|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-23) Dubái, 20 de noviembre - 15 de diciembre de 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| SESIÓN PLENARIA | | **Documento 182-S** | |
|  | | **30 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: inglés** | |
|  | | | |
| China (República Popular de)/Tailandia | | | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA conferencIA | | | |
|  | | | |
| Punto 7(J) del orden del día | | | |

7 considerar posibles modificaciones para responder a lo dispuesto en la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios: «Procedimientos de publicación anticipada, de coordinación, de notificación y de inscripción de asignaciones de frecuencias de redes de satélite» de conformidad con la Resolución **86 (Rev.CMR-07),** para facilitar el usoracional, eficiente y económico de las radiofrecuencias y órbitas asociadas, incluida la órbita de los satélites geoestacionarios;

7(J) Tema J – Modificaciones de la Resolución **76 (Rev.CMR-15)**

Introducción

Esta propuesta se basa en la Opción 2 del Método J2 del Informe de la RPC, en la que se propone modificar la Resolución **76 (Rev.CMR-15)**.

Esta propuesta aboga por la introducción del concepto de consulta multilateral para la evaluación de la dfpe combinada generada por los sistemas no OSG. Asimismo, es necesario seguir debatiendo tanto el método utilizado para calcular la dfpe combinada como el proceso y el procedimiento de las reuniones de consulta. En cuanto a los criterios que han de cumplir los sistemas no OSG para tenerse en cuenta en la consulta, se incluyen en el cálculo tanto los sistemas no OSG que funcionan o empezarán a funcionar en los próximos 18 meses.

Propuesta

China y Tailandia proponen las principales modificaciones que se indican a continuación:

1) Los sistemas no OSG que pueden incluirse en el cálculo son los que están operativos o empezarán a funcionar en los próximos 18 meses.

2) Se añade el número 196 de la Constitución de la UIT ( Artículo 44). Además, se insiste en el uso equitativo y razonable del espectro y los recursos orbitales, señalando que no se permitirá que ningún sistema no OSG utilice la totalidad del margen de interferencia.

3) Surge un problema cuando las constelaciones de gran tamaño se dividen en varias notificaciones para cumplir los límites de dfpe especificados en el Artículo **22** del RR, y China y Tailandia esperan resolver esta vulnerabilidad de la norma que podría dar lugar a que el valor de la dfpe combinada superase a los límites del Artículo **22** del RR.

4) Algunas correcciones de edición.

MOD CHN/THA/182/1#2159

RESOLUCIÓN 76 (REV.CMR-23)

Protección de las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario y del servicio de radiodifusión por satélite geoestacionario contra la máxima densidad de flujo de potencia equivalente combinada producida por múltiples sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario en las bandas de frecuencias donde han sido adoptados límites de densidad de flujo de potencia equivalente

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que la CMR‑97 adoptó, en el Artículo **22**, límites provisionales de densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) que deben satisfacer los sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) no geoestacionario (no OSG) para proteger las redes del SFS OSG y del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) OSG en algunas partes de la gama de frecuencias 10,7‑30 GHz;

*b)* que la CMR‑2000 revisó el Artículo **22** para asegurar que los límites contenidos en el mismo proporcionan la protección adecuada a los sistemas OSG sin introducir indebidamente limitaciones a cualquiera de los sistemas y servicios que comparten estas bandas de frecuencias;

*c)* que la CMR‑2000 decidió que una combinación de límites de dfpe de validación, operacionales y, para algunos tamaños de antena, operacionales adicionales para una sola fuente de interferencia incluidos en el Artículo **22**, junto con los límites combinados de los Cuadros 1A a 1D incluidos en la presente Resolución que se aplican a los sistemas del SFS no OSG, protege las redes OSG en estas bandas de frecuencias;

*d)* que dichos límites de validación para una sola fuente de interferencia se han obtenido de las curvas de dfpe contenidas en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1, suponiendo un número efectivo máximo de 3,5 sistemas del SFS no OSG;

*e)* que el número efectivo de sistemas del SFS no OSG no es el mismo que el número real de sistemas, ya que cada sistema operacional puede producir una curva de dfpe muy inferior, al menos en algunas partes de la curva de distribución acumulativa, a los límites de dfpe;

