

INFORME DE CANALIZACIÓN DE BANDAS ATRIBUIDAS AL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

1. OBJETIVO

Elaborar una propuesta de canalización de bandas atribuidas al Servicio Móvil Marítimo - SMM, en el Plan Nacional de Frecuencias, con la finalidad de permitir la administración eficiente del espectro radioeléctrico y la adecuada operación de este Servicio.

2. ANTECEDENTES

- El Artículo 142 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, señala: “...La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones es la entidad encargada de la administración, regulación y control de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico y su gestión, así como de los aspectos técnicos de la gestión de medios de comunicación social que usen frecuencias del espectro radioeléctrico o que instalen y operen redes”.
- El Art. 9 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, entre las funciones del Director Ejecutivo de la ARCOTEL, establece la siguiente: “3. Expedir la normativa técnica para la prestación de los servicios y para el establecimiento, instalación y explotación de redes, que comprende el régimen general de telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico.”
- El Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 676 del 25 de enero de 2016, establece en la Disposición Transitoria Cuarta:
“Dentro del plazo de hasta veinte y cuatro meses, contados a partir de la publicación en el Registro Oficial del presente Reglamento, la ARCOTEL coordinará y realizará un proceso ordenado de transición con la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos - DIRNEA, para administrar, regular y controlar las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico del Servicio Móvil Marítimo, para cuyo efecto expedirá la normativa necesaria.”
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-DEAR-2017-0015 del 17 de enero de 2017, la Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, ARCOTEL, con la finalidad de dar cumplimiento a la Disposición Transitoria Cuarta del Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, designó a funcionarios de la ARCOTEL para participar en las charlas de capacitación presencial desarrolladas del 23 al 27 de enero de 2017 en la ciudad de Guayaquil, impartidas por la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos - DIRNEA, en donde se realizó una explicación del proceso que actualmente lleva a cabo dicha entidad, para la administración, regulación y control de las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico del Servicio Móvil Marítimo.
- La Dirección Nacional de Espacios Acuáticos - DIRNEA ha venido asignando las frecuencias atribuidas al Servicio Móvil Marítimo, de conformidad a las canalizaciones establecidas en el Plan Nacional de Frecuencias y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Adicionalmente, la operación y administración de los sistemas de radiocomunicaciones del Servicio Móvil Marítimo las realiza sobre la base del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS - 1974) y sus enmiendas.

- Con memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2017-0302-M de 31 de agosto de 2017, la Coordinación Técnica de Regulación envió a la Coordinación General Jurídica la primera versión del presente informe y el borrador del proyecto de resolución referente a la Canalización de Bandas Atribuidas al Servicio Móvil Marítimo, con la finalidad de que, de conformidad al ámbito de sus competencias emita sus observaciones y el respectivo criterio de legalidad del proyecto.
- Con memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2017-0307-M de 31 de agosto de 2017, la Coordinación Técnica de Regulación envió a las Coordinaciones Técnicas de Títulos Habilitantes y de Control, a la Dirección Técnica de Regulación de Servicios y Redes de Telecomunicaciones y a la Dirección Técnica de Estudios, Análisis Estadístico y de Mercado, la primera versión de este informe y el borrador del proyecto de resolución referente a la Canalización de Bandas Atribuidas al Servicio Móvil Marítimo, a fin de que envíen las observaciones que consideren pertinentes dentro del ámbito de sus competencias.

3. ANÁLISIS DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS ATRIBUIDAS AL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

3.1 Estatus Regulatorio Nacional

De conformidad a la Normativa vigente las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio Móvil Marítimo han sido administradas por la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos - DIRNEA, la cual ha procedido a asignar dichas frecuencias tomando en cuenta la atribución establecida en el Plan Nacional de Frecuencias (PNF) y su respectiva Nota EQA.30, cuyo detalle se muestra a continuación:

