|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-19)Sharm el-Sheikh (Egipto), 28 de octubre – 22 de noviembre de 2019** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
| SESIÓN PLENARIA | **Addéndum 11 alDocumento 28-S** |
|  | **27 de septiembre de 2019** |
|  | **Original: chino** |
|  |
| China (República Popular de) |
| Propuestas para los trabajos de la Conferencia |
|  |
| Punto 1.11 del orden del día |

1.11 adoptar las medidas necesarias, según proceda, para facilitar las bandas de frecuencias armonizadas a escala mundial o regional para dar soporte a los sistemas de radiocomunicaciones entre el tren y las vías dentro de las atribuciones existentes al servicio móvil, de conformidad con la Resolución **236 (CMR‑15)**;

# 1 Antecedentes

Los sistemas de transporte por ferrocarril evolucionan y contribuyen al desarrollo económico y social mundial, especialmente en el caso de los países en desarrollo. La información y las tecnologías de radiocomunicaciones de los sistemas de radiocomunicaciones ferroviarias entre el tren y el entorno ferroviario (RSTT) proporcionan una mejora del control del tráfico ferroviario, de la seguridad de los pasajeros, y una mayor seguridad para las operaciones ferroviarias. Unas normas internacionales y un espectro armonizado pueden facilitar la implantación de sistemas RSTT a nivel mundial y proporcionar economías de escala en el transporte por ferrocarril de personas.

En consecuencia, una nueva Resolución de la CMR que especifique algunas gamas de frecuencias para los RSTT puede ofrecer un marco reglamentario para orientar el proceso de armonización. Asimismo, la nueva Resolución haciendo referencia a las Recomendaciones UIT-R pertinentes, puede aportar flexibilidad a las administraciones cuando consideren ulteriormente posibles bandas de frecuencias para la armonización de los RSTT a nivel mundial/regional.

# 2 Propuesta

China apoya la elaboración de una nueva Resolución de la CMR-19 para responder al punto 1.1 del orden del día de la CMR-19, para conseguir una armonización del espectro a nivel mundial/regional para los RSTT, en particular para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias. En consecuencia, la Resolución **236 (CMR-15)** podría suprimirse. A continuación se presentan las propuestas detalladas.

ADD CHN/28A11/1#49721

PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN
[CHN-Method a111] (CMR-19)

Armonización de bandas de frecuencias para sistemas de radiocomunicaciones ferroviarias entre el tren y el entorno ferroviario (RSTT)

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

considerando

*a)* que el transporte por ferrocarril contribuye al desarrollo económico y social mundial, especialmente en el caso de los países en desarrollo;

*b)* que el término «Sistemas de radiocomunicaciones ferroviarias entre el tren y el entorno ferroviario (RSTT)» se refiere a los sistemas de radiocomunicaciones que permiten un mejor control del tráfico ferroviario, una mayor seguridad de los pasajeros y una mayor seguridad para las operaciones ferroviarias;

*c)* que las aplicaciones de RSTT pueden clasificarse en las siguientes grandes categorías: radiocomunicaciones ferroviarias, información de posicionamiento de trenes, comunicación ferroviaria a distancia y supervisión ferroviaria;

*d)* que la armonización del espectro para la aplicación de radiocomunicaciones ferroviarias de los RSTT puede ser prioritaria entre las cuatro categorías de aplicaciones de RSTT, porque las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias se encargan del despacho de los trenes, del control de los trenes y de otros servicios ferroviarios importantes, utilizados para garantizar la seguridad de las operaciones ferroviarias y de los pasajeros, cuya fiabilidad y calidad han de ser necesariamente altas;

*e)* que puede ser necesario integrar distintas tecnologías en múltiples bandas a fin de facilitar varias funciones, como por ejemplo el envío de órdenes, el control de las operaciones y la transmisión de datos, en los sistemas de ferrocarril en el tren y en la infraestructura ferroviaria para responder a las necesidades del entorno de los ferrocarriles de alta velocidad;

*f)* que las tecnologías para los RSTT están evolucionando y que hay organizaciones internacionales o regionales, como el Proyecto de asociación de la tercera generación (3GPP), la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC), el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI), la Agencia Ferroviaria Europea (ERA), entre otras, que están elaborando especificaciones tecnológicas y nuevas funciones que contribuyen a esa evolución de los RSTT;

