SES
beyond frontiers

18 de enero de 2021

VIA EMAIL

Honorable Karen Abudinen Abuchaibe
Ministra
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
República de Colombia

Honorable Miguel Felipe Anzola Espinosa
Director General
Agencia Nacional del Espectro (ANE)
República de Colombia
consulta6Ghz@ane.gov.co
proyectos.normativos.dicom@mintic.gov.co

Re: Consulta Pública Uso de la Banda de Frecuencias 5925-7125 MHz – 15 de diciembre de 2020

De nuestra mayor consideración,

New Skies Satellites BV ("SES") presenta sus comentarios a la Consulta Pública concerniente al uso de la banda de frecuencia 5925-7125 MHz ("Consulta"), emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ("MinTIC") y la Agencia Nacional del Espectro ("ANE") el 15 de diciembre de 2020.

SES es un proveedor global de soluciones satelitales y de conectividad con sede en Luxemburgo y operaciones en todo el mundo. SES proporciona servicios a empresas de tele y radiodifusión, agencias gubernamentales, instituciones públicas, y empresas de todo el mundo. A través de sus subsidiarias, SES opera una flota de más de 50 satélites geoestacionarios ("GEO") en múltiples bandas de frecuencia, incluyendo en la banda 5925-7125 MHz, con cobertura en Colombia. Varios satélites de la flota geoestacionaria de SES se encuentran registrados por proveedores de capacidad y servicios autorizados en Colombia, incluido el satélite Simón Bolívar-2 (SES-10) operado por SES en representación de la Comunidad Andina.[1] Combinados, los satélites de SES cubren el 99% de la población mundial.

SES ofrece las siguientes respuestas a las preguntas planteadas en la Consulta.

[1] *Consulte* Consulta Pública Registros de Proveedores de Capacidad Satelital, *disponible en* https://bpm.mintic.gov.co/AP/Visitor.aspx?id=534&idPortal=0.

1. **¿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.**

Los servicios primarios en 5925-7125 MHz, como el Servicio Fijo por Satélite ("SFS") en 5925-7075 MHz y el Servicio Fijo ("SF") en 5925-7125 MHz, continúan brindando servicios importantes y valiosos en Colombia. La banda C ha sido durante mucho tiempo una banda esencial para la radiodifusión nacional en Colombia (incluyendo RTVC y RCN),[2] así como un elemento crucial en la conectividad comercial y gubernamental que exige la sólida confiabilidad de las comunicaciones satelitales en banda C.

Las operaciones del SFS son, por lo tanto, un componente crítico de las telecomunicaciones en las diversas geografías de Colombia.

La introducción de dispositivos y servicios sin licencia en el rango 5925-7075 MHz debería, por tanto, incluir medidas adecuadas para proteger las operaciones del SFS de interferencias. Los servicios sin licencia también deben aceptar la interferencia de los servicios primarios y no deben limitar las operaciones futuras del SFS.

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.**

SES no se opone a la introducción del uso no licenciado en la totalidad del rango 5925-7125 MHz, siempre que existan medidas adecuadas para proteger los servicios primarios en la banda, como el SFS (que se analiza a continuación).

SES se opone a la propuesta alternativa de reservar la consideración del rango 7025-7125 MHz para el uso de IMT. Como es bien sabido, existen importantes problemas de coexistencia entre el SFS (por ejemplo, en 7025-7075 MHz) y las redes móviles IMT (cuyo despliegue es de naturaleza ubicua), los cuales se estudiarán en el período previo a la CMR-23. Por tanto, es prematuro considerar el servicio IMT en la parte superior de la banda.

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.**

SES no se opone a la introducción del uso sin licencia de dispositivos interiores de baja potencia en el rango 5925-7125 MHz, siempre que existan medidas adecuadas para proteger los servicios primarios en la banda, como el SFS (que se analiza a continuación).

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?**

[2] *Consulte*, por ejemplo, https://www.lyngsat.com/SES-6.html.

