colombia respecto a la banda de frecuencias 5925-7125MHz es su uso libre? En caso de que su respuesta sea negativa indicar las razones.

Respuesta: El uso libre de sistemas en el rango de frecuencias 5925-7125MHz no es una buena decisión ya que pone en riesgo el despliegue de LTE en las regiones apartadas del país. Colombia tiene una restricción importante en el uso de espectro para enlaces microondas de gran capacidad, en bandas que permitan largas distancias. Desafortunadamente el país solo cuenta con pocas canalizaciones que permitan implementar enlaces microondas de gran capacidad, esto a pesar de que en las bandas de 7 y 8 GHz hay más de 10 canalizaciones disponibles, lo cierto es que la ocupación de estas es muy alta. En los últimos cinco (5) años Tigo ha realizado inversiones importantes con el fin de soportar la demanda de usuarios y de tráfico ethernet, encontrando en las bandas de L6 y U6 (5850-7110 MHz) espacios de crecimiento viable, aunque limitado.

Adicionalmente, Tigo tiene alrededor de 116 enlaces de microondas asignados en el espacio de frecuencias en las bandas de L6 y U6 (5850-7110 MHz) y con el actual despliegue de obligaciones, especialmente en la banda de 700MHz, este número se espera que alcance los 500 enlaces, por lo que no estamos de acuerdo con el planteamiento que en el 2027 las asignaciones de espectro terminarían. Adicionalmente, dentro de nuestros diseños contamos con las bandas de L6 y U6 para el cumplimiento dentro de los plazos establecidos de las obligaciones incluidas en las Resoluciones 332 y 333 de 2020 por las cuales se otorgó el permiso de uso a Tigo en la banda de 700MHz.

Si a este escenario de escasez de espectro para aplicaciones punto a punto, le sumamos aplicaciones de uso libre, que incrementarían los pisos de ruido y degradarían el desempeño de los enlaces que están en funcionamiento, no resultarían coherente los requerimientos de calidad impuestos por el MinTIC, en los que se exige el cumplimiento de diferentes objetivos de calidad y KPI´s (Key Performance Indicators), cuyo incumplimiento genera penalizaciones para los operadores.

2. ¿Está de acuerdo con el planteamiento de uso libre o acceso exento de licencias en todo el rango de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz? ¿Por qué? En caso de que su respuesta sea negativa indicar las razones.

Respuesta: No estamos de acuerdo en liberar el espacio de espectro 5925-7125 Mhz para el uso exento de licencias.

Como se explicó en el punto 1, para sostener los crecimientos de usuarios y con el fin de expandir la cobertura de LTE en regiones apartadas de Colombia, no tiene sentido limitar el uso de los pocos espacios disponibles para el desarrollo de enlaces microondas de alta capacidad y gran distancia. Aunque se dice claramente que las atribuciones de espectro no cambiarían, nos preocupa la implementación de sistemas outdoor que hagan uso del espectro sin control y afecten los enlaces existentes, que degraden el servicio a los usuarios y se traduzcan en multas por el incumplimiento de los niéveles de calidad exigidos por el MinTIC.

3. ¿Está de acuerdo sobre la posibilidad que Colombia permita el acceso de dispositivos exentos de licencia de baja potencia en ambientes interiores en el rango 5925-7125 MHz? Indicar las razones que sustentan su respuesta.

   Respuesta: Si, pero bajo un estricto registro y aprobación del regulador. El despliegue de sistemas indoor con la normatividad adecuada no sería un problema potencial para enlaces de microondas de alta capacidad y largas distancias, pero creemos que el regulador debe conocer y aprobar los diferentes sistemas a implementar, como única forma de garantizar que se cumplan los límites de radiación que se impongan por norma.

4. En caso de que la respuesta a la anterior pregunta sea afirmativa, ¿cuáles son las consideraciones sobre la potencia y las medidas de protección que se deben tener para proteger a los servicios que actualmente están atribuidos a dicha banda?

   Respuesta: Lo máximo permitido deberá estar alineado con la legislación vigente sobre niveles de exposición máximo a radiaciones no ionizantes. En todo caso, se debe garantizar la protección de los servicios incumbente y no debería superar los 14dBm de PIRE.

5. ¿Está de acuerdo sobre la posibilidad que Colombia permita el acceso de dispositivos exentos de licencia de muy baja potencia en ambientes exteriores en el rango 5925-7125 MHz? Indicar las razones que sustentan su respuesta.

   Respuesta: En nuestro parecer esta posibilidad no debe ser considerada. Ningún desarrollo outdoor que ponga en riesgo el desempeño de los enlaces microondas y reduzca o impacte la calidad de servicio a los usuarios móviles puede considerarse como una opción posible.

6. En caso de que la respuesta a la anterior pregunta sea afirmativa, ¿cuáles son las consideraciones ¿sobre la potencia y las medidas de protección que se deben tener para proteger a los servicios que hacen uso de dicha banda?

   Respuesta: N/A

7. ¿Cuáles son sus comentarios en cuanto a disponibilidad de dispositivos para 5G NR-U a partir de lo dispuesto en el Release 16 del 3GPP?

   Respuesta: N/A

Cordialmente,

CARLOS ANDRÉS TÉLLEZ RAMÍREZ
Director de Regulación, Implementación e interconexión
Vicepresidencia de Asuntos Corporativos

Colombia Móvil S.A. E.S.P.
Av. Calle 26 No. 92 - 32
Connecta • Edificio G1
Bogotá
Conmutador (051) 606 55 55