|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-19) Sharm el-Sheikh (Egipto), 28 de octubre – 22 de noviembre de 2019** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
| SESIÓN PLENARIA | **Addéndum 24 al Documento 54-S** |
|  | **7 de octubre de 2019** |
|  | **Original: inglés** |
|  | |
| Samoa (Estado Independiente de)/Singapur (República de) | |
| Propuestas para los trabajos de la Conferencia | |
|  | |
| Punto 10 del orden del día | |

10 recomendar al Consejo los puntos que han de incluirse en el orden del día de la próxima CMR, y formular opiniones sobre el orden del día preliminar de la conferencia subsiguiente y sobre los posibles órdenes del día de futuras conferencias,

Propuesta de examinar los resultados de los estudios de compatibilidad de los enlaces entre satélites, en el sentido Tierra-espacio en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz, y espacio-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8‑20,2 GHz, con otras operaciones del SFS y otros servicios

Antecedentes

El número **1.21** del Reglamento de Radiocomunicaciones define servicio fijo por satélite de la manera siguiente:

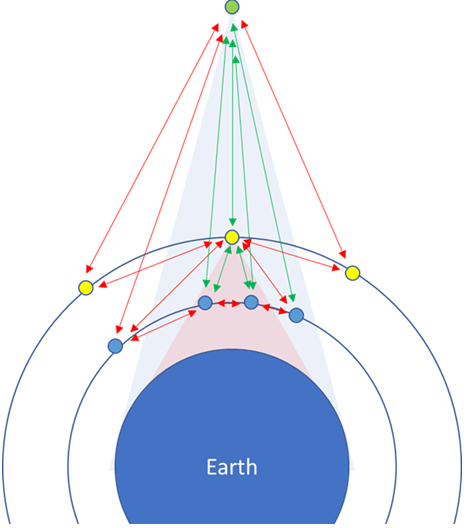
*«Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas situadas en emplazamientos dados cuando se utilizan uno o más satélites; el emplazamiento dado puede ser un punto fijo determinado o cualquier punto fijo situado en una zona determinada; en algunos casos, este servicio incluye enlaces entre satélites que pueden realizarse también dentro del servicio entre satélites; el servicio fijo por satélite puede también incluir enlaces de conexión para otros servicios de radiocomunicación espacial.»*

La expresión «algunos casos» donde se incluyen los enlaces entre satélites en el SFS no está desarrollada en el Reglamento de Radiocomunicaciones o publicaciones conexas de la UIT. Sin embargo, existe la posibilidad de utilizar enlaces entre satélites en el SFS.

Según informó el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones en la última RPC para la CMR‑19, desde el año 2014, se han producido 27 casos de presentación de información para publicación anticipada de sistemas satelitales no OSG en virtud del No. **4.4** del Reglamento de Radiocomunicaciones en las que se especifica la utilización por parte de un servicio espacial sin atribución, de las bandas de frecuencia atribuidas a otro servicio espacial. Véase la sección 3.1.3.2 del Documento CPM19‑2/017 (Anteproyecto de Informe del Director a la CMR-19 sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones)[[1]](#footnote-1)\*. Posteriormente se presentó la información de notificación para la asignación de frecuencias a tres de estos sistemas. En el proyecto de Informe del Director se establece que «[ning]una de estas asignaciones de frecuencia fue denunciada a la BR   
por causar interferencia perjudicial a los servicios de otra administración», en la sección 3.1.3.2\* del Documento CPM19‑2/017.

El reto consiste, como lo ha reconocido el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, en encontrar una vía para el reconocimiento en el Reglamento de Radiocomunicaciones de tales utilizaciones, donde sea posible, en base a las condiciones técnicas derivadas de los estudios del UIT‑R. Debido a que las bandas de frecuencia atribuidas al servicio fijo por satélite se utilizan para enlaces entre estaciones espaciales y terrenas, es necesario analizar el uso de las mismas bandas para los enlaces entre satélites, a fin de asegurar su compatibilidad y evitar las interferencias perjudiciales. El escenario de compartición probablemente difiera según varíen las características orbitales de los satélites de los enlaces.

