



ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

Comisión Interamericana de Telecomunicaciones
Inter-American Telecommunication Commission

**30 REUNIÓN DEL COMITÉ
CONSULTIVO PERMANENTE II:
RADIOCOMUNICACIONES
Del 26 de noviembre al 1 de diciembre de 2017
Barranquilla, Colombia**

**OEA/Ser.L/XVII.4.2.29
CCP.II-RADIO-30/doc. 4356-1-14/17 rev.1
1 diciembre 2017
Original: Inglés**

**PUNTOS DE VISTA PRELIMINARES PARA LA CMR-19
PUNTO 1.14 DEL ORDEN DEL DÍA
(Punto del temario: 3.1(SGT-1))
(Documento presentado por Estados Miembros de la CITEL)**

SGT-1

Coordinador: Luciana CAMARGOS – B – lcamargos@gsma.com

Coordinador Alterno: José COSTA – CAN - jose.costa@ericsson.com

Relator del punto del orden del día: Ana VALADARES – B – avaladares@fb.com

Relator Alterno del punto del orden del día: Vassilios MIMIS – CAN – vmimis@primus.ca

Punto 1.14 del orden del día: *Considerar, basándose en los estudios del UIT R, de conformidad con la Resolución 160 (CMR-15), medidas reglamentarias apropiadas para las estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS), dentro de las atribuciones del servicio fijo existentes.*

ANTECEDENTES

El Artículo 1.66A del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT define una estación en plataforma a gran altitud (HAPS) como una "estación situada sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 Km. y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra". El Punto 1.14 del orden del día fue adoptado por la CMR-15 para considerar, según la Resolución 160 (CMR-15), las acciones reglamentarias que pueden facilitar el despliegue de HAPS para la entrega de banda ancha. La Resolución 160 resuelve invitar al UIT-R para que estudie las necesidades adicionales de espectro de las HAPS, examinar la idoneidad de las identificaciones existentes de HAPS y llevar a cabo estudios de compartición y compatibilidad para las identificaciones adicionales en las atribuciones fijas que existen en la banda de 38-39,5 GHz a título global y en las bandas de 21,4-22 GHz y 24,25-27,5 GHz en la Región 2 exclusivamente.

Actualmente se han identificado 3 bandas de espectro para HAPS en el servicio fijo. Estas son:

- 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz,
- 27,9-28,2 GHz y 31,0-31,3 GHz,
- 6 440–6 520 MHz (HAPS-tierra) y 6 560-6 640 MHz (tierra-HAPS).

Sin embargo, las necesidades de espectro de las HAPS de próxima generación no pueden acomodarse dentro de estas identificaciones debido a las restricciones geográficas o limitaciones técnicas que perjudican su operación. La identificación global para los enlaces HAPS (que se encuentra en la atribución a servicios fijos de la banda de 47,2-47,5 GHz emparejada con la atribución a servicios fijos de la banda de 47,9-48,2 GHz) sufre los efectos de la atenuación del desvanecimiento por lluvia que limita severamente la prestación de servicios en zonas geográficas de alta precipitación. Las dos bandas disponibles restantes (27,9-28,2 GHz emparejada con la banda de frecuencias de 31,0-31,3 GHz, y 6 440-6 520 MHz emparejada con 6 560-6 640 MHz) han sido identificadas por un número muy limitado de países, ninguno de los cuales está dentro de Región 2 de la UIT.

HAPS DE BANDA ANCHA

Los avances en las tecnologías aeronáuticas y de transmisión han mejorado significativamente las capacidades de las HAPS para proporcionar soluciones de conectividad eficaz y satisfacer la creciente demanda de redes de banda ancha de alta capacidad, particularmente en áreas que actualmente están insuficientemente atendidas. Recientemente se han llevado a cabo pruebas de vuelo a escala natural, y han demostrado que las plataformas con energía solar en la atmósfera superior pueden utilizarse para llevar equipo de comunicaciones que ofrezcan conectividad en grandes áreas de una manera confiable y rentable, y se está desarrollando un número creciente de aplicaciones para la nueva generación de HAPS. La tecnología parece especialmente indicada para complementar las redes terrenales al proporcionarles enlace de retroceso. Se prevé un cierto número de ventajas en la nueva generación de HAPS:

- **Cobertura de área extensa:** Una sola aeronave podrá dar servicio a un área de más de 100 Km. de diámetro, y los últimos avances tecnológicos en el desarrollo de enlaces ópticos entre HAPS permiten el despliegue de múltiples HAPS enlazados n flotas que pueden cubrir un país entero.
- **Bajo costo:** Los costos de operar plataformas solares se proyectan como mucho más bajos que los de otras soluciones de conectividad en muchas áreas; además, la producción masiva de la aeronave disminuirá significativamente los gastos de capital iniciales para su implementación.

- **Alcance:** Las plataformas HAPS operarán a unos 20 km sobre la tierra, lo que reduce su vulnerabilidad a las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar el servicio, proporcionando gran cobertura y evitando la interferencia causada por obstáculos físicos.
- **Rápido despliegue y ejecución:** Será posible desplegar servicios de HAPS sin largos plazos, y es relativamente sencillo hacer que las plataformas solares regresen a la tierra para efectos de mantenimiento o reconfiguración de la carga útil.
- **Alcance geográfico:** Las HAPS que utilizan la arquitectura de plataformas solares también pueden proporcionar conectividad donde es imposible desplegar infraestructura terrenal: sitios remotos en tierra o mar.
- **Respeto al medio ambiente:** Las HAPS pueden funcionar exclusivamente con energía solar por largos períodos y conectar a las personas prácticamente sin ningún impacto ambiental.

