|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-15) Ginebra, 2-27 de noviembre de 2015** |  |
| **UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES** |  |
|  |  |
| **SESIÓN PLENARIA** | **Addéndum 1 al Documento 7(Add.6)-S** |
|  | **29 de septiembre de 2015** |
|  | **Original: inglés** |
|  | |
| Estados Miembros de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) | |
| Propuestas para los trabajos de la Conferencia | |
|  | |
| Punto 1.6.1 del orden del día | |

1.6 considerar posibles atribuciones adicionales a título primario:

1.6.1 al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio y espacio-Tierra) de 250 MHz en la gama entre 10 GHz y 17 GHz en la Región 1;

y revisar las disposiciones reglamentarias relativas a las atribuciones actuales al servicio fijo por satélite en cada gama, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R, conforme a las Resoluciones **151 (CMR-12)** y **152 (CMR-12)** respectivamente;

Antecedentes

Las bandas entre 10 y 17 GHz son asignadas a diversos servicios con aplicaciones globales, incluida la exploración de la Tierra por satélite, la investigación espacial, la radionavegación aeronáutica y los servicios móviles y aeronáuticos, los cuales representan compromisos significativos y en muchos casos mundiales de las Administraciones. Los esfuerzos por rectificar los acuerdos anteriores de la CMR que habían generado desequilibrios entre los enlaces ascendentes y descendentes del servicio fijo por satélite (SFS) en la gama de frecuencias de 10-17 GHz, deben asegurar la protección de operaciones existentes vitales. La Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) no apoya una atribución primaria adicional al SFS (Tierra-espacio o espacio-Tierra) en la gama de frecuencias de 13,75-17 GHz en la Región 1, debido a la posibilidad de interferencias en los servicios mundiales existentes. CITEL no tiene objeción alguna a una SFS (espacio-Tierra) en la Región 1 en la banda de 13,4-13,75 GHz.

13,25-13,4 GHz

La banda de frecuencias de 13,25-13,4 GHz tiene atribuciones al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo), el servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA) y el servicio de investigación espacial (activo) a título primario en las tres regiones de la UIT sujetas al Reglamento de Radiocomunicaciones Nos. 5.497, 5.498A y 5.499.

Algunos estudios de compartición del UIT-R demuestran que los enlaces del SFS (espacio-Tierra y Tierra-espacio) propuestos interferirán con el SRNA en la bandas de 13,25-13,4 GHz, superando los criterios de protección por grandes márgenes. Los estudios también demuestran que las transmisiones SRNA producirían interferencias en los receptores de las estaciones terrenas del SFS.

13,4-13,75 GHz

La banda de frecuencias de 13,4-13,75 GHz tiene atribuciones al SETS (activo), el servicio de radiolocalización (SRL) y el servicio de investigación espacial (activo) a título primario en las tres regiones de la UIT. El RR No. 5.501A indica que el uso de la banda de 13,4-13,75 GHz por el servicio de investigación espacial a título primario está limitado a los sensores espaciales activos. Otros usos de la banda por el servicio de investigación espacial se dan a título secundario. Se aplican los RR No. 5.499, 5.500, 5.501 y 5.501B.

Algunos estudios de compartición del UIT-R demuestran que los enlaces del SFS (espacio-Tierra) propuesta en las bandas de 13,25-13,75 GHz producirán interferencia con los servicios autorizados existentes en las bandas de 13,25-13,4 GHz y 13,4-13,75 GHz. Los resultados de los estudios de compartición muestran que se perderán las mediciones con altímetro del SETS (activo) en lagos, embalses y zonas costeras, en una gran superficie de la Tierra que abarca más de las tres regiones de la UIT. Las técnicas de mitigación suficientes para proteger los altímetros del SETS (activo) que funcionan en las asignaciones actuales, pueden imponer restricciones graves –si no impracticables– en los nuevos sistemas del SFS que podrían operar en esta banda. Los estudios demuestran además que la propuesta del SFS (Tierra-espacio) superaría de modo significativo los niveles permitidos de interferencia combinada en el SRNA.

Con respecto a los enlaces descendentes del SFS que operan en la banda de 13,4-13,75 GHz en la Región 1, los estudios del UIT-R indican que no se verán limitados indebidamente los sistemas del SETS (activo) que funcionan en las tres regiones de la UIT en la banda de 13,4-13,75 GHz. Por lo tanto, las operaciones de los recursos del SETS (activo) de algunas Administraciones de la CITEL que operan en la banda de 13,4-13,75 GHz en el ámbito mundial, no se verían afectados por un SFS (espacio-Tierra) en la Región 1 de la UIT en la banda de 13,4-13,75 GHz.

