|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 186-S** | |
|  | | **31 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: inglés** | |
|  | | | |
| Papua Nueva Guinea | | | |
| Propuestas para los trabajos de la Conferencia | | | |
|  | | | |
| Punto 10 del orden del día | | | |

10 recomendar al Consejo de la UIT los puntos que debe contener el orden del día de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones y los temas que se han de incluir en el orden del día preliminar de futuras conferencias, de conformidad con el Artículo 7 del Convenio de la UIT y la Resolución **804 (Rev.CMR-19)**,

Antecedentes

El punto 10 del orden del día de la CMR-23 recomienda al Consejo los puntos que debe contener el orden del día de la CMR-27 y dé su opinión sobre el orden del día preliminar de la siguiente conferencia, así como sobre los temas que podrían incluirse en el orden del día de futuras conferencias, de conformidad con el Artículo 7 del Convenio y la Resolución **804 (Rev.CMR-19)**. A finales de 2022, operadores de satélites, operadores de redes móviles, fabricantes de chips y dispositivos móviles y fabricantes de infraestructuras anunciaron colaboraciones y planes para desarrollar y desplegar tecnologías para aplicaciones previstas para la componente de satélite de las IMT-2020. En algunos países los operadores de satélites y los fabricantes de dispositivos han dado el primer paso y han lanzado aplicaciones de mensajería que funcionan directamente entre dispositivos móviles terrenales y satélites. Estas aplicaciones directas al dispositivo (D2D) son vanguardistas que validan los casos de uso y la creciente demanda de IMT-2020 por satélite a fin de lograr mejores comunicaciones móviles de banda ancha y alta fiabilidad y comunicaciones masivas tipo máquina. La componente de satélite de las IMT-2020 puede utilizarse para lo siguiente:

- dar conectividad mundial a los dispositivos de usuario extremo

- aumentar la resiliencia de la red gracias a la combinación de la alta disponibilidad y la alta fiabilidad

- ofrecer conectividad para el transporte

- facilitar las operaciones de emergencia y seguridad pública

- entregar contenido por radiodifusión o multidifusión a dispositivos de usuario extremo.

La utilidad del servicio móvil por satélite (SMS) en las bandas de frecuencias objetivo, la proximidad de esas bandas de frecuencias a las ya identificadas para las componentes terrenal y de satélite de las IMT-2020 y la ventaja que suponen atribuciones e identificaciones a nivel mundial para servicios con ambiciones globales, como el SMS y la componente de satélite de las IMT-2020, indican claramente que es necesario que el orden del día de la CMR-27 contenga un punto al respecto y que la respuesta que se le dé contribuya definitivamente a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas de que se ocupa la UIT, como son la energía asequible y limpia, la producción y el consumo responsables, la acción climática y las ciudades y comunidades sostenibles. En esta contribución se propone incluir en el orden del día de la CMR-27 un nuevo punto, a saber «considerar la atribución a título primario de las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio) y 2 160-2 170 MHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3, así como 2 200-2 215 MHz (espacio-Tierra) en todo el mundo, al servicio móvil por satélite para la componente de satélite de las IMT-2020».

Opiniones y propuestas

Los autores de este documento proponen incluir en el orden del día de la CMR-27 el punto «considerar la atribución a título primario de las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Tierra‑espacio) y 2 160-2 170 MHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3, así como 2 200-2 215 MHz (espacio-Tierra) en todo el mundo, al servicio móvil por satélite para la componente de satélite de las IMT-2020». Adjuntos se presentan los detalles de la propuesta en el formato prescrito por la UIT.

ADD PNG/186/1

proyecto de nueva resolución [PNG/WRC-27 Agenda-XXX]  
(CMR-23)

Orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

…

resuelve

...

1.X considerar la atribución a título primario de las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio) y 2 160-2 170 MHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3, así como 2 200-2 215 MHz (espacio-Tierra) en todo el mundo, al servicio móvil por satélite para la componente de satélite de las IMT-2020, de conformidad con la Resolución **[XXX] (Rev. CMR‑23)**;

...

