|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-19) Sharm el-Sheikh (Egipto), 28 de octubre – 22 de noviembre de 2019** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
| SESIÓN PLENARIA | **Addéndum 2 al Documento 28(Add.9)-S** |
|  | **27 de septiembre de 2019** |
|  | **Original: chino** |
|  | |
| China (República Popular de) | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA | |
|  | |
| Punto 1.9.2 del orden del día | |

1.9 considerar, basándose en los resultados de los estudios del UIT‑R:

1.9.2 la posibilidad de modificar el Reglamento de Radiocomunicaciones, comprendidas las nuevas atribuciones de espectro al servicio móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio y espacio-Tierra) preferentemente en las bandas de frecuencias 156,0125‑157,4375 MHz y 160,6125‑162,0375 MHz del Apéndice **18**, para permitir una nueva componente de satélite del sistema de intercambio de datos en ondas métricas (VDES), garantizando además que esa componente no degrade las actuales componentes terrenales del VDES ni el funcionamiento del SIA y del ASM y no imponga ninguna limitación adicional a los servicios existentes en esas bandas de frecuencias y en las bandas de frecuencias adyacentes indicadas en los *reconociendo d)* y *e)* de la Resolución **360 (Rev.CMR-15**);

# 1 Análisis

Este punto del orden del día invita a la CMR-19 a considerar posibles medidas reglamentarias para la componente de satélite (VDE-SAT) del sistema de intercambio de datos en ondas métricas (VDES), teniendo en cuenta los estudios técnicos y de compartición del UIT-R y garantizando además que no se generan interferencias perjudiciales o establecen restricciones adicionales con respecto de los servicios existentes a título primario en las mismas bandas y las adyacentes, y que la operación y el desarrollo de los sistemas de radiocomunicaciones marítimas, en particular las componentes terrenales del VDES, los mensajes específicos de la aplicación (ASM) y las operaciones del SIA, están protegidos y no se degradan.

El Informe UIT-R M.2435-0 «Estudios técnicos de la componente de satélite del sistema de intercambio de datos en ondas métricas» se ha elaborado durante este periodo de estudio y proporciona elementos de estudio técnicos a fin de apoyar este punto del orden del día. Sin embargo, no se ha logrado el consenso sobre algunos aspectos de ese Informe:

– Planes de frecuencias: a partir del plan de frecuencias acordado durante la CMR-15 para la componente VDE-TER, se han elaborado tres planes de frecuencias alternativos que describen la atribución de canales de frecuencias y la compartición entre las componentes VDE-TER y VDE-SAT. Estos planes de frecuencias se evaluaron con el mismo criterio y se compararon entre ellos. En el Informe se resumen las ventajas e inconvenientes para cada plan de frecuencias. Algunas administraciones prefieren el plan 2 puesto que mejora la capacidad del sistema y la solidez de los enlaces para ambas componentes terrenal y de satélite del VDES en comparación con los otros dos planes de frecuencias. Los ponentes del plan de frecuencias 3 apoyan este método porque no se necesita ningún canal de frecuencias que no figure en el Apéndice **18** del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR).

– Límite de dfp de la señal de enlace descendente de la VDE-SAT: se han elaborado cuatro máscaras de dfp diferentes para el enlace descendente de VDE-SAT, basadas en los estudios realizados por las administraciones, que tienen una interpretación diferente de los criterios de protección para el servicio móvil terrestre incluidos en la Recomendación UIT-R M.1808-0.

El Informe de la RPC incluye seis métodos:

CUADRO 1

Métodos del Informe de la RPC

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Métodos en el Informe de la RPC | Opciones | Plan de frecuencia | Atribución | Medida para proteger a los servicios existentes |
| A | – | Sin modificación | Ninguna | – |
| B | 1 | Alternativa 2 | Primaria | Máscara de dfp 1 |
| 2 | Alternativa 2 | Primaria | Máscara de dfp 2 |
| C | – | Alternativa 2 | Secundaria | – |
| D | 1 | Alternativa 2 | Secundaria | Máscara de dfp 3 |
| 2 | Alternativa 2 | Secundaria | Máscara de dfp 4 |
| E | – | Alternativa 2 | Secundaria | Número **9.21** del RR |
| F | – | Alternativa 3 rev | Primaria | Máscara de dfp 1 |

NOTA – La máscara de dfp 1 se describe en la Recomendación UIT-R M.2092-0 que se elaboró durante el último ciclo de estudio y las máscaras de dfp 2-4 se describen en el Informe UIT-R M.2435-0.