14,5-15,35 GHz

La gama de frecuencias de 14,5-15,35 GHz, tiene atribuciones a los servicios fijos y móviles a título primario en las tres regiones de la UIT. La banda de frecuencias de 14,5-14,8 GHz también tiene una asignación al SFS (Tierra-espacio) a título primario en las tres regiones de la UIT sujetas al Reglamento de Radiocomunicaciones Nº 5.510, el cual limita el uso en el SFS a los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite fuera de Europa, sujetos al Plan de Radiodifusión por Satélite del Apéndice 30A y los procedimientos asociados. Actualmente, los enlaces de datos móviles aeronáuticos operan en la gama de 14,5-15,35 GHz bajo la atribución al servicio móvil (SM), el servicio principal para el servicio móvil aeronáutico (SMA).

El servicio de investigación espacial tiene una atribución a título secundario en la banda de frecuencias de 14,5-15,35 GHz en las tres regiones.

En particular, algunas Administraciones operan numerosos sistemas aeronáuticos móviles críticos (ascendentes, descendentes y aire-aire) de 24/7 en todo el mundo en apoyo a la seguridad coordinada, la aplicación de la ley y las acciones de asistencia humanitaria a lo largo de la gama de frecuencias de 14,5-15,35 GHz, por lo que no puede permitirse interrupciones. Algunos estudios de compartición demuestran que, con el fin de proteger los receptores de SMA que operan en la gama de 14,5-15,35 GHz, hay una distancia de separación requerida en el rango de 400-575 km para aeronaves de 19 km de altitud y en el intervalo de 150-180 km para aeronaves de 2,4 km de altitud.

Además de los estudios realizados en el UIT-R, una Administración de la CITEL realizó un análisis adicional de los posibles enfoques para facilitar la compartición, por ejemplo, a través de la restricción del tamaño mínimo de las antenas para el SFS, la limitación del PFD y/u otros mecanismos de mitigación que podrían utilizar los proveedores del SFS. Sin embargo, en cada caso los estudios llegaron a la conclusión de que aún a grandes distancias se producen interferencias con las operaciones móviles aeronáuticas, por lo que no era práctica la aplicación de las técnicas de mitigación propuestas. Aunque es probable que el uso de antenas más grandes disminuya la densidad de implementación del SFS y estreche los haces por los cuales podrían volar los sistemas aeronáuticos, incluso las señales producidas por una reducida densidad de antenas de alta ganancia en los SFS excederían a menudo los umbrales de los receptores a bordo de aeronaves a mayores niveles y distancias que los producidos por los platos más pequeños. Algunos estudios de compartición muestran además que, con el fin de proteger a los receptores del SFS (espacio-Tierra) que operan en la gama de frecuencias de 14,5-15,35 GHz, se requiere de una distancia de separación de hasta 572 km (sin considerar las obstrucciones del terreno).

Es importante tener en cuenta que la banda de 14,5-14,8 GHz es planificada y asignada al SFS (espacio-Tierra), limitada a los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) fuera de Europa. Tales bandas planificadas anticipan las necesidades futuras de los países en desarrollo. No obstante los satélites actualmente inscritos en el Registro Internacional de Frecuencias, ha se ha notificado ninguna estación terrena típica o específica en esta banda. La restricción del SRS a los enlaces de conexión del SFS, aunque no asegura la protección de todas las operaciones del SMA, sí minimiza los posibles conflictos.

15,4-17 GHz

La gama de frecuencias de 15,4-17,0 GHz tiene asignaciones a título primario al SRL y al servicio de radionavegación aeronáutica en las tres Regiones. Algunas Administraciones operan en todo el mundo radares de apertura sintética a bordo de aeronaves como parte de la asignación mundial del SRL a la gama de 15,4-17 GHz. Además, algunas Administraciones operan un sistema aeroportuario de detección en superficie, en forma coprimaria con los SRL primarios en la gama de 15,7-16,2 GHz.