ADD PNG/186/2

RESOLUción [XXX] (CMR-23)

Estudios sobre asuntos relacionados con las frecuencias de las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3, y la banda de frecuencias 2 200-2 215 MHz en todo el mundo, para el futuro desarrollo de sistemas móviles por satélite y la identificación para la componente de satélite de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales 2020

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) están formadas por una componente terrenal y una componente de satélite;

*b)* que se prevé que las IMT ofrezcan servicios de telecomunicaciones a escala mundial, independientemente de la ubicación y del tipo de red o terminal;

*c)* que se han desplegado sistemas de satélites para facilitar la componente de satélite de las IMT;

*d)* que las comunicaciones del servicio móvil por satélite (SMS) tienen la capacidad de superar las dificultades prácticas y logísticas que plantean las instalaciones terrenales;

*e)* que el SMS es un método demostrado, práctico y rentable de ofrecer servicios de telecomunicaciones en zonas remotas y rurales;

*f)* que las comunicaciones del SMS contribuyen al desarrollo socioeconómico mundial, en particular el de las comunidades rurales y en zonas remotas;

*g)* que las comunicaciones del SMS son un medio eficaz para reducir la brecha digital;

*h)* que el 3rd Generation Partnership Project (3GPP) ha completado la especificación de las no terrenales (RNT) basadas en la tecnología 5G New Radio de la Edición 17 y está procediendo a su mejora en la Edición 18;

*i)* que se prevé que las RNT 5G New Radio puedan ser una de las tecnologías de acceso radioeléctrico para el componente de satélite de las IMT-2020;

*j)* que la componente de satélite de las IMT-2020 ofrecerá diversos usos posibles, incluidas variantes de satélite de la banda ancha móvil mejorada, las comunicaciones masivas tipo máquina y comunicaciones ultrafiables y de alta fiabilidad por satélite;

*k)* que disponer de espectro contiguo para la componente de satélite de las IMT facilitará una gestión más eficaz del espectro;

*l)* que el número de sistemas móviles por satélite va en aumento, a la par que la demanda de espectro para atribuciones adecuadas al SMS;

*m)* la necesidad de certidumbre en la reglamentación en relación con el espectro disponible para el diseño y la planificación de estaciones terrenas y de satélite,

observando

*a)* la adopción del Informe UIT-R M.2514-0, «Vision, requirements and evaluation guidelines for satellite radio interface(s) of IMT-2020»;

*b)* que el UIT-R está aplicando un proceso para evaluar las tecnologías de acceso radioeléctrico que podrían utilizarse para la componente de satélite de las IMT, cuya finalización se espera para 2025,

reconociendo

*a)* que, de conformidad con el número **5.388**, las bandas de frecuencias 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que deseen introducir las IMT. Dicha utilización no impide la utilización de estas bandas de frecuencias por otros servicios a los que están atribuidas. Las bandas de frecuencias deben ponerse a disposición de las IMT de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución **212 (Rev.CMR-19)**;

*b)* que la banda de frecuencias 2 010-2 025 MHz está atribuida al SMS a título primario en sentido Tierra-espacio en la Región 2;

*c)* que la banda de frecuencias 2 160-2 170 MHz está atribuida al SMS a título primario en sentido espacio-Tierra en la Región 2;

*d)* que ya se ha desplegado o se está considerando desplegar las componentes terrenal y satelital de las IMT en las bandas de frecuencias 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz;

*e)* que las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz, 2 160-2 170 MHz y 2 200-2 215 MHz son adyacentes a bandas atribuidas al servicio móvil por satélite a título primario e identificadas para la componente de satélite de las IMT-2020;

