

Resumen ejecutivo

OneWeb es una red de comunicaciones global habilitada por una constelación de 650 satélites de órbita terrestre baja ("LEO"). Con sede corporativa en Londres, Reino Unido, OneWeb proveerá conectividad de alta velocidad y baja latencia para gobiernos, empresas y comunidades en todo el mundo. Los satélites de OneWeb, nuestra red de gateways globales y gama de terminales de usuario contribuirán a los objetivos de conectividad de Colombia, para los cuales es fundamental una gestión eficaz de los recursos del espectro.

Felicitemos a ANE por esta hoja de ruta estratégica y agradecemos a la agencia por la oportunidad de brindar nuestra perspectiva sobre algunos de los temas tratados en la misma.

Gestión del espectro

Agradecemos el interés de la ANE en revisar el modelo actual de autorización de frecuencias de espectro para hacerlo más flexible y convertirlo en un habilitador de acceso a los servicios, especialmente en áreas desatendidas. También apreciamos que este ejercicio de revisión se lleve a cabo en el marco de un debate público en el que los distintos actores puedan participar y se consideren sus aportes.

Es importante señalar que el uso compartido del espectro es una práctica común en la industria de los satélites. En cuanto a la compartición entre sistemas de satélites, tanto los GSOs, como las NGSOs ya comparten intensamente el espectro en una variedad de bandas (C, Ku, Ka y Q / V). Además de la compartición del espectro entre servicios satelitales, también se comparte con otros servicios, como el servicio fijo.

En nuestra opinión, las asignaciones exclusivas de espectro por áreas geográficas no conducen al uso más eficiente del espectro, ya que en la práctica habrá ocasiones en las que no se utilice el espectro. De hecho, una de las diferencias más sustanciales entre los servicios terrestres (es decir, las redes celulares) y los servicios satelitales en lo que respecta al uso del espectro es que los operadores satelitales comparten frecuencias de manera intensiva y eficiente, incluyendo en la misma zona geográfica.

Con respecto a prácticas como "úselo o piérdalo", sugerimos tener en cuenta que puede haber varias razones legítimas por las que un licenciatario de satélite no puede usar parte del espectro durante un tiempo determinado, como por ejemplo en el caso de falla en el lanzamiento de un satélite o satélites.

También es importante señalar que debido al intenso intercambio de espectro entre los servicios satelitales que ya mencionamos, incluso cuando hay satélites específicos que no están operando en un cierto rango de frecuencia durante un período de tiempo, es poco probable que el espectro permanezca subutilizado.

Iniciativas de comunicación para zonas rurales

Nos complace ver la prioridad que la ANE le da a las comunicaciones en áreas rurales y suburbanas y la visión que tiene la Agencia de incluir dentro del Plan Maestro de Manejo del Espectro a 5 años, líneas de acción concretas que permitan marcar la diferencia para las comunidades en estas zonas. Sugerimos fortalecer el diálogo con la industria satelital para desarrollar proyectos y adoptar medidas que permitan capitalizar las ventajas de las nuevas tecnologías satelitales en contextos rurales.

Es evidente que a pesar de que en Colombia se han producido avances significativos en materia de acceso de banda ancha en comunidades remotas y escasamente pobladas, con políticas públicas como: el nuevo proyecto de reglamento para el otorgamiento de permisos para el uso del espectro para servicios satelitales, el Plan Vive Digital, el proyecto nacional de fibra óptica y la activación de centros digitales en zonas rurales, entre otros, aún queda mucho por hacer.

El despliegue de redes inalámbricas en áreas rurales y remotas utilizando medios tradicionales de backhaul terrestre, como fibra y microondas, seguirá siendo complejo desde un punto de vista económico. En un territorio tan vasto y con la topografía colombiana, esta fórmula no funciona porque los costos de capital y operativos son demasiado altos, mientras que los ingresos que se pueden generar a partir de poblaciones dispersas donde los ingresos individuales y familiares son generalmente bajos, no son significativos.