Los enlaces entre satélites propuestos deben respetar las designaciones de sentido atribuidas en el Artículo **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT para las bandas de frecuencias del SFS propuestas de 27,5-30 GHz (sentido Tierra-espacio) y 17,7-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz (sentido espacio-Tierra). Además, solo deben permitirse los enlaces entre satélites cuando los satélites están dentro del cono definido por el satélite que presta el servicio en el ápex del cono y la intersección del contorno con ángulo de elevación de cero grados de dicho satélite con la Tierra, como se muestra con flechas de color verde en la figura siguiente. A fin de evitar confusión, los enlaces representados con flechas de color rojo en la Figura no son objeto de la presente propuesta.



Tierra

En los estudios preliminares del UIT-R se han identificado varios factores para tener en cuenta a la hora de evaluar la compatibilidad de los enlaces de satélite no OSG a satélite OSG en sentido Tierra-espacio en la banda 27,5‑30 GHz y en sentido espacio-Tierra en las bandas 17,7‑18,6 GHz, 18,8‑20,2 GHz, con otras operaciones del SFS y otros servicios. La continuación y la finalización de estos estudios para incluir los enlaces entre satélites no OSG permitirán el desarrollo de un texto reglamentario apropiado del UIT-R para definir los casos en los que se pueden proporcionar dichas transmisiones, y permitirá determinar si el reconocimiento de enlaces compatibles se puede realizar mediante unas modificaciones apropiadas a las atribuciones analizadas del SFS en el Artículo **5**.

Propuestas

Samoa y Singapur proponen estudiar los enlaces entre satélites (entre sistemas no OSG y entre sistemas no OSG y OSG) del servicio SFS para definir las medidas técnicas y reglamentarias que faciliten dichos servicios en las bandas 27,5-30 GHz (sentido Tierra-espacio) y 17,7‑18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz (sentido espacio-Tierra).

La propuesta se presenta utilizando el formato del Anexo 2 a la Resolución **804 (Rev.CMR-12)**.

ADD SMO/SNG/54A24/1

Proyecto de nueva Resolución [SMO/SNG/A10/FSS-SAT-TO-SAT] (CMR-19)

Estudio de los aspectos técnicos y operativos, y disposiciones reglamentarias para trasmisiones en el sentido Tierra-espacio en la banda de frecuencias 27,5‑30 GHz, y en el sentido espacio-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7‑18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, entre satélites no geoestacionarios y otros satélites en las bandas de frecuencias del servicio fijo por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Sharm el-Sheikh, 2019),

considerando

*a)* que la definición del servicio fijo por satélite (SFS) del número **1.21** del Reglamento de Radiocomunicaciones incluye la posibilidad de enlaces entre satélites que pueden funcionar también dentro del servicio entre satélites;

*b)* que algunas administraciones han expresado su interés por la utilización de la banda del SFS Tierra-espacio de 27,5‑30 GHz y espacio-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7‑20,2 GHz para transmisiones entre satélites de órbita no geoestacionaria (no OSG) y otros satélites del SFS;

*c)* que las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite se utilizan para enlaces entres estaciones en Tierra y estaciones espaciales y que dicho enlaces no pueden funcionar en el servicio entre satélites;

*d)* que el UIT-R ha iniciado estudios preliminares sobre los aspectos técnicos y operativos asociados con la utilización de satélites no OSG que transmiten hacia los satélites OSG del SFS en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz, y que se espera que este tipo de estudios continúe en ésta y en otras bandas de frecuencias, después de la CMR‑19;

*e)* que todas las atribuciones al servicio fijo por satélite incluyen un indicador de sentido,

reconociendo

*a)* que es necesario analizar la utilización del SFS (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz y (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 17,7-20,2 GHz entre satélites no OSG y satélites OSG del SFS para asegurar la compatibilidad con todos los servicios con atribución en esta banda de frecuencias y evitar interferencia perjudicial;