*f)* que la introducción de aplicaciones en las posibles nuevas atribuciones al SMS no debe imponer restricciones a otros servicios primarios con atribuciones existentes en las bandas de frecuencias consideradas y en las bandas de frecuencias adyacentes, que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones,

resuelve invitar al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

1 a realizar y completar a tiempo para la CMR-27 los estudios adecuados sobre las cuestiones técnicas, operativas y reglamentarias relativas a la posible utilización de la componente de satélite de las IMT en las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Regiones 1 y 3), 2 160-2 170 MHz (Regiones 1 y 3) y 2 200-2 215 MHz, teniendo en cuenta:

- la evolución de las necesidades para atender la nueva demanda para la componente satelital de las IMT-2020;

- las características técnicas y operativas de los sistemas IMT-2020 por satélite que funcionarán en estas bandas de frecuencias específicas y, en particular, la evolución de las IMT-2020 por satélite gracias a los adelantos tecnológicos y a las técnicas de eficiencia espectral;

- los casos de despliegue previstos de los sistemas IMT-2020 por satélite y los requisitos conexos de capacidad y cobertura;

- las necesidades de los países en desarrollo;

- el periodo de tiempo en el que se necesitará el espectro;

2 a realizar y completar a tiempo para la CMR-27 los estudios de compartición y compatibilidad convenientes a fin de garantizar la protección de los servicios existentes a los que están atribuidas a título primario las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Regiones 1 y 3), 2 160-2 170 MHz y 2 200-2 215 MHz (Regiones 1 y 3), y también, según proceda, las bandas de frecuencias adyacentes,

resuelve

invitar a la CMR-27 a considerar, basándose en los resultados de los estudios mencionados, la posibilidad de otorgar atribuciones de espectro adicionales al servicio móvil por satélite a título primario y a considerar la posibilidad de identificar las bandas de frecuencias para la componente satelital de las IMT-2020,

invita a las administraciones

a participar activamente en dichos estudios, presentando contribuciones al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT.

