|  |  |
| --- | --- |
| **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 50-S** |
|  | **7 de octubre de 2019** |
|  | **Original: inglés** |
|  | |
| 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, de conformidad con el Artículo 7 del Convenio.

Propuesta de considerar una atribución al servicio móvil por satélite (espacio‑espacio) en las bandas de frecuencias 1 518-1 559 MHz, 1 626,5‑1 660,5 MHz y 1 668-1 675 MHz

Antecedentes

Hay muchos satélites en órbita terrestre baja (LEO) en funcionamiento actualmente y se proyecta entren en funcionamiento muchos más en un futuro próximo, para proporcionar una amplia gama de aplicaciones de observación terrestre y de comunicaciones a los gobiernos, la comunidad científica y los clientes comerciales. Los satélites LEO suelen funcionar con una conectividad limitada y en diferido a través de varias estaciones terrenas repartidas por todo el mundo. La órbita terrestre baja implica el que una estación terrena tenga la visibilidad del vehículo espacial LEO sólo durante un corto periodo de tiempo, y el que los satélites tengan que estar, en un gran tramo de su órbita, sin visibilidad con ninguna estación terrena y por lo tanto sin conectividad con el suelo. Además de que el tiempo de disponibilidad de la conectividad es limitado, el costo de la infraestructura en tierra para las nuevas aplicaciones espaciales de bajo costo tal como los «cubesats» puede resultar prohibitivo. Existe un medio de comunicación más eficaz y económico entre los satélites del SMS OSG existentes y los satélites LEO en las bandas de frecuencias 1 518-1 559 MHz, 1 626,5‑1 660,5 MHz y 1 668-1 675 MHz. Si en los vehículos espaciales LEO se instalan equipos de estaciones terrenas móviles modificados, pueden establecerse y mantenerse comunicaciones entre los satélites LEO y los satélites del SMS OSG. Los satélites OSG tienen conectividad permanente con Tierra a través de sus enlaces de conexión y las estaciones terrenas de cabecera, que retransmiten los datos al vehículo espacial LEO y desde éste. Con tres o más satélites OSG se puede proporcionar a los satélites LEO conectividad durante prácticamente el 100% de una órbita LEO normal. Por lo tanto, estos enlaces de comunicación constituyen una manera eficaz de supervisar y controlar continuamente dichos satélites LEO.

Los operadores de satélites LEO consultados han indicado que introducir las comunicaciones espacio-espacio en el SMS sería una forma de supervisar y controlar los satélites LEO casi en tiempo real, cuando se desee y de forma ininterrumpida. Esto no sólo redundaría en una mayor seguridad y eficiencia de las operaciones de los satélites LEO sino que ampliaría los usos de sus misiones, liberando de esta forma, en gran medida, su utilización para muchas aplicaciones novedosas e importantes, en igualdad de condiciones para los nuevos actores de todos los países del mundo.

El tamaño y la potencia son importantes consideraciones de diseño de muchos de los vehículos espaciales LEO y la utilización de las bandas en torno a 1,5/1,6 GHz permite utilizar terminales pequeños en el vehículo espacial LEO, con bajo consumo de potencia. Actualmente, estas operaciones entre los satélites del SMS OSG y los satélites LEO son técnicamente viables y ya se han puesto en funcionamiento algunos sistemas de prueba. Sin embargo, las atribuciones actuales en estas bandas de frecuencias no soportan los enlaces espacio-espacio y, por lo tanto, este tipo de utilización sólo puede funcionar actualmente con arreglo a las disposiciones del número **4.4** del RR. El Director de la BR, en el anteproyecto de Informe del Director a la CMR-19 sobre las Actividades del Sector de Radiocomunicaciones, ha aludido a la aplicación del número **4.4** para incorporar esta utilización (véase el § 3.1.3.2 del Documento CPM19-2/17[[1]](#footnote-1)\*).

El Grupo de Trabajo 4C ha llevado a cabo estudios preliminares sobre esta cuestión y ha elaborado el anteproyecto de un nuevo Informe UIT-R sobre este tema (véase el Anexo 8 al Documento 4C/417[[2]](#footnote-2)\*\*).