*b)* que el escenario de compartición probablemente difiera según varíen las características orbitales de los satélites no OSG;

*c)* que se están utilizando en la actualidad, para servicios espaciales sin atribución, bandas de frecuencias de otro servicio espacial, de acuerdo con el número **4.4** del Reglamento de Radiocomunicaciones, sin reconocimiento y en base al principio de no causar interferencia perjudicial y no requerir protección,

reconociendo además

*a)* que el uso de las bandas de frecuencias 27,5-28,6 GHz y 29,5-30 GHz por los sistemas no OSG del servicio fijo por satélite está sujeto a la aplicación de las disposiciones de los números **5.484A**, **22.5C** y **22.5I**;

*b)* que el uso de las bandas de frecuencias 28,6-29,1 GHz por las redes OSG y no OSG del servicio fijo por satélite está sujeto a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A**, en tanto el número **22.2** no se aplica (núm. **5.523A**);

*c)* que la utilización de la banda de frecuencias 29,1-29,5 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas de satélites geoestacionarios y a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y que dicha utilización está sujeta a las disposiciones del número **9.11A**, pero no a las disposiciones del número **22.2**, salvo lo indicado en los números **5.523C** y **5.523E**, donde dicha utilización no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A** y deberá continuar sujeta a los procedimientos de los Artículos **9** (salvo el número **9.11A**) y **11**, y a las disposiciones del número **22.2** (número **5.535A**);

*d)* que la banda de frecuencias 27,5‑30 GHz puede ser utilizada por el servicio fijo por satélite (Tierra‑espacio) para el establecimiento de enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite (número **5.539**);

*e)* que los enlaces de conexión de las redes no geoestacionarias del servicio móvil por satélite y las redes geoestacionarias del servicio fijo por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 29,1‑29,5 GHz (Tierra‑espacio) deberán utilizar un control adaptativo de la potencia para los enlaces ascendentes u otros métodos de compensación del desvanecimiento, con objeto de que las transmisiones de las estaciones terrenas se efectúen al nivel de potencia requerido para alcanzar la calidad de funcionamiento deseada del enlace a la vez que se reduce el nivel de interferencia mutua entre ambas redes (número **5.541A**);

*f)* que los servicios fijo y móvil tienen atribuciones a título primario en las bandas de frecuencias 17,7‑17,8 GHz, 18,1‑19,7 GHz y 27,5‑29,5 GHz a nivel mundial y el servicio fijo también a título primario en la banda 17,8‑18,1GHz;

*g)* que la banda de frecuencias 28,5-29,5 GHz (Tierra-espacio) también está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite a título secundario, y que no deben imponerse restricciones adicionales al SETS y que las condiciones del funcionamiento del servicio fijo por satélite están descritas en la Resolución **750** **(Rev. CMR-15)**;

*h)* que la banda de frecuencias 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) también está atribuida al servicio móvil por satélite a título primario en 29,5-30 GHz en la Región 2, a título primario en 29,9-30 GHz en las Regiones 1 y 3, y a título secundario en 29,5-29,9 GHz en las Regiones 1 y 3;

*i)* que parte de la banda de frecuencias 17,7‑18,1 GHz se utiliza para los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite sujeto al Apéndice **30A** (número **5.516**);

*j)* que la utilización de la banda de frecuencias 18,1‑18,4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (número **5.520**);

*k)* que la banda de frecuencias 18,6‑18,8 GHz se utiliza en el servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) para la teledetección desde satélites de meteorología y de exploración de la Tierra y es fundamental lograr la protección contra la interferencia de las mediciones y aplicaciones de los sensores pasivos, en particular para las medidas de rayas espectrales conocidas que revisten gran importancia;