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
154 - 156,4875 FIJO MÓVIL 5.226	154 - 156,4875 FIJO MÓVIL 5.226	154-156,0125 EQA.25 : FIJO y MÓVIL (radio de dos vías) 156,0125-156,4875 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,4875 - 156,5625 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSA) FIJO MÓVIL 5.111 5.226 5.227	156,4875 - 156,5625 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSA) 5.111 5.226 5.227	156,4875-156,5625 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,5625 - 156,7625 FIJO MÓVIL 5.226	156,5625 - 156,7625 FIJO MÓVIL 5.226	156,5625-156,7625 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,7625 - 156,7875 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra -espacio) 5.111 5.226 ADD 5.G110	156,7625 - 156,7875 MÓVIL MARÍTIMO 5.111 5.226	156,7625-156,7875 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,7875 - 156,8125 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226	156,7875 - 156,8125 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226	156,7875-156,8125 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,8125 - 156,8375 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) 5.111 5.226 ADD 5.G110	156,8125 - 156,8375 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) 5.111 5.226 ADD 5.G110	156,8125-156,8375 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
156,8375 - 161,9625 FIJO MÓVIL 5.226	156,8375 - 161,9625 FIJO MÓVIL 5.226	157,4375-160,6125; 160,9625-161,4875 <i>EQA.25: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i> 156,8375-157,4375; 160,6125-160,9625; 161,4875-161,9625 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
161,9625 - 161,9875 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO	161,9625 - 161,9875 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO	161,9625-161,9875 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110. ADD 5.D110	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110, ADD 5.D110	
161,9875 - 162,0125 FIJO MÓVIL 5.226	161,9875 - 162,0125 FIJO MÓVIL 5.226	161,9875-162,0125 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
162,0125 - 162,0375 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110. ADD 5.D110	162,0125 - 162,0375 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110, ADD 5.D110	162,0125-162,0375 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>

“EQA.30 En las bandas 156,0125 – 157,4375 MHz, 160,6125 – 160,9625 MHz y 161,4875 – 162,0375 MHz, se asignan canales para la operación de estaciones del servicio MÓVIL MARITIMO, conforme el Anexo 2 denominado “Cuadro de frecuencias de transmisión en la banda móvil marítima de ondas métricas” del APENDICE 18 (Rev. CMR – 2007) del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. (Anexo2)”

3.2 Estatus Regulatorio Internacional

La DIRNEA para la administración de frecuencias, adicionalmente ha considerado el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT establece Apéndices, en los cuales se detallan características técnicas de operación de las bandas atribuidas al SMM, cuyo detalle se cita a continuación:

- **APÉNDICE 17:** Frecuencias y disposiciones de canales en las bandas de ondas decamétricas del Servicio Móvil Marítimo.
 - **ANEXO 1:** Frecuencias y disposiciones de canales en las bandas de ondas decamétricas del Servicio Móvil Marítimo, en vigor hasta el 31 de diciembre de 2016.
 - **ANEXO 2:** Frecuencias y disposiciones de canales en las bandas de ondas decamétricas del Servicio Móvil Marítimo, en vigor desde el 1 de enero de 2017.
- **APÉNDICE 18:** Cuadro de frecuencias de transmisión en la banda de frecuencias atribuida al Servicio Móvil Marítimo de ondas métricas.

- **APÉNDICE 25:** Disposiciones y Plan de adjudicación de frecuencias asociado para las estaciones costeras radiotelefónicas que funcionan en las bandas exclusivas del Servicio Móvil Marítimo comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz.

Este Apéndice está dividido en dos secciones:

- Sección I - Procedimiento para la puesta al día del Plan de adjudicación de frecuencias.
- Sección II - Plan de adjudicación de frecuencias a las estaciones costeras radiotelefónicas que funcionan en las bandas exclusivas del Servicio Móvil Marítimo comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz.

Es importante mencionar que la operación y administración de los sistemas de radiocomunicaciones del SMM, la DIRNEA adicionalmente la viene realizando sobre la base del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS - 1974) y sus enmiendas, el cual es de cumplimiento obligatorio para todos los países signatarios.

3.3 Propuesta de canalización

Considerando que para la administración de las frecuencias correspondientes al SMM existen canalizaciones de la UIT que se han venido aplicando no solo a nivel nacional sino internacional, es conveniente que se continúen utilizando las mismas.