*g)* que la implementación de los futuros RSTT deberá tener en cuenta el desarrollo de la industria ferroviaria;

*h)* que, para evolucionar, las aplicaciones de seguridad del transporte ferroviario podrán necesitar más espectro;

*i)* que muchas administraciones desean facilitar la interoperabilidad de los RSTT, en particular para las operaciones transfronterizas, a fin de utilizar efectivamente los recursos de espectro y minimizar el riesgo de interferencia;

*j)* que la implantación de los RSTT requiere importantes inversiones a largo plazo y un entorno estable de reglamentación de las radiocomunicaciones;

*k)* que las normas internacionales y la armonización mundial/regional del espectro facilitan la implantación de los RSTT basados en las tecnologías rentables disponibles con las que se facilitarían las economías de escala para la industria ferroviaria;

*l)* que la armonización de bandas de frecuencias para los RSTT no impide la utilización de esas bandas por cualquiera de las aplicaciones de los servicios primarios a los que están atribuidas;

*m)* que en la Región 3, se están considerando las bandas de frecuencias comprendidas en las siguientes gamas de frecuencias[[1]](#footnote-1) (o partes de las mismas), con fines de armonización del espectro para los RSTT, en particular para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias: 70‑74,8 MHz, 75,2-88 MHz, 142-144 MHz, 146-149,9 MHz, 150,05-156,4875 MHz, 156,5625‑156,7625 MHz, 156,8375-161,9625 MHz, 161,9875-162,0125 MHz, 162,0375-174 MHz, 335,4-399,9 MHz, 406,1-430 MHz, 440-470 MHz, 470-520 MHz[[2]](#footnote-2), 703-748 MHz, 758-803 MHz, 873-915 MHz, 918-960 MHz, 1 770-1 880 MHz, 43,5-45,5 GHz, 92-94 GHz, 94,1-100 GHz y 102‑109,5 GHz,

reconociendo

*a)* que en el Informe UIT-R M.2418 se presentan la arquitectura genérica, las principales aplicaciones, las tecnologías vigentes y las hipótesis de funcionamiento genéricas de los RSTT;

*b)* que en el Informe UIT-R M.2442 se detallan las características técnicas y operativas de los RSTT y se expone cómo algunos países utilizan el espectro para las aplicaciones RSTT actuales y planificadas;

*c)* que los dispositivos utilizados en aplicaciones de información de posicionamiento del tren de los RSTT pueden basarse en dispositivos de corto alcance (SRD) que utilizan bandas de frecuencias contenidas en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R SM.1896;

*d)* que el UIT-R está estudiando una Recomendación UIT-R pertinente para facilitar la armonización de los RSTT, que puede presentar gamas de frecuencias relevantes para los RSTT y algunas bandas de frecuencias específicas de algunos países como información;

*e)* que dentro de los RSTT hay categorías de aplicaciones y sistemas que funcionan en distintas bandas de frecuencias, no todas ellas atribuidas al servicio móvil;

*f)* que los sistemas para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias y comunicación ferroviaria a distancia están ampliamente implantados en las bandas de frecuencias por debajo de 1 GHz y que en algunos países se utilizan las bandas de frecuencias superiores, como las bandas de ondas milimétricas, para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias y supervisión ferroviaria de los RSTT;

*g)* que algunos países utilizan para los RSTT bandas de frecuencias que se encuentran fuera de las gamas indicadas en el *resuelve* de esta Resolución, y que se espera que esas bandas de frecuencias sigan siendo utilizadas en las operaciones ferroviarias en el futuro,

observando

*a)* que, de entre las diversas tecnologías existentes, hay dos tecnologías normalizadas a nivel mundial, a saber, GSM-R y TETRA, que en la actualidad se utilizan ampliamente para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias de RSTT, y que en algunos países se están implantado para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias y comunicación ferroviaria a distancia RSTT basados en LTE;