*l)* que se deben tener en cuenta todos los servicios con atribuciones en estas bandas de frecuencias,

observando

*a)* que en los estudios preliminares del UIT-R se han identificado varios factores que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar la compatibilidad de los enlaces entre satélites no OSG con satélites OSG en el sentido Tierra-espacio del servicio fijo por satélite con los servicios existentes en la banda 27,5-30 GHz;

*b)* que los estudios posteriores pueden identificar y definir los casos en los cuales las transmisiones en sentido Tierra-espacio de satélites no OSG en la banda 27,5-30 GHz y en sentido espació-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7-20,2 GHz pueden realizarse a otros satélites del SFS sin causar interferencia perjudicial o inaceptable a los servicios existentes,

resuelve invitar al UIT-R

1 a estudiar las características técnicas y operativas y los requerimientos de usuario de diferentes tipos de estaciones espaciales no OSG que tienen previsto transmitir en el sentido general Tierra-espacio en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz y en el sentido espacio-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz y 18,8‑20,2 GHz a estaciones espaciales OSG y no OSG del SFS;

2 a estudiar la compartición y la compatibilidad entre estaciones espaciales no OSG, que transmiten en el sentido general Tierra-espacio en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz y en el sentido espacio-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz y 18,8 20,2 GHz a estaciones espaciales OSG y no OSG del SFS, y las estaciones actuales y planificadas del SFS y otros servicios existentes con atribución en las mismas bandas de frecuencias, para garantizar la protección, sin imponer limitaciones indebidas, de otras aplicaciones del SFS y otros servicios con atribución en dichas bandas de frecuencias, teniendo en cuenta los *reconociendo además* de *a)* a *l)*;

3 a elaborar, para distintos tipos de estaciones espaciales no OSG y diferentes partes de las bandas de frecuencias objeto de estudio, condiciones técnicas y disposiciones reglamentarias aplicables a su funcionamiento, incluidas atribuciones nuevas o modificadas, teniendo en cuenta los resultados de los estudios anteriormente citados;

4 a completar estos estudios antes de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023,

invita a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023

a considerar los resultados de los estudios arriba mencionados y tomar las medidas reglamentarias correspondientes, según proceda,

invita a las administraciones

a participar en los estudios y aportar contribuciones al respecto.