La utilización de enlaces de radiocomunicaciones entre estaciones espaciales del SMS encaja en la definición del SMS conforme al número **1.25** del Reglamento de Radiocomunicaciones y puede aplicarse a cualquier banda de frecuencias dada con una atribución al SMS (espacio-espacio). Sin embargo, las atribuciones actuales en las bandas 1 518-1 559 MHz, 1 626,5-1 660,5 MHz y 1 668‑1 675 MHz son para el SMS (espacio-Tierra) o el SMS (Tierra-espacio) y no admiten aplicaciones del SMS (espacio-espacio).

Propuesta

Singapur propone la inclusión de un punto en el orden del día de la CMR-23 con un proyecto de Resolución CMR para la atribución de las bandas de frecuencias 1 518-1 559 MHz, 1 626,5‑1 660,5 MHz y 1 668-1 675 MHz. Utilizando la plantilla que figura en el Anexo 2 de la Resolución **804 (Rev.CMR-12)**, queda la propuesta como sigue.

ADD SNG/50A24/1

Proyecto de nueva Resolución [SNG/A10/MSS  
SPACE-TO-SPACE L-BAND] (CMR-19)

Atribuciones al servicio móvil por satélite (espacio-espacio) en las bandas de frecuencias 1 518-1 559 MHz, 1 626,5-1 660,5 MHz y 1 668-1 675 MHz

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

considerando

*a)* que la definición de servicio móvil por satélite (SMS) que figura en el número **1.25** del Reglamento de Radiocomunicaciones incluye la comunicación entre estaciones espaciales;

*b)* que muchos satélites no OSG funcionan con conectividad limitada en diferido con las estaciones terrenas;

*c)* que las comunicaciones espacio-espacio entre dichos satélites no OSG y los satélites del SMS OSG (geoestacionarios) mejorarían la seguridad y la eficiencia de las operaciones;

*d)* que los satélites del SMS OSG que funcionan en las bandas de frecuencias 1 518‑1 559 MHz, 1 626,5‑1 660,5 MHz y 1 668‑1 675 MHz pueden soportar este tipo de operaciones;

*e)* que las antedichas bandas de frecuencias están atribuidas actualmente al SMS (espacio‑Tierra) y al SMS (Tierra-espacio) pero no al SMS (espacio-espacio);

*f)* que el UIT-R ha iniciado los estudios preliminares sobre los problemas técnicos y operativos asociados a la explotación de los enlaces espacio-espacio entre los satélites no OSG y los satélites del SMS OSG en las citadas bandas de frecuencias,

reconociendo

que es necesario estudiar la explotación potencial del SMS (espacio-espacio) en las mencionadas bandas de frecuencias para garantizar la compatibilidad con los servicios atribuidos en dichas bandas y evitar la interferencia perjudicial,

observando

*a)* que, en la Sección 3.1.3.2 del Informe del Director a la CMR-19 sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones, se subraya que la Oficina ha recibido un número creciente de información de publicación anticipada (API) para redes de satélites no geoestacionarios en bandas de frecuencias que no están atribuidas por el Artículo **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones para el tipo de servicio previsto, y, en particular, notificaciones de redes de satélites destinadas a aplicaciones entre satélites en bandas atribuidas únicamente en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra;

*b)* que, en este mismo Informe del Director, se llega a la conclusión de que, a raíz de los recientes avances técnicos y del aumento de la cantidad de notificaciones de enlaces entre satélites en bandas de frecuencias no atribuidas al servicio entre satélites o a un servicio espacial en el sentido espacio-espacio, la Conferencia puede tener a bien estudiar la manera de reconocer esos casos de utilización sobre la base de las condiciones dimanantes de los estudios realizados por los Grupos de Trabajo 4A y 4C del UIT-R, a fin de evitar la interferencia con los sistemas que actualmente funcionan en las mismas bandas de frecuencias,

resuelve invitar al UIT‑R

1 a que estudie las características técnicas y operativas de los diferentes tipos de estaciones espaciales no OSG que explotan o proyectan explotar enlaces espacio-espacio con redes del SMS OSG en las bandas 1 518-1 559 MHz, 1 626,5-1 660,5 MHz y 1 668-1 675 MHz;