En su quinta y última reunión, el Grupo Preparatorio de la Conferencia de la APT para la CMR-19 (APG-19) elaboró mediante el consenso las opiniones de la APT y las propuestas comunes preliminares de la APT (PACP) para este punto del orden del día. Las Administraciones de la APT apoyan la propuesta de que la componente VDE-SAT utilice los canales de frecuencias del Apéndice **18** del RR y que se establezca una atribución adicional a título secundario al servicio móvil marítimo por satélite (SMMS) (Tierra-espacio y espacio-Tierra).

# 2 Opiniones y propuestas

Puesto que no se logró el consenso sobre la máscara de dfp para el enlace descendente de la componente de satélite, la Administración de China está a favor de considerar una atribución a título secundario al SMMS (espacio-Tierra) garantizando además que no se generen interferencias ni se impongan restricciones al desarrollo y uso futuro de los servicios terrenales. Esta Administración opina que las máscaras de dfp 1 y 2 se han elaborado con la intención de impulsar la coordinación entre el SMMS (espacio-Tierra) y los servicios terrenales en la misma banda de frecuencias y que no pueden ofrecer protección completa a otros servicios terrestres. Se considera preferible que la componente VDE-SAT utilice los canales de frecuencias del Apéndice **18** del RR.

Se propone una atribución a título secundario al SMMS (Tierra-espacio) para que no se impongan restricciones al uso y desarrollo del servicio terrenal. Se ha observado que algunos estudios del Informe UIT-R M.2435-0 indican que la interferencia combinada de las estaciones terrenales podría causar interferencias a la estación espacial de la componente VDE-SAT.

Esta Administración apoya que no se produzca degradación al funcionamiento de la componente terrenal del VDE y, por tanto, propone la revisión de la nota *xx)* del Apéndice **18** del RR.

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

Sección IV – Cuadro de atribución de bandas de frecuencias  
(Véase el número 2.1)

MOD CHN/28A9A2/1#50326

5.208A Al efectuar las asignaciones a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite en las bandas 137-138 MHz, 387-390 MHz, 400,15-401 MHz y en el caso del servicio móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 161,7875-161,9375 MHz, las administraciones adoptarán todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía en las bandas 150,05-153 MHz, 322‑328,6 MHz, 406,1-410 MHz y 608-614 MHz contra la interferencia perjudicial producida por las emisiones no deseadas como se indican en la Recomendación UIT‑R pertinente.     (CMR‑19)

**Motivos:** Incorporar la banda de frecuencias atribuida al SMMS (espacio-Tierra) al número para proteger el servicio de radioastronomía (SRA) en las bandas adyacentes.

MOD CHN/28A9A2/2#50299

5.208B**[[1]](#footnote-1)\*** En las bandas de frecuencias:

137‑138 MHz,

161,7875-161.9375 MHz,

387‑390 MHz,

400,15‑401 MHz,

1 452‑1 492 MHz,

1 525‑1 610 MHz,

1 613,8‑1 626,5 MHz,

2 655‑2 690 MHz,

21,4‑22 GHz,

se aplica la Resolución **739 (Rev.CMR-19)**.     (CMR-19)

**Motivos:** Incorporar la banda de frecuencias atribuida al SMMS (espacio-Tierra) al número para proteger el servicio de radioastronomía (SRA) en las bandas adyacentes.

MOD CHN/28A9A2/3#50295

148-161,9375 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 156,8375-157,1875  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico | 156,8375-157,1875  FIJO  MÓVIL | |
| 5.226 | 5.226 | |
| 157,1875-157,3375  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico  Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio)  ADD 5.A192 | 157,1875-157,3375  FIJO  MÓVIL  Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio)  ADD 5.A192 | |
| 5.226 | 5.226 | |
| 157,3375-161,7875  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico | 157,3375-161,7875  FIJO  MÓVIL | |
| 5.226 | 5.226 | |
| 161,7875-161,9375  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico  Móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra) MOD 5.208A MOD 5.208B  ADD 5.B192 | 161,7875-161,9375  FIJO  MÓVIL  Móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra)  MOD 5.208A MOD 5.208B  ADD 5.B192 | |
| 5.226 | 5.226 | |

**Motivos:** Las anteriores modificaciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias añaden una atribución a los enlaces ascendente y descendente del SMMS para la componente de satélite del sistema de intercambio de datos por ondas métricas (VDE-SAT) a título secundario.