**Motivos:** Complementar la inclusión de este Nuevo punto del orden del día de la CMR-23.

ANEXo

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tema:***  Propuesta de futuro punto de orden del día para la CMR -2023 para examinar los resultados de los estudios de compatibilidad de los enlaces entre satélites, en el sentido Tierra‑espacio en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz, y espacio-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7‑18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, con otras operaciones del SFS y otros servicios | |
| ***Origen:*** Samoa y Singapur | |
| ***Propuesta:***  Identificar los casos y las condiciones en los cuales las transmisiones en sentido Tierra‑espacio en la banda 27,5-30 GHz y en sentido espacio-Tierra en las bandas de frecuencias 17,7‑20,2 GHz de estaciones espaciales de órbita no geoestacionaria a estaciones espaciales de órbita no geoestacionaria o de órbita geoestacionaria pueden acomodarse basándose en un procedimiento diferente a la aplicación del número **4.4** del Reglamento de Radiocomunicaciones, teniendo en cuenta la protección necesaria de los servicios existentes, de acuerdo con la Resolución [SMO/SNG/A10/FSS-SAT-TO-SAT] (CMR-19).  Proporcionar un medio de reconocimiento en el Reglamento de Radiocomunicaciones de las transmisiones, en el sentido Tierra-espacio en la banda 27,5-30 GHz y en el sentido espacio‑Tierra en las bandas de frecuencias 17,7‑18,6 GHz, 18,8‑20,2 GHz, de estaciones espaciales no OSG a otras estaciones espaciales donde se cumplan las condiciones para evitar la interferencia a los sistemas existentes. | |
| ***Antecedentes/motivos:***  Según informó el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones en la última RPC para la CMR-19, desde el año 2014, ha habido 27 casos de presentación de información para publicación anticipada de sistemas satelitales no OSG en virtud del No. **4.4** del Reglamento de Radiocomunicaciones en las que se especifica la utilización, por parte de un servicio espacial sin atribución, de las bandas de frecuencia atribuidas a otro servicio espacial. Véase la sección 3.1.3.2 del Documento CPM19 2/017(Anteproyecto de Informe del Director a la CMR-19 sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones). Posteriormente se presentó la información de notificación para la asignación de frecuencias a tres de estos sistemas. En el proyecto del Informe del Director se establece que «[ning]una de estas asignaciones de frecuencia fue denunciada a la BR por causar interferencia perjudicial a los servicios de otra administración». En la sección 3.1.3.2 del Documento CPM19 2/017.  El reto consiste, como lo ha reconocido el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, en encontrar una vía para el reconocimiento en el Reglamento de Radiocomunicaciones de tales utilizaciones, donde sea posible, en base a las condiciones técnicas derivadas de los estudios del UIT‑R. Debido a que las bandas de frecuencia atribuidas al servicio fijo por satélite se utilizan para enlaces entre estaciones espaciales y terrenas, es necesario analizar el uso de las mismas bandas para los enlaces entre satélites, a fin de asegurar su compatibilidad y evitar las interferencias perjudiciales. El escenario de compartición probablemente difiera según varíen las características orbitales de los satélites de los enlaces.  Los enlaces entre satélites deben respetar las designaciones de sentido atribuidas en el Artículo **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT para las bandas de frecuencias del SFS propuestas de 27,5-30 GHz (sentido Tierra-espacio) y 17,7-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz (sentido espacio-Tierra). Además, solo deben permitirse los enlaces entre satélites, cuando los satélites están dentro del cono definido por el satélite que presta el servicio en el ápex del cono y la intersección del contorno con ángulo de elevación de cero grados de dicho satélite con la Tierra, como se muestra con flechas de color verde en la figura siguiente. A fin de evitar confusión, los enlaces representados con flechas de color rojo en la Figura no son objeto de la presente propuesta.    En los estudios preliminares del UIT-R se han identificado varios factores para tener en cuenta a la hora de evaluar la compatibilidad de los enlaces de satélite no OSG a satélite OSG en sentido Tierra-espacio en la banda 27,5‑30 GHz y en sentido espacio-Tierra en las bandas 17,7‑18,6 GHz, 18,8‑20,2 GHz, con otras operaciones del SFS y otros servicios. El desarrollo continuo y la finalización de estos estudios para incluir los enlaces de satélite a satélite no OSG permitirán el desarrollo de un texto reglamentario apropiado del UIT-R para definir los casos en los que se pueden proporcionar dichas transmisiones, y permitirá determinar si el reconocimiento de enlaces compatibles se puede realizar mediante unas modificaciones apropiadas a las atribuciones analizadas del SFS en el Artículo **5**. | |
| ***Servicios de radiocomunicaciones involucrados:***  Radiodifusión por satélite, exploración de la Tierra por satélite, fijo, fijo por satélite, móvil, móvil por satélite | |
| ***Indicación de posibles dificultades:***  No se prevé ninguna. | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema:***  Los estudios se han iniciado en el Grupo de Trabajo 4A en el ciclo de estudios 2016-2019 del UIT-R | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de:***  Comisión de Estudio 4 del UIT-R | ***con la participación de:***  Administraciones, Miembros del UIT-R |
| ***Comisiones de estudio del UIT-R interesadas:***  CE 5 y CE 7 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras  (véase el CV126):***  Este punto del orden del día propuesto se estudiará como parte de los procedimientos ordinarios del UIT-R y del presupuesto previsto. | |
| ***Propuesta regional común:*** No | ***Propuesta presentada por más de un país:*** Si  ***Número de países:*** |
| ***Observaciones*** | |

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

1. \* Nota de la Secretaría: sección 3.1.3.2 idéntica en el Documento 4(Add.2) de la CMR-19. [↑](#footnote-ref-1)