2 a que estudie la compartición y compatibilidad entre los enlaces espacio-espacio no OSG y las estaciones espaciales OSG en las mencionadas bandas de frecuencias y las estaciones planificadas de los servicios existentes atribuidos en las mismas bandas de frecuencias para garantizar la compatibilidad técnica;

3 a que elabore las condiciones técnicas y las disposiciones reglamentarias para la explotación de los enlaces espacio-espacio en estas bandas, incluidas en su caso las atribuciones nuevas o revisadas, teniendo en cuenta los resultados de los estudios solicitados en el *resuelve invitar al UIT-R* 1 y 2 *supra,*

resuelve además

invitar a la CMR‑23 a considerar los resultados de los estudios indicados más arriba y a tomar las medidas correspondientes,

invita a las administraciones

a participar en los estudios presentando contribuciones al UIT‑R.

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

anexo

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:**  Atribuciones al servicio móvil por satélite (espacio-espacio) en las bandas de frecuencias 1 518‑1 559 MHz, 1 626,5-1 660,5 MHz y 1 668-1 675 MHz, de conformidad con el proyecto de nueva Resolución **[SNG/A10/MSS SPACE-TO-SPACE L-BAND] (CMR-19)** | |
| **Origen:** Singapur | |
| ***Propuesta*:**  Examinar una posible atribución al servicio móvil por satélite (espacio-espacio) en las bandas de frecuencias 1 518-1 559 MHz, 1 626,5-1 660,5 MHz y 1 668-1 675 MHz, de conformidad con el proyecto de nueva Resolución **[SNG/A10/MSS SPACE-TO-SPACE L-BAND] (CMR-19)** | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  Hay muchos satélites LEO que funcionan con un soporte limitado en diferido a través de una red de estaciones terrenas. La adición al SMS de comunicaciones espacio-espacio constituiría un medio eficaz de supervisar y controlar continuamente dichos satélites LEO, lo que redundaría en una mejora de la seguridad y la eficiencia de las operaciones. También podrían utilizarse estos enlaces para descargar datos del satélite LEO en tiempo real. | |
| ***Servicios de radiocomunicaciones en cuestión*:**  SMS, SOE, SF, SM, SAR, SIE (pasivo), MetAids, MetSat (espacio-Tierra) | |
| ***Indicación de posibles dificultades*:**  Algunas partes de estas bandas se utilizan en los servicios terrenales y en los servicios de radioastronomía. La compartición entre dichos servicios y los vehículos espaciales LEO suele ser más favorable que con las estaciones terrenas móviles (terrestre, marítimas o aeronáuticas) por lo que no cabe esperar que esto plantee un problema importante.  Hay que estudiar la compartición con los servicios existentes, en particular con las aplicaciones del SMS (espacio-Tierra y Tierra-espacio). | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema*:**  El GT 4C ha elaborado un anteproyecto de nuevo Informe UIT-R para describir esta aplicación. | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de*:**  Las Administraciones y los Miembros de Sector del UIT-R | ***con participación de*:**  Operadores de satélites, la OACI, la OMI |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  La Comisión de Estudio 4 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV126)*:**  Este punto del orden del día se estudiará en el marco de los procedimientos normales del UIT-R y de su presupuesto previsto. | |
| ***Propuesta regional común*:** No | ***Propuesta presentada por más de un país*:** No  ***Número de países*:** |
| ***Observaciones*** | |

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

1. \* Nota de la Secretaría: misma sección 3.1.3.2 en el Documento 4(Add.2) de la CMR-19. [↑](#footnote-ref-1)
2. \*\* Nota de la Secretaría: la última versión de este documento figura en el Anexo 6 al Doc. 4C/472. [↑](#footnote-ref-2)