La armonización y utilización del espectro son posibles gracias a las identificaciones comunes a nivel mundial. La flexibilidad reglamentaria internacional permite que se hagan mejoras a la conectividad mundial al exhortar a los reguladores nacionales a permitir la operación de servicios de acceso de alta velocidad a internet a través de plataformas nuevas y complementarias, a la vez que se garantiza la protección de los servicios existentes. Asimismo, la armonización del espectro promueve las economías de escala y la uniformidad del equipo.

ESTUDIOS DE COMPARTICIÓN

El Grupo de Trabajo 5C del UIT-R (GT 5C) es el grupo responsable del Punto 1.14 del orden del día. Asimismo, el GT 5C ha establecido un Grupo de Redacción sobre Estudios de Compartición específico para que examine la compatibilidad entre HAPS y los servicios que operan o planean operar en las bandas bajo estudio de acuerdo con la Resolución 160 (CMR 15).

Además, la decisión 1 de la Resolución 160 (CMR-15) pide que los estudios de la UIT-R sobre el Punto 1.14 del orden del día "incluyan estudios de compartición y compatibilidad para garantizar la protección de los actuales servicios asignados en las gamas de frecuencias identificadas y, según sea apropiado, estudios de banda adyacentes, que tengan en cuenta los estudios ya realizados por la UIT-R". El GT 5C ha identificado una serie de estudios de compartición y compatibilidad que se deberán realizar, incluyendo estudios de bandas adyacentes. Los estudios preliminares se encuentran actualmente en el Reporte del Presidente del Grupo de Trabajo 5C.

Un número de administraciones y proponentes de tecnologías están, por tanto, realizando estudios de compatibilidad para evaluar la coexistencia entre HAPS y servicios y sistemas actuales y propuestos (incluyendo los puntos del orden del día de la CMR-19 1.6 y 1.13).

PUNTOS DE VISTA PRELIMINARIES:

Brazil, Ecuador

Brasil apoya las actividades del UIT-R de acuerdo con la Resolución **160 (CMR-15)** y está llevando a cabo estudios sobre compartición y compatibilidad para evaluar la coexistencia entre HAPS y otros servicios en las bandas de frecuencias candidatas. Siempre que estos estudios demuestran la factibilidad de la compartición y compatibilidad con los servicios existentes y aplicaciones candidatas, y que se considere el futuro desarrollo de los servicios existentes, Brasil apoya las medidas reglamentarias pertinentes, incluyendo el abordar las necesidades de espectro adicionales para HAPS.

Canadá

Canadá apoya la introducción de tecnologías que buscan proporcionar conectividad de banda ancha en regiones donde no existe el servicio o en regiones donde el servicio es deficiente, y por lo tanto apoya el estudio de sistemas HAPS de banda ancha por la UIT-R de acuerdo con la Resolución 160 (CMR-15). Si los estudios demuestran que es factible compartir la funcionalidad entre los sistemas de HAPS y los sistemas de los servicios actualmente identificados y las bandas candidatas a existencia futura, Canadá apoyará la adopción de disposiciones reglamentarias apropiadas para que HAPS cumpla con los requisitos de la Resolución 160 (CMR-15). Esas disposiciones reglamentarias podrían incluir modificaciones a los requisitos reglamentarios relativos a las bandas de frecuencias existentes ya identificadas para HAPS, así como las posibles identificaciones adicionales del espectro en las bandas de frecuencia que son candidatas a existir en el futuro, de conformidad con la Resolución 160 (CMR-15).

Estados Unidos

Para facilitar el uso de los enlaces HAPS a nivel mundial o regional, los Estados Unidos apoyan estudios, de conformidad con la Resolución **160 (CMR-15)**, y medidas adecuadas de la CMR-19 con base en los resultados de estos estudios, como la posibilidad de modificar las disposiciones vigentes sobre las identificaciones de las HAPS en el Reglamento de Radiocomunicaciones y posibles nuevas identificaciones de las HAPS en las bandas de servicio fijo de 21,4-22 GHz y 24,25-27,5 GHz en la Región 2, y 38-39,5 GHz a nivel mundial.

México

México apoya el desarrollo de tecnologías para brindar conectividad de banda ancha en regiones marginadas o desatendidas. Con miras a satisfacer el punto del orden día, México apoya se realicen estudios de compartición y compatibilidad entre sistemas HAPS de banda ancha y el servicio fijo en el marco del Grupo de Trabajo UIT-R 5C, de conformidad con la Resolución 160 (CMR-15).

A condición de que los estudios técnicos de compatibilidad demuestren viabilidad de compartición entre las HAPS y el servicio fijo, México apoya la adopción de medidas reglamentarias apropiadas para satisfacer la Resolución 160 (CMR-15) incluyendo identificaciones adicionales en bandas candidatas que estén atribuidas al servicio fijo.

Uruguay

Uruguay apoya los estudios que se realizan en el marco de la Resolución 160 (CMR-15). En tanto dichos estudios demuestren la factibilidad de la compartición y compatibilidad con los servicios existentes y no se impongan restricciones a su desarrollo futuro, Uruguay apoya la adopción de las medidas reglamentarias pertinentes, incluyendo la eventual necesidad de espectro adicional para HAPS.