Public

SES apoya la propuesta de limitar los dispositivos de baja potencia al uso exclusivo en interiores y limitar sus niveles de densidad de PIRE y PIRE para proteger servicios primarios como el SFS.

El límite propuesto de PIRE de 30 dBm parece derivarse de la decisión de la FCC de EE. UU. de permitir que dispositivos de tipo "punto de acceso" de bajo consumo en interiores con una PIRE de hasta 30 dBm.[3] Sin embargo, cabe señalar que la FCC también adoptó una densidad de PIRE máxima de 5 dBm / MHz. La FCC de EE. UU. también limitó la densidad máxima de PIRE y la PIRE de los dispositivos cliente de baja potencia solo para interiores a 24 dBm y -1 dBm / MHz, respectivamente. Si Colombia desea seguir las condiciones técnicas de la FCC para operaciones de baja potencia, sería más adecuado adoptar el conjunto de condiciones de la FCC en su totalidad.

Sugerimos que, en lugar del marco de la FCC, Colombia considere como alternativa los marcos regulatorios europeos o coreanos para dispositivos sin licencia en 5925-7125 MHz. El Comité Europeo de Comunicaciones (ECC) en la Decisión (20) 01 permitió el uso de dispositivos de baja potencia, solo en interiores en el rango 5925-6425 MHz con una PIRE máxima de 23 dBm y una densidad de PIRE máxima de 10 dBm / MHz para todos los dispositivos (es decir, un total inferior de PIRE pero mayor densidad de PIRE que el marco de la FCC).[4] De manera similar, el MSIT coreano decidió permitir una PIRE máxima de 24 dBm para dispositivos de bajo consumo sólo para uso en interiores en la totalidad del rango 5925-7125 MHz

SES respaldaría la adopción del conjunto completo de (1) las condiciones técnicas de la FCC para operaciones de baja potencia solo en interiores, con un límite de densidad de PIRE más bajo, o (2) las condiciones técnicas europeas o coreanas para operaciones de baja potencia solo en interiores con límite inferior de PIRE. Como concluyó el ECC en el Informe ECC 302, después de estudios técnicos detallados, "tomar medidas como limitar el uso a la implementación solo en interiores y / o introducir una PIRE. límite, ayudaría a garantizar aún más la protección a largo plazo de las estaciones espaciales del SFS contra la interferencia agregada de los dispositivos WAS / RLAN en la banda…"[5]

Al considerar la interferencia agregada en los enlaces ascendentes del SFS, Colombia debe tener en cuenta que los haces del enlace ascendente de los satélites de banda C que cubren Colombia cubrirán igualmente los territorios de muchos otros países de las Américas (y más allá). Por ejemplo, el haz de banda C del SES-6, que transporta a las emisoras colombianas, también cubre América del Sur, Central, Europa y partes de América del Norte. Como resultado, el impacto de la interferencia agregada en los enlaces ascendentes del SFS depende no sólo de la cantidad de dispositivos no licenciados en Colombia, sino de todos los dispositivos sin licencia que operan en toda el área de cobertura del haz de recepción de la estación espacial. Este puede ser un tema particularmente importante para la banda 6725-7025 MHz, que es parte del Plan SFS del Apéndice 30B de la UIT, ya que los dispositivos sin licencia en Colombia podrían afectar las asignaciones del Plan de otros países (y viceversa).

---

[3] *Consulte, por ejemplo*, FCC, *Uso sin licencia de la banda de 6 GHz*, FCC 20-51, tabla 3, *disponible en* https://www.fcc.gov/document/fcc-opens-6-ghz-band-wi-fi-and -otros-usos-sin-licencia-0.
[4] Decisión de la ECC (20) 01, anexo 1, cuadro 1, *disponible en* https://docdb.cept.org/document/16737.
[5] Informe 302 de la ECC, páginas 4, 146, *disponible en* https://docdb.cept.org/document/10170.

Public

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.**

SES no se opone a la introducción del uso sin licencia de dispositivos exteriores de muy baja potencia en 5925-7125 MHz, siempre que existan medidas adecuadas para proteger los servicios primarios en la banda, como el SFS (que se analiza a continuación).