En este contexto, la importancia de las redes satelitales de nueva generación es capital, ya que se presentan como habilitadores de banda ancha de alta velocidad, con baja latencia, a precios asequibles en comunidades marginadas o remotas y dispersas en un amplio territorio geográfico, proporcionando el backhaul para redes celulares y Wi-Fi y permitiendo que su despliegue sea viable tanto desde el punto de vista económico, como desde el punto de vista topográfico. En este sentido, destacamos la importancia de políticas públicas específicas que permitan aprovechar las ventajas de las comunicaciones por satélite de próxima generación.

Aprovechamos también este espacio para sugerir algunas medidas que podrían ser consideradas en esta materia, reconociendo que varias de estas van más allá de la jurisdicción de la ANE.

- Considerar políticas que promuevan inversiones orientadas a proyectos de conectividad satelital en áreas rurales. Específicamente, se podrían otorgar incentivos fiscales o incluso eximirlos de las tarifas de licencia para servicios en áreas con baja densidad de población.
- Continuar implementando marcos regulatorios innovadores y flexibles que faciliten el despliegue de servicios de conectividad y el uso eficiente del espectro radioeléctrico. Por ejemplo, la implementación de regímenes de licencias generales o de clase para terminales de usuario.
- Apoyar proyectos de redes comunitarias, especialmente en áreas rurales y semirurales.
- Implementar, de la mano de la industria de las TIC, programas de conectividad enfocados en verticales económicas, como educación, agricultura y salud.
- Desarrollar un plan de banda ancha específico para zonas rurales con indicadores de desempeño ambiciosos pero reales.
- Considerar incentivos adicionales para ampliar el acceso a servicios de conectividad a grupos o minorías históricamente marginados.

Comunicaciones por satélite de banda ancha

Nos complace ver menciones explícitas del ecosistema NGSO LEO y el potencial que tiene para reducir la brecha digital en el país en el documento de consulta. Sin duda, redes como la de OneWeb, están emergiendo no sólo como herramientas fundamentales para ayudar a conectar comunidades que hasta ahora no cuentan con banda ancha, sino también como un habilitador innovador de la economía digital en Colombia y en el mundo. Para apoyar su desarrollo, OneWeb considera que el régimen de la UIT, que está bien establecido y reconocido internacionalmente y que se basa en el principio de que el derecho a utilizar el espectro y los recursos orbitales para una red o sistema satelital se adquiere mediante negociaciones relacionadas al uso de la misma porción

del espectro y el recurso orbital, ha demostrado ser el mejor medio para lograr una gestión orbital y del espectro racional, rentable y eficiente.

Por otra parte, la ANE menciona que seguirá estudiando las medidas técnicas y operativas que podrían permitir la convivencia entre el SFS y las IMT en bandas por encima de 26 GHz. A este respecto, numerosos estudios han demostrado que la compartición en la misma zona geográfica entre dos servicios desplegados de forma ubicua, como los sistemas de banda ancha por satélite y las IMT, no es posible. En particular, recomendamos que la ANE de certeza de que la banda 28/18 GHz siga siendo el pilar del servicio fijo por satélite actual y futuro mediante la pronta implementación de las decisiones de la CMR-19 relativas a la concesión de licencias de estaciones terrenas en movimiento (ESIM). Asimismo, destacamos la imposibilidad de identificar la banda de 28 GHz para IMT debido a la inviabilidad técnica de compartir con el SFS. Cualquier consideración también debe tener en cuenta la identificación para su uso por aplicaciones de alta densidad en el SFS en el Reglamento de Radio de la UIT.

Además, OneWeb quisiera que ANE tomara nota de que se planean más servicios satelitales de banda ancha de alta capacidad y baja latencia en las asignaciones de frecuencia de satélite Q / V (37,5 a 50,2 GHz). Como tal, la ANE podría considerar este uso planificado al estudiar bandas por encima de 26 GHz para un posible uso terrestre. Dada la congestión actual en la banda Ka con más de 130 satélites OSG y varias constelaciones NGSO, la industria de satélites considera cada vez más a Q / V como la nueva frontera para el desarrollo futuro de los servicios de comunicaciones por satélite.