MOD CHN/28A9A2/4#50333

APÉNDICE 18 (REV.CMR-19)

Cuadro de frecuencias de transmisión en la banda de frecuencias   
atribuida al servicio móvil marítimo de ondas métricas

(Véase el Artículo 52)

…

| Número del canal | Notas | Frecuencias de transmisión (MHz) | | Entre barcos | Operaciones portuarias y movimiento de barcos | | Correspon- dencia pública |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Desde estaciones de barco | Desde estaciones costeras | Una frecuencia | Dos frecuencias |
| ... | *...* | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | *w), ww), x), xx)* | 157,200 | 161,800 |  | x | x | x |
| 1024 | *w), ww), x), xx), AAA)* | 157,200 | 157,200 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 2024 | *w), ww), x), BBB)* | 161,800 | 161,800 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 84 | *w), ww), x), xx)* | 157,225 | 161,825 |  | x | x | x |
| 1084 | *w), ww), x), xx), AAA)* | 157,225 | 157,225 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 2084 | *w), ww), x), BBB)* | 161,825 | 161,825 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 25 | *w), ww), x), xx)* | 157,250 | 161,850 |  | x | x | x |
| 1025 | *w), ww), x), xx), AAA)* | 157,250 | 157,250 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 2025 | *w), ww), x), BBB)* | 161,850 | 161,850 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 85 | *w), ww), x), xx)* | 157,275 | 161,875 |  | x | x | x |
| 1085 | *w), ww), x), xx), AAA)* | 157,275 | 157,275 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 2085 | *w), ww), x), BBB)* | 161,875 | 161,875 | x  (sólo digital) |  |  |  |
| 26 | *w), ww), x)* | 157,300 | 161,900 |  | x | x | x |
| 1026 | *w), ww), x), AAA)* | 157,300 |  |  |  |  |  |
| 2026 | *w), ww), x), BBB)* |  | 161,900 |  |  |  |  |
| 86 | *w), ww), x)* | 157,325 | 161,925 |  | x | x | x |
| 1086 | *w), ww), x), AAA)* | 157,325 |  |  |  |  |  |
| 2086 | *w), ww), x), BBB)* |  | 161,925 |  |  |  |  |
| 27 | *z), zx)* | 157,350 | 161,950 |  |  | x | x |
| 1027 | *zz)* | 157,350 | 157,350 |  | x |  |  |
| 2027*\** | *z)* | 161,950 | 161,950 |  |  |  |  |
| 87 | *zz)* | 157,375 | 157,375 |  | x |  |  |
| 28 | *z), zx)* | 157,400 | 162,000 |  |  | x | x |
| 1028 | *zz)* | 157,400 | 157,400 |  | x |  |  |
| 2028*\** | *z)* | 162,000 | 162,000 |  |  |  |  |
| 88 | *zz)* | 157,425 | 157,425 |  | x |  |  |
| AIS 1 | *f), l), p)* | 161,975 | 161,975 |  |  |  |  |
| AIS 2 | *f), l), p)* | 162,025 | 162,025 |  |  |  |  |
| \*   A partir del 1 de enero de 2019, la designación del canal 2027 será ASM 1 y la del canal 2028 será ASM 2. ‎ | | | | | | | |

**Notas al Cuadro**

...

*Notas específicas*

...

*w)* En las Regiones 1 y 3:

Las bandas de frecuencias 157,1875-157,3375 MHz y 161,7875-161,9375 MHz ‎‎(correspondientes a los canales 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están identificadas para la utilización del sistema de intercambio de datos en ondas métricas (VDES) ‎descrito en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2092. Estas bandas de frecuencias también ‎podrán utilizarse para la modulación analógica descrita en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1084 por la administración que lo desee, a reserva de que no causen interferencia perjudicial ni reclamen protección frente a otras estaciones del ‎servicio móvil marítimo que utilicen emisiones moduladas digitalmente y estarán sujetas a coordinación con las ‎administraciones afectadas.     (CMR‑19)

*wa)* En las Regiones 1 y 3:

Las bandas de frecuencias 157,0125-157,1125 MHz y 161,6125-161,7125 MHz (correspondientes a los canales 80, 21, 81 y 22) podrán utilizarse para los sistemas digitales descritos en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1842 utilizando múltiples canales contiguos de 25 kHz.