Algunos estudios de compartición del UIT-R demuestran que los enlaces propuestos para el SFS (espacio-Tierra) en la gama de 10,0-17,0 GHz, habrán de interferir con los servicios autorizados existentes en las gamas de 14,5-15,35 GHz y 15,4-17,0 GHz. Además, la banda de 15,35-15,4 GHz es exclusivamente pasiva y el RR 5.340 prohíbe toda emisión en la misma. Dichos estudios demuestran además que con el fin de proteger a las estaciones de radiolocalización que operan en la gama de 15,4-17,0 GHz, se requiere de una distancia de separación de hasta 420 km (sin considerar las obstrucciones del terreno). Dadas las grandes distancias de separación requeridas alrededor del área operativa de los receptores del SMA y SRL, así como la naturaleza móvil del receptor SMA/SRL de a bordo, el amplio despliegue de transmisores del SFS dificultaría o tornaría poco práctica la mitigación y coordinación para posibilitar la compartición con el SFS. Adicionalmente, los estudios del UIT-R aún no han demostrado de qué manera los receptores en las estaciones espaciales del SFS en órbita satelital geoestacionaria podrían mitigar los niveles inaceptables de interferencia que ocasionan las operaciones existentes en dichas bandas.

En cuanto a los enlaces descendentes del SFS en la Región 1, los cuales operan en la gama de 15,4‑17,0 GHz, los estudios del UIT-R indican que las estaciones de radiolocalización que operan en las gamas de frecuencia de 15,4-17,0 GHz en la Región 2 posiblemente reciban niveles inaceptables de interferencia desde las estaciones espaciales del SFS en órbita satelital geoestacionaria. De modo similar, las estaciones terrenas de enlace descendente del SFS a veces reciben niveles inaceptables de interferencia desde las estaciones aerotransportadas más allá del horizonte radioeléctrico. Los mecanismos de mitigación suficientes para proteger a los sistemas que operan dentro de las asignaciones actuales, podrían imponer restricciones graves –si no impracticables– en los nuevos sistemas del SFS que podrían funcionar en dicha banda.

Propuestas

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

Sección IV – Cuadro de atribución de bandas de frecuencias  
(Véase el número 2.1)

NOC IAP/7A6A1/1

11,7-14 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 13,25-13,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)  RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497  INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)  5.498A 5.499 | | |

**Motivos:** Algunos estudios del UIT-R indican posibles interferencias en los sistemas existentes del SETS (activo) a partir del SFS (Tierra-espacio). Algunos estudios del UIT-R indican una posible interferencia entre los SFS (espacio-Tierra) propuestos y los sistemas SRNA existentes.

NOC IAP/7A6A1/2

11,7-14 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 13,4-13,75 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)  RADIOLOCALIZACIÓN  INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.501A  Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)  5.499 5.500 5.501 5.501B | | |

**Motivos:** Algunos estudios del UIT-R indican posibles interferencias en los sistemas existentes del SETS (activo) a partir del SFS (Tierra-espacio). Los sistemas SETS (activos) no se verían afectados si en la Región 1 se implementaran los enlaces del SFS (espacio-Tierra) en dicha banda. Esta propuesta NOC se aplica únicamente respecto a la dirección del SFS (Tierra-espacio).

NOC IAP/7A6A1/3

14-15,4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 14,5-14,8 FIJO  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510  MÓVIL  Investigación espacial | | |
| 14,8-15,35 FIJO  MÓVIL  Investigación espacial  5.339 | | |
| 15,35-15,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)  RADIOASTRONOMÍA  INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.340 5.511 | | |

**Motivos:** Algunos estudios del UIT-R indican posibles interferencias en los sistemas SM y SMA existentes. El RR 5.340 prohíbe toda emisión en la banda pasiva exclusiva de 15,35-15,4 GHz.

NOC IAP/7A6A1/4

15,4-18,4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 15,4-15,43 RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F  RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5.511D | | |
| 15,43-15,63 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A  RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F  RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5.511C | | |
| 15,63-15,7 RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F  RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5.511D | | |
| 15,7-16,6 RADIOLOCALIZACIÓN  5.512 5.513 | | |
| 16,6-17,1 RADIOLOCALIZACIÓN  Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio)  5.512 5.513 | | |

**Motivos:** Algunos estudios del UIT-R indican posibles interferencias en los sistemas existentes del SRL.

SUP IAP/7A6A1/5

RESOLUCIÓN 151 (cmr-12)

Atribuciones adicionales a título primario al servicio fijo por satélite  
en las bandas de frecuencias entre 10 y 17 GHz en la Región 1

**Motivos:** Modificación consecuente a la terminación del punto en orden del día.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_