*f)* que la interferencia combinada causada por todos los sistemas del SFS no OSG que funcionan en la misma frecuencia en estas bandas de frecuencias a los sistemas del SFS OSG no debe rebasar los niveles de dfpe combinada que aparecen en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1;

*g)* que, en el caso de que se rebasen los límites de la dfpe combinada y para lograr el objetivo del *considerando f)*, las administraciones que explotan o comienzan explotar sistemas del SFS no OSG deberán colaborar para llegar a un acuerdo mediante reuniones de consulta sobre la compartición de la dfpe combinadaa fin de garantizar que las operaciones de dichos sistemas no OSG no sobrepasen el nivel de protección combinado para las redes OSG del SFS y del SRS;

*h)* que las administraciones que planifican explotar sistemas del SFS no OSG también pueden participar en dichas reuniones, pero su sistema sólo se tendrá en cuenta en los cálculos de la dfpe combinada una vez comiencen a funcionan dentro de un determinado plazo en el futuro;

*i)* que la CMR‑97 decidió, y la CMR-2000 confirmó, que los sistemas del SFS no OSG que funcionan en las bandas de frecuencias en cuestión deben coordinar la utilización de estas frecuencias entre sí con arreglo a las disposiciones del número **9.12**;

*j)* que es probable que las características orbitales de estos sistemas no sean homogéneas;

*k)* que como resultado de esta probable falta de homogeneidad, los niveles de dfpe combinada procedente de múltiples sistemas del SFS no OSG no estarán directamente relacionados con el número de sistemas reales que comparten una banda de frecuencias;

*l)* que debería evitarse la posible aplicación errónea de los límites para una sola fuente de interferencia;

*m)* que en el número 196 de la Constitución (Artículo 44), se estipula que «las frecuencias y las órbitas asociadas, incluida la órbita de los satélites geoestacionarios, son recursos naturales limitados que deben utilizarse de forma racional, eficaz y económica, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones, para permitir el acceso equitativo a esas órbitas y a esas frecuencias a los diferentes países o grupos de países, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países»;

n) que en la Resolución 219 (Bucarest, 2022) de la Conferencia de Plenipotenciarios, relativa a la sostenibilidad del espectro de frecuencias radioeléctricas y los recursos asociados de las órbitas de satélites utilizados por los servicios espaciales, se destaca la urgente necesidad de abordar la utilización equitativa y razonable del espectro de los recursos orbitales de los sistemas no OSG,

Nota: Se manifestaron opiniones en el sentido de que aún debe examinarse la relación entre la Resolución 219 (Bucarest, 2022) de la Conferencia de Plenipotenciarios y la Resolución **76 (Rev.CMR-15)**,

reconociendo

*a)* que es posible que los sistemas del SFS no OSG deban aplicar técnicas de reducción de la interferencia para compartir frecuencias entre ellos;

*b)* que la coordinación entre sistemas impedirá la transmisión simultánea de varios de estos sistemas a través del haz principal de una estación terrena OSG;

*c)* que no obstante los *considerando d)*, *e)* y *f)* y el *reconociendo b)* puede haber casos en que la interferencia combinada provocada por los sistemas no OSG pueda rebasar los niveles de interferencia indicados en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1;

*d)* que es posible que las administraciones que explotan o comienzan a explotar sistemas OSG del SFS deseen asegurar que la dfpe combinada producida por todos los sistemas del SFS no OSG que funcionan en la misma frecuencia en las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)* en las redes SFS OSG y/o SRS OSG no rebasen los niveles de interferencia combinada indicados en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1;

e) que la práctica existente de dividir un sistema de satélites no geoestacionarios en varios sistemas notificados, puede socavar la eficacia de los límites de dfpe procedente de una sola fuente que figuran en el Artículo **22** del RR para proteger los sistemas geoestacionarios o repercutir en la aplicación de la presente Resolución,

observando

la Recomendación UIT-R S.1588 «Métodos de cálculo de la densidad de flujo de potencia equivalente del enlace descendente combinada producida por múltiples sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionarios en una red del servicio fijo por satélite geoestacionaria»,

resuelve

1 que las administraciones que explotan o comiencen a explotar sistemas del SFS no OSG en un plazo de 18 meses, sobre los cuales la información de coordinación o de notificación, según el caso, se recibió después del 21 de noviembre de 1997, en las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)*, individualmente o en colaboración, tomen todas las medidas posibles, incluyendo los medios para introducir las modificaciones adecuadas en sus sistemas si es necesario, a fin de asegurar que la interferencia combinada causada a las redes del SFS OSG y del SRS OSG por tales sistemas que funcionan en la misma frecuencia en estas bandas de frecuencias no provoca un aumento de los niveles de potencia combinada indicados en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1 (véase el número **22.5K**);