*b)* que en el Informe UIT-R M.2442 se indica que muchas administraciones utilizan el mismo conjunto de bandas de frecuencias para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias de RSTT y que ese conjunto puede servir de base para la armonización mundial o regional del espectro para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias;

*c)* que algunas administraciones de la Región 1 ya han armonizado una serie de bandas de frecuencias para algunas aplicaciones de RSTT;

*d)* que en general se prefieren las bandas de frecuencias más bajas para las aplicaciones de RSTT que necesitan grandes zonas de cobertura, mientras que las bandas de frecuencias más altas pueden ofrecer, entre otras cosas, una mayor capacidad para las aplicaciones con un gran volumen de datos de los RSTT,

destacando

que las administraciones deben tener flexibilidad para determinar:

– la cantidad de espectro que deben poner a disposición a escala nacional para los RSTT en las gamas indicadas en el *resuelve* de la presente Resolución, a fin de atender a sus necesidades nacionales particulares;

 y

– si los sistemas RSTT existentes que utilizan otras bandas seguirán funcionando y necesitarán un soporte constante,

resuelve

1 alentar a las administraciones a utilizar, en la medida de lo posible, bandas de frecuencias armonizadas para los RSTT;

2 alentar a las administraciones de la Región 3 a considerar bandas de frecuencias comprendidas en las gamas de frecuencias (o partes de las mismas) que se indican en el *considerando m)* de la presente Resolución con el objetivo de lograr la armonización del espectro regional para los RSTT, dentro de las atribuciones existentes al servicio móvil a título primario, en particular para las radiocomunicaciones ferroviarias;

3 alentar a las administraciones a considerar bandas de frecuencias comprendidas en las gamas de frecuencias (o partes de las mismas) especificadas en el *resuelve* 2 y otras posibles gamas de frecuencias futuras, así como bandas de frecuencias específicas de los países para los RSTT dentro de las atribuciones al servicio móvil existentes a título primario, con el objetivo de incluirlas en Recomendaciones UIT-R pertinentes sobre la armonización del espectro de los RSTT, con el objetivo de lograr una armonización a nivel mundial o regional del espectro para los RSTT, en particular para las aplicaciones de radiocomunicaciones ferroviarias,

invita al UIT-R

a elaborar y actualizar las Recomendaciones e Informes pertinentes, según corresponda, teniendo en cuenta las necesidades de espectro y la evolución de los RSTT, a fin de facilitar la aplicación oportuna de la presente Resolución,

invita a las administraciones

a fomentar que las agencias y organizaciones ferroviarias utilicen las publicaciones UIT-R pertinentes a la hora de implementar tecnologías y sistemas para los RSTT,

invita a los Estados Miembros, a los Miembros de Sector, a los Asociados y a las Instituciones Académicas

a participar activamente en los estudios presentando contribuciones al UIT‑R,

encarga al Secretario General

que señale la presente Resolución a la atención de la UIC, el 3GPP y otras organizaciones internacionales y regionales relevantes.

**Motivos:** Una nueva Resolución de la CMR que especifique algunas gamas de frecuencias para los RSTT puede ofrecer un marco reglamentario estable para orientar el proceso de armonización del espectro, especialmente para la Región 3. Asimismo, hacer referencia a las Recomendaciones UIT-R pertinentes puede aportar flexibilidad a las administraciones cuando consideren ulteriormente posibles bandas de frecuencias para la armonización a nivel mundial y regional de los RSTT.

SUP CHN/28A11/2#49718

RESOLUCIÓN 236 (CMR-15)

Sistemas de radiocomunicaciones ferroviarias
entre el tren y el entorno ferroviario

**Motivos:** Ya no es necesaria después de la CMR-19.

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

1. En el contexto de la presente Resolución, por «gama de frecuencias» se entiende un intervalo de frecuencias en el cual se prevé que los equipos de radiocomunicaciones puedan funcionar, pero limitado a bandas de frecuencias específicas de acuerdo con las condiciones y necesidades nacionales. [↑](#footnote-ref-1)
2. NOTA: La banda de frecuencias 470-520 MHz consta en el orden del día preliminar de la CMR‑23. Por consiguiente, no debe prejuzgarse la decisión de la CMR-23 sobre este asunto. [↑](#footnote-ref-2)