Las bandas de frecuencias 157,1375-157,1875 MHz y 161,7375-161,7875 MHz ‎‎(correspondientes a los canales 23 y 83) podrán utilizarse para los sistemas digitales descritos en la versión ‎más reciente de la Recomendación UIT-R M.1842 utilizando dos canales contiguos de 25 kHz. Las frecuencias 157,125 MHz y 161,725 MHz ‎‎(correspondientes al canal 82) podrán utilizarse para los sistemas digitales descritos en la ‎versión ‎más reciente de la Recomendación UIT-R M.1842.‎

Las bandas de frecuencias ‎157,0125-157,1875 MHz y 161,6125-161,7875 MHz (correspondientes a los canales 80, 21, 81, 22, 82, 23 y 83) también podrán utilizarse para la modulación analógica descrita en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1084 por la administración que así lo desee, a reserva de no reclamar protección frente a otras estaciones del servicio móvil marítimo que utilicen emisiones moduladas digitalmente, y estarán sujetas a coordinación con las administraciones afectadas.     (CMR‑19)

*ww)* En la Región 2, las bandas de frecuencias 157,1875-157,3375 MHz y 161,7875‑161,9375 MHz (correspondientes a los canales 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están designadas para las emisiones moduladas digitalmente de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1842.

En Canadá y Barbados, las bandas de frecuencias ‎157,1875‑157,2825 MHz y 161,7875-161,8875 MHz ‎‎(correspondientes a los canales 24, 84, 25 y 85) ‎podrán utilizarse para emisiones moduladas digitalmente, como las descritas en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2092 y estarán sujetas a la coordinación con las administraciones afectadas.     (CMR‑19)

*x)* En Angola, Botswana, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mauricio, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, Seychelles, Sudafricana (Rep.), Swazilandia, Tanzanía, Zambia, Zimbabwe, las bandas de frecuencias 157,1125-157,3375 MHz y 161,7125‑161,9375 MHz (correspondientes a los canales: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están designadas para las emisiones moduladas digitalmente.

En China, las bandas de frecuencias 157,1375-157,3375 MHz y 161,7375-161,9375 MHz (correspondientes a los canales: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están autorizadas para las emisiones moduladas digitalmente.     (CMR‑19)

**Motivos**: Corrección de las bandas de frecuencias.

*xx)* Los canales 24, 84, 25 y 85 podrán fusionarse a fin de formar un único canal dúplex con un ancho de banda de 100 kHz para el funcionamiento de la componente terrestre del VDES descrito en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2092.

Los canales 1024, 1084, 1025 y 1085 pueden fusionarse en un único canal con un ancho de banda de 100 kHz para la componente terrenal de VDES en las comunicaciones barco a barco, barco a costa y costa a barco, como se indica en la versión más reciente de la Recomendación UIT‑R M.2092.     (CMR-19)

Los canales 2024, 2084, 2025 y 2085 pueden fusionarse en un único canal con un ancho de banda de 100 kHz para la componente terrenal de VDES en las comunicaciones barco a barco, barco a costa y costa a barco, como se indica en la versión más reciente de la Recomendación UIT‑R M.2092.     (CMR-19)

**Motivos**: Las modificaciones anteriores del Apéndice 18 del RR definen los modos de explotación símplex y dúplex de la componente terrenal de VDES.

...

*z)* Los canales 27 y 28 se dividen en dos canales símplex. Los canales ASM 1 y ASM 2, se utilizan para los ASM (mensajes específicos de aplicación), tal y como se describe en la versión más reciente de la Recomendación UIT‑R M.2092.     (CMR‑19)

...

*zz)* Los canales 1027, 1028, 87 y 88 se utilizan como canales símplex para operaciones portuarias y movimiento de barcos.     (CMR‑19)

*AAA)* A partir del 1 de enero de 2024, la combinación de los canales 1024, 1084, 1025, 1085, 1026 y 1086, que también están atribuidos al servicio móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio), se utilizarán para la recepción de mensajes del VDES desde buques, como se describe en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2092.    (CMR‑19)

*BBB)* A partir del 1 de enero de 2024, la combinación de los canales 2024, 2084, 2025, 2085, 2026 y 2086, que también están atribuidos al servicio móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra), se utilizarán para la recepción de mensajes del VDES desde satélites, como se describe en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2092.    (CMR‑19)

**Motivos:** Estas modificaciones del Apéndice 18 del RR identifican los enlaces ascendente y descendente de la atribución al SMMS para los VDES descritos en la versión más reciente de la Recomendación UIT‑R M.2092.