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?**

SES está de acuerdo con una limitación a la PIRE de los dispositivos exteriores de muy baja potencia sin licencia a 14 dBm, junto con un límite de densidad de PIRE adecuado, para proteger los servicios primarios como el SFS.

Tanto el marco regulatorio europeo como el coreano adoptan un límite PIRE de 14 dBm para este tipo de dispositivos. Sin embargo, cabe señalar que Europa también impuso un límite de densidad de PIRE de 1 dBm / MHz.[6] El ECC realizó un análisis cuidadoso de la interferencia agregada en los enlaces ascendentes del SFS antes de adoptar los límites de PIRE y densidad de PIRE. Como indicamos anteriormente, si Colombia desea seguir las condiciones técnicas europeas para operaciones al aire libre a muy baja potencia, debe seguir el conjunto completo de condiciones técnicas europeas, incluyendo el límite de densidad de PIRE.

SES se permite señalar adicionalmente que la FCC no permitió operaciones en exteriores de dispositivos de muy baja potencia y difirió la decisión final sobre ese concepto debido a preocupaciones sobre si las operaciones en exteriores no controladas podrían interferir con el SF primario. La FCC está considerando presentaciones de las comunidades Wi-Fi y SF sobre las condiciones técnicas adecuadas para operaciones en exteriores de muy baja potencia.

SES se complace de que Colombia no esté proponiendo permitir implementaciones no licenciadas de dispositivos de alta potencia para uso en exteriores, como los dispositivos para exteriores de "potencia estándar" permitidos por la FCC. Tales despliegues presentan un riesgo significativamente mayor de interferencia en los SF y SFS primarios que solo pueden controlarse de forma parcial mediante un sistema de Coordinación de Frecuencia Automatizada (AFC) basado en bases de datos y un límite máximo de PIRE hacia el cielo. Como muestran los estudios europeos, incrementar el número de dispositivos de uso exterior aumenta la probabilidad de ocurrencia de la interferencia al SFS.[7] Por lo tanto, limitar las operaciones sin licencia a las operaciones solo en interiores de baja potencia (y las operaciones en exteriores de muy baja potencia) protegerá mejor los enlaces ascendentes del SFS a largo plazo, al tiempo que evita las complejidades técnicas y el costo de la implementación de un sistema AFC y la necesidad de hacer cumplir y controlar un límite de PIRE hacia el cielo.

[6] Decisión de la ECC (20) 01, anexo 1 tabla 2.
[7] *Consulte* Informe 302 de la ECC, páginas 4, 106-107, 177-178,

Public

7. **¿Cuáles son sus comentarios sobre la disponibilidad del dispositivo para 5G NR-U de la versión 16 de 3GPP?**

SES no tiene comentarios sobre la disponibilidad de dispositivos 5G NR-U sin licencia. En opinión de SES, cualquier introducción de dispositivos no licenciados tipo 5G NR-U también debería limitarse a operaciones de baja potencia para uso en interiores y operaciones en exteriores solo de muy baja potencia (al igual que los otros dispositivos no licenciados en la banda). Solo así se consigue que los servicios primarios de la banda, como el SFS, estén protegidos.

SES no apoya la identificación de ninguna parte de la banda 5925-7125 MHz para IMT debido a los problemas importantes de coexistencia que existen entre las operaciones primarias del SFS en la banda y las futuras IMT, que se desplegarán en exteriores y con una potencia mucho mayor. La CMR-23 estudiará estas cuestiones para una posible identificación de IMT en 7025-7125 MHz, que se superpone con las atribuciones al SFS en 7025-7075 MHz, en todas las regiones. Las propuestas de la CMR de algunos países para identificar 6425-7125 MHz para IMT fuera de la Región 2 de la UIT (América) son irrelevantes para Colombia.

Por favor dirija cualquier pregunta relacionada con este asunto al abajo firmante,

Muy atentamente,

Suzanne Malloy
Vice President, Regulatory Affairs
SES
1129 20th Street NW, Suite 1000
Washington, D.C. 20036

Public