ANEXo

Modelo para la presentación de propuestas de puntos del orden del día

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:** Atribuciones al servicio móvil por satélite armonizadas en todo el mundo para la componente de satélite de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en la banda S de 2 GHz | |
| **Origen:** Por determinar | |
| ***Propuesta*:** Considerar la atribución y armonización mundial de las bandas de frecuencias 2 010‑2 025 MHz (Tierra-espacio) y 2 160-2 170 MHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3 (ya atribuida al servicio móvil por satélite en la Región 2), y la banda de frecuencias 2 200-2 215 MHz (espacio-Tierra) en todo el mundo al servicio móvil por satélite (SMS) para la componente de satélite de las IMT. | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  Las comunicaciones por satélite son un método efectivo para facilitar servicios de comunicaciones en zonas rurales, remotas, desabastecidas o insuficientemente abastecidas, sirviendo así de mecanismo para reducir la brecha digital y propiciar la adopción generalizada de la economía digital. En este sentido, el desarrollo de servicios de comunicaciones por satélite abunda en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas para reducir la desigualdad entre países y dentro de ellos, crear infraestructuras resilientes, fomentar la industrialización inclusiva y sostenible y promover la innovación. Los servicios por satélite también aportan una contribución indirecta a otros ODS de que se ocupa la UIT, como la energía limpia y asequible, la producción y el consumo responsables, la acción climática y las ciudades y comunidades sostenibles.  En 2021 había 5 300 millones de personas abonadas a servicios móviles, lo que representa un 67% de la población mundial[[1]](#footnote-1). Gran parte del 33% restante vive en zonas rurales, remotas, desabastecidas o mal abastecidas de difícil alcance. Es en esas zonas mal abastecidas donde precisamente los servicios por satélite dispositivo a dispositivo (D2D) son más esenciales.  Tal y como se definen en la Resolución UIT[-R 56-2](http://www.itu.int/pub/R-RES-R.56), los sistemas de Telecomunicaciones Móviles Internacionales-2020 (IMT-2020) son sistemas móviles que contienen nuevas interfaces radioeléctricas que ofrecen nuevas capacidades, superiores a las de las IMT-2000 y las IMT‑Avanzadas.  Siendo una de las tecnologías de acceso radioeléctrico de las IMT-2020, el acceso por satélite soportará la movilidad gracias a la integración a nivel de terminal, de red y de servicio. Se prevé que los componentes de la red por satélite ofrezcan cobertura ubicua en todo el mundo a los equipos de usuario extremo a fin de hacer realidad las hipótesis de uso definidas para la componente de satélite de las IMT-2020.  Se prevé que la utilización y el objetivo de las interfaces radioeléctricas de satélite complementen las operaciones terrenales de las IMT-2020, dada la capacidad única de los satélites para superar problemas de cobertura y resolver casos de uso complejos. La vasta huella de los sistemas de satélites hace que la armonización mundial del espectro sea todavía más importante que para los servicios terrenales. La armonización mundial del espectro también sirve para maximizar las economías de escala, minimizar el potencial interferente y propiciar así la eficiencia en la fabricación y el despliegue, minimizando también los costes de red y dispositivos.  Además, durante muchos años el UIT-R ha reconocido la utilización de sistemas del servicio móvil por satélite y su componente complementaria en tierra (CCT) para las operaciones de socorro en caso de catástrofe y emergencias, como se muestra claramente en la Recomendación UIT-R M.1854-1, «Utilización del servicio móvil por satélite para respuesta y socorro en caso de catástrofe» y el Informe UIT-R M.2149, «Use of mobile-satellite service systems for relief operation in the event of natural disasters and similar emergencies».  A lo largo de la última década el creciente interés por el SMS ha quedado claro con el cada vez mayor número de notificaciones de sistemas del SMS en la órbita de los satélites geoestacionarios y no geoestacionarios (no OSG) presentadas por diversas administraciones a la Oficina de Radiocomunicaciones. La necesidad de espectro adicional para el SMS es apenas sorprendente, pues el espectro total atribuido en la actualidad al SMS es escaso comparado con el de otros servicios de radiocomunicaciones. De hecho, la última vez que una Conferencia Mundial de la UIT identificó espectro para la componente de satélite de las IMT fue la CAMR-92; desde entonces la industria del SMS ha experimentado considerables cambios tecnológicos. Por ejemplo, la rápida mejora tecnológica de que dan fe el despliegue inicial de sistemas D2D y la definición de especificaciones internacionales (como la Edición 17 del 3GPP, que contiene la especificación completa de las redes no terrenales (RNT) 5G) está creando una nueva demanda para el SMS, en particular para la componente de satélite de las IMT. Se prevé que la Edición 18 de 3GPP contenga mejoras de la especificación de las RNT 5G, en relación, por ejemplo, con la determinación de la posición.  