Los terminales más pequeños que serían posibles en esta banda (30 cm de diámetro) la hacen atractiva para aplicaciones de movilidad. En términos del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, la nota a pie de página 5.516B identifica 40-40.5GHz en las 3 Regiones para el despliegue ubicuo de HDFSS. Además, el rango completo entre 37,5-50,2 GHz también es necesaria para las estaciones terrenas de enlace de conexión (feeder links) en las atribuciones del SFS que requieren de un gran ancho de banda; tales aplicaciones aliviarán la presión sobre la banda Ka. En el caso de OneWeb, tenemos la intención de utilizar ampliamente la asignación de FSS en la banda Q / V para enlaces de alimentación para nuestra próxima generación de gateways. Ya hemos presentado solicitudes de en la UIT con este fin.

Por otro lado, queremos felicitar a la administración colombiana por el proyecto de la nueva regulación satelital que derogaría la Resolución 106 de 2013 y modificaría disposiciones de la Resolución 290 de 2010. Este proyecto propone un entorno normativo moderno y flexible para la introducción de nuevas tecnologías satelitales en el país e instamos a su pronta aprobación final. OneWeb confía en que los cambios propuestos, una vez implementados, convertirán a Colombia en uno de los países más avanzados en términos de regulación satelital.

ESIMS

OneWeb considera apropiado que las disposiciones sobre ESIMS en el borrador de la nueva normativa colombiana de satélites establecen la viabilidad de sus operaciones habilitadas por una única autorización grupal, independientemente del número de estaciones a utilizar. También nos parece apropiado definir pagos asociados a un grupo de estaciones. Como ya hemos indicado, esperamos que este reglamento sea aprobado en breve. Nos parece importante que también se pueda considerar un régimen ESIM en bandas Ku.

NGSOs

El régimen actual de la UIT reconocido internacionalmente para la compartición entre los sistemas GSOs y NGSO en las bandas Ku y Ka - los límites EPFDs en el Artículo 22 del Reglamento de Radiocomunicaciones - es adecuado para proteger los sistemas GSO. En cuanto a compartición entre sistemas NGSO OneWeb recomienda que se siga respetando el proceso de coordinación de la UIT, según el cual el sistema que ha sido notificado más recientemente y antes de ser puesto en uso, requiere completar la coordinación en la mayor medida posible con los sistemas previamente notificados archivados. Esta obligación es fundamental por dos razones:

1. alienta al sistema de notificación posterior a diseñar su sistema con la flexibilidad necesaria para evitar interferencias perjudiciales desde / hacia el sistema o sistemas previamente notificados,
2. alienta al sistema presentado posteriormente a adoptar técnicas de mitigación en la etapa de diseño que, en ausencia de esta obligación, de otra manera no estarían dispuestos a adoptar.

Este régimen ha demostrado ser el mejor medio para lograr una gestión orbital y del espectro racional, rentable y eficiente, y no impide que nuevas constelaciones accedan al mismo espectro y recursos orbitales. Además, el Grupo de Trabajo 4A de la UIT (WP4A) ha estado estudiando la cuestión de la coordinación entre los GSOs y NGSOs y entre los NGSOs para actualizar las recomendaciones existentes. En este sentido, se considera conveniente que Colombia participe en esta discusión en el WP4A.

Acceso inalámbrico fijo (FWA)

En cuanto a la mención atribuida a la GSA de que técnicamente no existen limitaciones en cuanto a las bandas que se pueden utilizar para implementar FWA, OneWeb señala que las aplicaciones FWA / BFWA como punto a multipunto también pueden causar interferencia a las operaciones del servicio fijo por satélite.

La compartición del espectro entre terminales de usuario del SFS (por ejemplo, ESIM) y enlaces FWA no es factible en la misma zona geográfica. La posible interferencia causada a los sistemas del SFS hace imposible que FWA funcione en la banda de 28 GHz sin separación geográfica o segmentación de banda entre los dos. Los sistemas satelitales dependen de la totalidad de la banda 27,5 - 29,5 GHz para satisfacer las demandas actuales y futuras de conectividad en Colombia. Por estas razones, advertimos contra la consideración de la banda de 28 GHz para FWA.

Finalmente, recordamos que este tema está vinculado a la discusión del punto 9.1 del orden del día, tema C, que se introdujo en las últimas horas de la CMR 19 para ser considerado en el ciclo de la CMR 23. Sin embargo, observamos que el resultado de esta discusión tiene un alcance regulatorio limitado para actualizar los informes y recomendaciones y no puede dar lugar a cambios en los RR.