En los Apéndices 17 y 18 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT se establecen las canalizaciones y características técnicas de operación de las frecuencias atribuidas al SMM.

3.3.1 Apéndice 17 - Frecuencias y disposiciones de canales en las bandas de ondas decamétricas del Servicio Móvil Marítimo

En este apéndice se establecen los canales para la operación de estaciones del SMM en el rango HF y está dividido en los siguientes anexos:

- El Anexo 1 contiene las actuales frecuencias y disposiciones de canales en las bandas de ondas decamétricas, en vigencia hasta el 31 de diciembre de 2016.
- En el Anexo 2 se recogen las frecuencias y disposiciones de canales en las bandas de ondas decamétricas del Servicio Móvil Marítimo, que entraron en vigencia el 1 de enero de 2017.

En este contexto, tomando en cuenta la vigencia de los anexos, para la presente propuesta se considera únicamente el Anexo 2.

Adicionalmente, cabe mencionar que de conformidad al Apéndice 17, se aplican las disposiciones establecidas en el Apéndice 25.

3.3.2 Apéndice 18 - Cuadro de frecuencias de transmisión en la banda de frecuencias atribuida al Servicio Móvil Marítimo de ondas métricas

En el Apéndice 18, se definen los canales para las comunicaciones marítimas en la banda de ondas métricas con una separación de canales de 25 kHz y la utilización de varios canales dúplex.

Establece que la numeración y la conversión de canales de dos frecuencias para el funcionamiento con una sola frecuencia se harán de conformidad con la Recomendación UIT-R M.1084-5, Anexo 4, Cuadros 1 y 3.

Dentro de estas frecuencias, se disponen canales para:

- Socorro, seguridad y llamada.
- Sistema de identificación automática.
- Búsqueda y salvamento con aeronaves.
- Comunicaciones entre barcos y operaciones portuarias.
- Correspondencia pública.

4. CONCLUSIONES

- Los Apéndices 17 y 18 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT establecen las canalizaciones y características técnicas de operación de las frecuencias atribuidas al Servicio Móvil Marítimo.
- Las disposiciones del Apéndice 25 se aplican a las bandas radiotelefónicas del Servicio Móvil Marítimo reservadas para funcionamiento dúplex (canales de dos frecuencias) entre 4 000 kHz y 27 500 kHz, conforme el Apéndice 17.
- Las canalizaciones y características técnicas de operación del Servicio Móvil Marítimo constantes en los Apéndices 17 y 18, se han desarrollado de conformidad a la operación mundial de este servicio, sus avances tecnológicos y el uso eficiente del espectro radioeléctrico.
- Las canalizaciones del Servicio Móvil Marítimo establecidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, han sido acogidas y están siendo utilizadas por la DIRNEA para la gestión y administración del espectro radioeléctrico.
- La DIRNEA realiza la operación y administración de los sistemas de radiocomunicaciones del Servicio Móvil Marítimo sobre la base del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS - 1974) y sus enmiendas.

5. RECOMENDACIONES

- Se recomienda acoger las canalizaciones y características técnicas de operación del Servicio Móvil Marítimo determinadas en los Apéndices 17 y 18 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, considerando que están siendo utilizadas por la DIRNEA para la gestión y administración de este servicio y además son aplicadas a nivel internacional.
- Tomando en cuenta que el Ecuador, entre otras cosas, para la operación y administración de los sistemas de radiocomunicaciones del SMM, viene cumpliendo con lo establecido en el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS - 1974) y sus enmiendas, del cual es signatario, es importante que para la operación de estos sistemas se continúe dando cumplimiento a lo que establece dicho convenio y sus actualizaciones.
- Por los antecedentes y el análisis expuesto en el presente informe, se recomienda que la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL conozca el presente informe y el proyecto de resolución referente a la *“Canalización de Bandas Atribuidas al Servicio Móvil Marítimo”*, a fin de que se autorice realizar el procedimiento de consultas públicas previsto en la Resolución 003-03-ARCOTEL-2015 de 28 de mayo de 2015.