En septiembre de 2022, el UIT-R consideró esta evolución de las especificaciones y tecnologías de satélite al adoptar el Informe UIT-R M.2514-0, «Vision, requirements and evaluation guidelines for satellite radio interface(s) of IMT-2020». Hoy en día, el UIT-R está aplicando un proceso para evaluar las tecnologías de acceso radioeléctrico que podrían utilizarse para la componente de satélite de las IMT-2020, cuya finalización se espera para 2025.  En la Recomendación UIT-R M.2083 sobre la concepción de las IMT-2020 se identifican, entre otras cosas, las hipótesis de uso de las IMT-2020 y posteriores, la banda ancha móvil mejorada (eMBB), las comunicaciones masivas tipo máquina (mMTC) y las comunicaciones ultrafiables y de baja latencia (URLLC). Las redes de satélites ofrecerán servicios eMBB-s y mMTC-s, que son las variantes por satélite de la eMBB y las mMTC definidas en la Recomendación UIT‑R M.2083. La componente de satélite de las IMT‑2020 no ofrecerá URLLC, pero sí comunicaciones de alta fiabilidad específicas por satélite (HRC-s).  La componente de satélite puede utilizarse para lo siguiente:  - dar conectividad mundial a los dispositivos de usuario extremo  - aumentar la resiliencia de la red gracias a la combinación de la alta disponibilidad y la alta fiabilidad para las HRC-s  - ofrecer conectividad para el transporte  - facilitar las operaciones de emergencia y seguridad pública  - entregar contenido por radiodifusión o multidifusión a dispositivos de usuario extremo.  A finales de 2022, operadores de satélites, operadores de redes móviles, fabricantes de chips y dispositivos móviles y fabricantes de infraestructuras anunciaron colaboraciones y planes para desarrollar y desplegar tecnologías para aplicaciones previstas para la componente de satélite de las IMT-2020. En algunos países los operadores de satélites y los fabricantes de dispositivos han dado el primer paso y han lanzado aplicaciones de mensajería que funcionan directamente entre dispositivos móviles terrenales y satélites. Estas aplicaciones directas al dispositivo (D2D) son vanguardistas que validan los casos de uso y la creciente demanda de IMT-2020 por satélite a fin de lograr mejores comunicaciones móviles de banda ancha y alta fiabilidad y comunicaciones masivas tipo máquina.  La utilidad del servicio móvil por satélite (SMS) en las bandas de frecuencias objetivo, la proximidad de esas bandas de frecuencias a las ya identificadas para las componentes terrenal y de satélite de las IMT-2020 y la ventaja que suponen atribuciones e identificaciones a nivel mundial para servicios con ambiciones globales, como el SMS y la componente de satélite de las IMT-2020, indican claramente que es necesario que el orden del día de la CMR-27 contenga un punto al respecto y que la respuesta que se le dé contribuya definitivamente a cumplir los ODS de las Naciones Unidas. | |
| ***Servicios de radiocomunicaciones en cuestión*:**  Servicio móvil por satélite – consideración de nuevas atribuciones en las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio) y 2 160-2 170 MHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3 (ya atribuida al SMS en la Región 2) y 2 200-2 215 MHz (espacio-Tierra) en todo el mundo.  Servicios fijo y móvil – consideración como servicios existentes en las Regiones 1 y 3 en las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 270 MHz.  Servicios fijo, móvil, de operaciones espaciales (espacio-Tierra) (espacio-espacio), de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) (espacio-espacio), de investigación espacial (espacio-Tierra) (espacio-espacio) como servicios existentes en la banda de frecuencias 2 200‑2 215 MHz. | |
| ***Indicación de posibles dificultades*:**  No se ha identificado ninguna | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema*:**  Nunca se han realizado en la UIT estudios de coexistencia sobre «la utilización de la componente de satélite de las IMT» en las bandas de frecuencias en cuestión.  En estudios previos sólo se abordaron las necesidades de espectro de la componente de satélite de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) - IMT-2000 y sistemas posteriores a las IMT-2000 (Informe UIT-R M.2077), así como las necesidades de espectro de las nuevas aplicaciones del SMS de banda ancha en la gama de frecuencias 4-16 GHz (Informes UIT-R M.2218 y UIT-R M.2221). | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de*:**  GT 4C | ***con participación de*:**  GT 4A, GT 4B, GT 5A, GT 5D, GT 7B, GT 7C |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  CE 4, CE 5, CE 7 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras***  ***(véase el CV126)*:**  Se espera que las implicaciones financieras de todas las actividades/estudios emprendidos en relación con esta propuesta de punto del orden del día queden cubiertas por el presupuesto ordinario del UIT-R y, una vez acordada, por el presupuesto ordinario de la CMR-27. | |
| ***Propuesta regional común*:** Sí/No | ***Propuesta presentada por más de un país*:** Sí/No  ***Número de países*:** |
| ***Observaciones*** | |

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

1. «The Mobile Economy», GSMA 2022, [www.gsma.com/mobileeconomy](http://www.gsma.com/mobileeconomy). [↑](#footnote-ref-1)