2 que, si se rebasan los niveles de interferencia combinada señalados en los Cuadros 1A a 1D, las administraciones que explotan o comiencen a explotar en un plazo de 18 meses los sistemas del SFS no OSG en estas bandas de frecuencias, y cuya información pertinente en virtud del Anexo 3 se ha facilitado, tomen urgentemente todas las medidas necesarias para reducir los niveles de dfpe combinada a los valores indicados en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1 o a valores superiores cuando son aceptables por la administración del sistema OSG afectado (véase el número **22.5K**);

3 que las administraciones, cuando cumplan con sus obligaciones de conformidad con los *resuelve*1 y 2 anteriores, tengan en cuenta todos los sistemas del SFS no OSG que operen o comiencen operar en un plazo de 18 meses en las bandas de frecuencias indicadas en los Cuadros 1A a 1D en el Anexo 1 que han satisfecho todos los criterios enumerados en el Anexo 3 a esta Resolución a través de la información apropiada, junto con todos los parámetros técnicos y operativos necesarios para calcular la dfpe combinada, que haya sido proporcionada en las reuniones de consulta indicadas en el *considerando g)*;

4 que las administraciones, en el cumplimiento de sus obligaciones en virtud de los *resuelve* 1 y 2 anteriores, garanticen que el margen de interferencia agregada en las redes SFS y SRS OSG no quede completamente ocupado por un solo sistema no OSG del SFS y que se reparta equitativamente entre los sistemas no OSG del SFS que funcionan en la misma frecuencia en las bandas de frecuencias comprendidas en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1;

5 que las administraciones que participan en este proceso de cálculo de dfpe celebren reuniones de consulta periódicas (por ejemplo, una al año), pero no antes de que la metodología mencionada en *invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT* 1 sea aprobada y puesta a disposición de los miembros;

6 que las administraciones que participan en la reunión de consulta designarán a una administración para:

i) comunicar a la Oficina los resultados de cualquier decisión sobre compartición combinada tomada en aplicación del *resuelve*2, sin tener en cuenta si dichas decisiones tienen como resultado alguna modificación de las características publicadas de sus respectivos sistemas o redes;

ii) proporcionar un proyecto de acta de cada reunión de consulta, y

iii) proporcionar a la BR los registros aprobados que figuran en el Anexo 1;

7 que los sistemas no OSG del SFS que utilicen notificaciones de redes de satélites múltiples se consideren un único sistema a efectos del cálculo de la dfpe combinada,

invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

1 a que prosiga sus estudios sobre la cuestión y elabore urgentemente y teniendo en cuenta las Recomendaciones UIT-R existentes y pertinentes, una Recomendación sobre una metodología apropiada para calcular la dfpe combinada producida por todos los sistemas del SFS no OSG que funcionan o comiencen a funcionar conforme al *resuelve* 1 en la misma frecuencia en las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)* en las redes del SFS OSG y del SRS OSG, que pueda utilizarse para determinar si los sistemas se ajustan a los niveles de potencia combinada que figuran en los Cuadros 1A a 1D del Anexo 1;

2 que elabore, con carácter urgente, una Recomendación que contenga los procedimientos que deben utilizar las administraciones en los casos contemplados en el *resuelve* 2,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que participe en las reuniones de consulta indicadas en el *resuelve*5 y respete escrupulosamente los resultados del cálculo de la dfpe mencionados en el *resuelve*2;

2 que publique en la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC) la información mencionada en el *resuelve*6 y en el *encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones*1;

3 que elabore instrumentos de cálculo de la dfpe combinada basados en las Recomendaciones UIT-R pertinentes,

invita a las administraciones

1 a participar, según convenga, en los debates y en las determinaciones mencionados en el *resuelve* 5;

2 a tratar los asuntos entre sistemas del SFS no OSG según sea necesario;

3 a proporcionar a la Oficina y a todos los participantes en las reuniones de consulta acceso al programa informático que se haya elaborado, teniendo en cuenta la metodología mencionada en *invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT* 1, para calcular el nivel de dfpe mencionado en el *resuelve*2.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 76 (REV.CMR-23)

…

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 76 (REV.CMR-23)

Resultados del cálculo de la dfpe combinada

− Resumen de los debates de la reunión;

– descripción detallada de la metodología empleada para calcular la dfpe de interferencia combinada;

− todos los materiales presentados a la reunión, y

− los estudios realizados antes o durante la reunión, así como cualquier otro material que se considere necesario para demostrar el cumplimiento con lo dispuesto en el Cuadro 1A a 1D del Anexo 1.

