GSMA
Floor 2, The Walbrook Building
25 Walbrook
London, EC4N 8AF, UK
Web: www.gsma.com

Bogotá, 28 de enero de 2021

Contribución de la GSMA a da propuesta de reglamentación de la banda de frecuencias de 6 GHz MHz en Colombia

La GSMA agradece al MINTIC y a la ANE por poner a disposición esta consulta pública para discutir el futuro de la banda de 6 GHz. A continuación, la GSMA comparte su visión con base en el cuestionario propuesto, que cubre las siguientes preguntas:

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

En medio de un período de grandes desafíos debido a la pandemia, la relevancia de la conectividad es más clara que nunca. Aunque las prioridades han cambiado en todo el mundo, se ha destacado la importancia de conectar nuestros hogares y negocios como parte del trabajo contra la COVID-19. El espectro de rango medio es un componente vital para el 5G. Los debates sobre la banda 6 GHz deben maximizar el valor de las nuevas tecnologías y equilibrar los diferentes usos: esta es una banda prioritaria para los operadores móviles.

Comprender el balance entre 5G licenciado y Wi-Fi / 5G NR-U (5G sin licencia) es una gran parte del proceso de planear el futuro de la banda de 6 GHz. El espectro bajo consideración está formado por dos bandas distintas: 5925-6425 MHz y 6425-7125 MHz. La banda 6425-7125 MHz se está debatiendo para el punto 1.2 del orden del día de la CMR-23 para la Región 1 (y parte de ella a nivel mundial) para las IMT. La GSMA recomienda considerar su uso para IMT en esta evaluación para incluir todos los servicios y aplicaciones posibles y seguir la armonización regional.

El punto 1.2 del orden del día de la CMR-23 divide la banda de 6425-7125 MHz en dos rangos, mientras la industria móvil la considera una banda única. Esta banda también puede discutirse en un contexto más amplio de estar por encima de 5925-6425 MHz, lo que está siendo considerado para uso de RLAN sin licencia en algunos países.

Los estudios de compartición en relación con esta banda acaban de comenzar en el WP 5D de la UIT. Esta actividad tiene una fecha límite para finales de 2022 y estudiará los escenarios de compartición entre los servicios de satélite fijo, las IMT y otros.

La banda de 6 GHz es usada en muchos países para enlaces fijos para proporcionar backhaul móvil. Aun cuando los estudios hayan apenas empezado, es justo decir que el uso de esta banda para Wi-Fi es difícil, ya que será casi imposible de coordinar con los enlaces fijos. Por lo tanto, este uso exento de licencia debería evaluarse únicamente en la banda 5925-6425 MHz mientras se discute el uso equilibrado de la banda 6425-7125 MHz para IMT.

La GSMA considera que el rango 6425-7125 MHz debería estar fuera de discusión para uso no licenciado. No solo la banda está en la agenda de la CMR-23, sino que los miembros de la GSMA tienen

importantes activos de backhaul en todo el rango (5925-7125 MHz). Se debe considerar la protección de los servicios incumbentes sobre todo las redes de backhaul y tener en cuenta estudios de compartición antes de incorporar nuevos servicios a esta banda.

Debido a la dependencia del Wi-Fi en la infraestructura fija, es probable que el cuello de botella del rendimiento se produzca en el nivel de backhaul, y cualquier beneficio del uso de ancho de banda adicional para Wi-Fi se reducirá fuera del área con redes de fibra. La mejor dirección aún no se ha decidido y parece bastante claro que las decisiones apresuradas serían difíciles de deshacer en una etapa posterior.

Es importante esperar a que el mercado madure y se completen los estudios antes de la CMR-23. La convivencia con los servicios Wi-Fi a 5 GHz sigue siendo difícil. Esto se hizo en diferentes condiciones técnicas en diferentes países, por lo tanto, se requieren estudios exhaustivos de coexistencia a 6 GHz y las condiciones técnicas que garanticen una compartición exitosa deben ser exigibles.

Cabe señalar que el Wi-Fi 5 existente puede alcanzar una velocidad superior a 7 Gbits/seg. Si hay necesidades adicionales de capacidad de Wi-Fi más allá de sus bandas existentes en 2,4 GHz y 5 GHz, cualquier uso sin licencia en 6 GHz debe evaluarse en la porción 5925-6425MHz bajo el principio de no afectación a los servicios de de backhaul que actualmente funcionan en esta banda

El rango de 6 GHz es usado no solamente para backhaul inalámbrico, sino también para transmisión de larga distancia y transmisión troncal. En algunos escenarios, es difícil encontrar una solución alternativa rentable, especialmente clave en áreas rurales, ya que es la mejor banda para trayectos de larga distancia altamente confiables.

Una decisión prematura de uso para Wi-Fi, debido a su base sin licencia, haría prácticamente imposible limpiar la banda y hacerla disponible para IMT más adelante.

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.***
   <u>Y</u>
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?***
   <u>Y</u>
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.***
   <u>Y</u>
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?***

Si los servicios no licenciados en la banda son permitidos, y bajo las licencias técnicas neutrales, se podrían implementar tecnologías como 5G NR U, así como Wi-Fi. Por eso, es vital que, al considerar la convivencia, no solo es necesario fijarse en la cantidad de diferentes dispositivos anunciados por la comunidad del Wi-Fi, pero también en la densidad de estos dispositivos. Será necesario que el regulador esté preparado y con los recursos necesarios para gestionar posibles interferencias.

El uso sin licencia a menudo permite que los equipos sean instalados por no expertos en radio, es decir, los enrutadores Wi-Fi los instalan usuarios privados. Esto aumenta el riesgo de interferencia al compartir el mismo espectro con servicios licenciados si las condiciones de coexistencia se basan en parámetros específicos que podrían verse afectados por el uso. Se han visto problemas de generaciones anteriores de Wi-Fi con cambios de software, que afectaron la conexión.

Donde hay menos disponibilidad de fibra, las estaciones base móviles necesitan más espectro para la red de backhaul y será necesario administrar la relación entre los enlaces fijos existentes y la nueva conectividad de acceso. Cuando esta banda es usada para el 5G licenciado, el operador administrará el acceso y el uso de la red de backhaul. Por otro lado, aplicaciones serán necesarias para monitorear el uso no licenciado en los rangos en uso para backhaul.

La protección es clave y depende significativamente de las reglas establecidas. El uso de Wi-Fi en exteriores puede causar interferencias en los enlaces de backhaul y, por lo tanto, se sugiere no permitir el uso de Wi-Fi en exteriores, para proteger los servicios licenciados existentes y futuros. Además, no se deben imponer restricciones al despliegue de servicios establecidos como el backhaul.

El nivel técnico operativo debe definirse considerando los servicios incumbentes en el país. Los estudios técnicos llevados a cabo, por ejemplo, en Europa a nivel de la CEPT, tienen en cuenta las condiciones existentes para los servicios de backhaul y satélite en la banda. Limitar el uso de Wi-Fi en interiores aumentará la protección de los servicios de backhaul.

Importante comentar que los límites de potencia no deberían divergir de los limites europeos de protección. Por lo tanto, Colombia debería realizar pruebas para encontrar el valor de potencia que garantice la coexistencia con otros servicios, o utilice más conservativos propuestos por los paises Europeos (23 dBm / 200mW).