SUP CHN/28A9A2/5#50294

RESOLUCIÓN 360 (Rev.CMR‑15)

Consideración de disposiciones reglamentarias y atribuciones de espectro  
al servicio móvil marítimo por satélite para habilitar la componente de  
satélite del sistema de intercambio de datos en las bandas de ondas  
métricas y las radiocomunicaciones marítimas avanzadas

**Motivos:** Se propone suprimir la Resolución 360 (Rev.CMR-15) pues resultará superflua una vez completados los estudios.

MOD CHN/28A9A2/6#50334

RESOLUCIÓN 739 (Rev.CMR-19)

Compatibilidad entre el servicio de radioastronomía y los servicios espaciales   
activos en ciertas bandas de frecuencias adyacentes o próximas

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

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 739 (Rev.CMR-19)

Niveles umbral para las emisiones no deseadas

CUADRO 1-2

Valores umbral de la dfpe(1) de las emisiones no deseadas procedentes de todas las estaciones de un sistema de satélites   
no OSG en el emplazamiento de una estación de radioastronomía

| Servicio espacial | Banda de frecuencias  del servicio espacial | Banda de frecuencias  del servicio de radioastronomía | Mediciones del continuum, antena de una sola parábola | | Mediciones de líneas espectrales, antena de una sola parábola | | VLBI | | Condición de aplicación: la Oficina recibe la API tras la entrada en vigor de las Actas Finales de la: |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| dfpe(2) | Ancho de banda de referencia | dfpe(2) | Ancho de banda de referencia | dfpe(2) | Ancho de banda de referencia |
| (MHz) | (MHz) | (dB(W/m2)) | (MHz) | (dB(W/m2)) | (kHz) | (dB(W/m2)) | (kHz) |
| SMS (espacio‑Tierra) | 137-138 | 150,05-153 | –238 | 2,95 | NA | NA | NA | NA | CMR-07 |
| SMMS (espacio‑Tierra) | 161,7875-161,9375 | 150,05-153 | −238 | 2,95 | NA | NA | NA | NA | CMR-19 |
| SMMS (espacio‑Tierra) | 161,7875-161,9375 | 322-328,6 | −240 | 6,6 | −255 | 10 | −228 | 10 | CMR-19 |
| SMS (espacio‑Tierra) | 387-390 | 322-328,6 | –240 | 6,6 | –255 | 10 | –228 | 10 | CMR-07 |
| SMS (espacio‑Tierra) | 400,15-401 | 406,1-410 | –242 | 3,9 | NA | NA | NA | NA | CMR-07 |
| SMS (espacio-Tierra) | 1 525-1 559 | 1 400-1 427 | –243 | 27 | –259 | 20 | –229 | 20 | CMR-07 |
| SRNS (espacio‑Tierra)(3) | 1 559-1 610 | 1 610,6-1 613,8 | NA | NA | −258 | 20 | −230 | 20 | CMR-07 |
| SMS (espacio‑Tierra) | 1 525-1 559 | 1 610,6-1 613,8 | NA | NA | –258 | 20 | –230 | 20 | CMR-07 |
| SMS (espacio‑Tierra) | 1 613,8-1 626,5 | 1 610,6-1 613,8 | NA | NA | –258 | 20 | –230 | 20 | CMR-03 |
| NA: No aplicable; no se efectúan mediciones de este tipo en esta banda de frecuencias.  (1) Los valores umbral de la dfpe no se deben superar durante periodos superiores al 2% del tiempo.  (2) Integrada en el ancho de banda de referencia, con un tiempo de integración de 2 000 s.  (3) La presente Resolución no es aplicable a las asignaciones actuales y futuras al sistema de radionavegación por satélite GLONASS/GLONASS-M en la banda de frecuencias 1 559‑1 610 MHz, independientemente de la fecha de recepción de la correspondiente información de coordinación o notificación, según el caso. Así pues, la protección del servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 1 610,6-1 613,8 MHz queda garantizada y seguirá siendo conforme al acuerdo bilateral entre la Federación de Rusia, la Administración notificante del sistema GLONASS/GLONASS-M, y la IUCAF, además de los ulteriores acuerdos bilaterales con otras administraciones. | | | | | | | | | |

**Motivos:** La gama de frecuencias 161,7875-161,9375 MHz es una nueva atribución al servicio móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra). Para garantizar la protección del servicio de radioastronomía (SRA), es preciso añadir esta gama de frecuencias al Anexo 1 a la Resolución **739** (Rev.CMR-15).

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

1. \* Esta disposición fue numerada anteriormente como número **5.347A**. Se renumeró para mantener el orden secuencial. [↑](#footnote-ref-1)