ANEXO 3 A LA RESOLUCIÓN 76 (REV.CMR-23)

Lista de criterios para la aplicación del *resuelve* 3

A Información del sistema de satélites

1) Nombre/identificación del sistema de satélites.

2) Nombre de todas las administraciones notificantes.

3) Símbolo de país.

4) Referencia a la solicitud de coordinación, a la notificación, o a la información de la Resolución 35, de haberla.

5) Número total de estaciones espaciales desplegadas en cada plano orbital notificado del sistema de satélites capaces de transmitir o recibir en las asignaciones de frecuencias.

6) Número del plano orbital indicado en la información de notificación más reciente publicada en la Parte I-S de la BR IFIC para las asignaciones de frecuencias en las que se despliegue cada estación espacial.

B Información de lanzamiento de la estación espacial que se ha de facilitar para cada una de las estaciones espaciales desplegadas o que comenzarán a desplegarse en los próximos 18 meses

1) Nombre del proveedor del vehículo de lanzamiento.

2) Nombre del vehículo de lanzamiento.

3) Nombre y localización de las instalaciones de lanzamiento.

4) Fecha de lanzamiento.

5) Pruebas claras de un acuerdo vinculante para la fabricación o adquisición de sus satélites.

6) Pruebas claras de un acuerdo vinculante para el lanzamiento de los satélites.

La fabricación o acuerdo de adquisición debe identificar los hitos del contrato que conduzcan a la finalización de la fabricación o adquisición de los satélites necesarios para la prestación del servicio y el acuerdo de lanzamiento debe identificar la fecha de lanzamiento, el sitio de lanzamiento y el proveedor de servicios de lanzamiento. La administración notificante tiene la responsabilidad de autentificar las pruebas del acuerdo.

La administración responsable puede presentar la información necesaria en virtud de este criterio en forma de un compromiso por escrito.

C Características de estación espacial de cada una de las estaciones espaciales desplegadas

1) Bandas de frecuencias, conforme al 4) de la sección A anterior, en las que puede transmitir o recibir la estación espacial.

2) Características orbitales de la estación espacial (altitud del apogeo y del perigeo, inclinación y argumento del perigeo).

3) Nombre de la estación espacial.

**Motivos**: China y Tailandia son partidarias de introducir el concepto de «proceso de reunión de consulta» para evaluar la dfpe combinada producida por todos los sistemas de satélites no OSG.

China y Tailandia también opinan que es necesario abordar algunos aspectos, como las metodologías que se utilizarán para evaluar el cumplimiento del límite de la dfpe combinada, así como el proceso y los procedimientos de la reunión de consulta.

Cabe señalar que los países en desarrollo tienen una capacidad limitada de lanzamiento y desarrollo de satélites. En cuanto a los criterios definidos para la participación de las administraciones notificantes de sistemas no OSG, China y Tailandia proponen que se incluyan en el cálculo de la dfpe combinada tanto los sistemas no OSG en funcionamiento como los que empiecen a funcionar en los próximos 18 meses. Esto podría ofrecer más margen de desarrollo a los países en desarrollo y garantizar un uso equitativo del espectro y de los recursos orbitales.

Por otra parte, habida cuenta de que los sistemas de constelaciones necesitan determinar de antemano el plan de diseño, si no se incluyen en el cálculo los sistemas no OSG que empiezan a funcionar los resultados afectarán al diseño y desarrollo de todos los sistemas de constelaciones. Además, la viabilidad y capacidad operativa de la construcción de constelaciones se verán muy reducidas. Asimismo, se toma como precedente el plazo de 18 meses estipulado en el documento relativo a la Resolución **609**, que puede constituir una referencia adecuada.

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