



2024/340

24.1.2024

## DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2024/340 DE LA COMISIÓN

de 22 de enero de 2024

**relativa a las condiciones armonizadas de utilización del espectro radioeléctrico para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de los buques en la Unión y por la que se deroga la Decisión 2010/166/UE**

[notificada con el número C(2024) 236]

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Decisión n.º 676/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de marzo de 2002, sobre un marco regulador de la política del espectro radioeléctrico en la Comunidad Europea (Decisión espectro radioeléctrico) <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 4, apartado 3,

Considerando lo siguiente:

- (1) Añadir la conectividad 5G a los buques mejora los servicios de comunicación para las personas que viajan, al tiempo que se utiliza la tecnología más reciente disponible y se garantiza un uso eficiente del espectro. Con ello se contribuye a lograr los objetivos establecidos en el Plan de Acción 5G así como en la estrategia sobre conectividad de la Comisión plasmada en la Comunicación titulada «La conectividad para un mercado único digital competitivo – hacia una sociedad europea del Gigabit» <sup>(2)</sup> y actualizados en la Comunicación titulada «Brújula Digital 2030: el enfoque de Europa para la Década Digital» <sup>(3)</sup> y la Decisión (UE) 2022/2481 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(4)</sup>.
- (2) La Decisión 2010/166/UE de la Comisión <sup>(5)</sup> armonizó las condiciones técnicas para la utilización del espectro radioeléctrico en la banda de frecuencias de 900 MHz (880-915 MHz y 925-960 MHz), la banda de frecuencias de 1 800 MHz (1 710-1 785 MHz y 1 805-1 880 MHz), la banda de frecuencias terrenal emparejada de 2 GHz (bandas de frecuencias de 1 920-1 980 MHz y 2 110-2 170 MHz) y la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz (bandas de frecuencias de 2 500-2 570 MHz y 2 620-2 690 MHz). Esa Decisión posibilitó el funcionamiento de servicios de comunicaciones móviles a bordo de los buques (servicios de MCV) en la Unión con diferentes tecnologías y estableció las condiciones técnicas armonizadas aplicables.
- (3) La Decisión 2010/166/UE exigió a los Estados miembros revisar el uso de las bandas de frecuencia por los sistemas que prestan servicios de MCV en sus mares territoriales, en particular en lo que se refiere a si las condiciones especificadas en dicha Decisión seguían siendo pertinentes y a los casos de interferencia perjudicial. Asimismo, los Estados miembros estaban obligados a presentar a la Comisión un informe sobre los resultados de la revisión y la Comisión debía, cuando resultase adecuado, revisar la Decisión 2010/166/UE.
- (4) El 16 de agosto de 2022, la Comisión otorgó un mandato a la Conferencia Europea de Administraciones Postales y de Telecomunicaciones («CEPT»), de conformidad con el artículo 4, apartado 2, de la Decisión 676/2002/CE, para pensar y elaborar condiciones técnicas armonizadas con el fin de incluir la tecnología 5G para facilitar la implantación de servicios avanzados de MCV en la Unión.
- (5) Siguiendo dicho mandato, la CEPT aprobó su informe n.º 83 el 10 de marzo de 2023. En este se enumeran condiciones técnicas armonizadas para la nueva radio 5G («5G NR», por sus siglas en inglés) en los sistemas de antenas no activas (SANA) a bordo de buques en la banda de frecuencias de 1 800 MHz y la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz.

<sup>(1)</sup> DO L 108 de 24.4.2002, p. 1.

<sup>(2)</sup> COM(2016) 587.

<sup>(3)</sup> COM(2021) 118.

<sup>(4)</sup> Decisión (UE) 2022/2481 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2022, por la que se establece el programa estratégico de la Década Digital para 2030 (DO L 323 de 19.12.2022, p. 4).

<sup>(5)</sup> Decisión 2010/166/UE de la Comisión, de 19 de marzo de 2010, relativa a las condiciones armonizadas de utilización del espectro radioeléctrico para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV) en la Unión Europea (DO L 72 de 20.3.2010, p. 38).

- (6) En el informe se concluye que unas condiciones técnicas y regulatorias similares a las aplicadas a los sistemas de evolución a largo plazo («LTE», por sus siglas en inglés) de MCV también pueden aplicarse a los 5G NR de MCV para proteger las redes móviles terrestres tanto LTE SAnA como 5G NR.
- (7) Las condiciones técnicas armonizadas recomendadas en el informe constituyen la base técnica de la presente Decisión respecto de los SAnA 5G NR a bordo de buques en la banda de frecuencias de 1 800 MHz y la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz. Las condiciones técnicas armonizadas de la Decisión 2010/166/UE deben modificarse en consecuencia, aplicando al mismo tiempo el enfoque neutral con respecto a la tecnología y los servicios establecido en la Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(6)</sup>.
- (8) En aras de la coherencia y la claridad jurídicas y en consonancia con los principios de mejora de la legislación, la Decisión 2010/166/UE, que incluye referencias a la Decisión 2011/251/UE de la Comisión <sup>(7)</sup>, derogada por la Decisión (UE) 2022/173 de la Comisión <sup>(8)</sup>, debe derogarse y sustituirse por la presente Decisión.
- (9) En aras de la claridad jurídica, deben mantenerse las fechas de ejecución establecidas en la Decisión 2010/166/UE. Del mismo modo, la Recomendación 2010/167/UE de la Comisión <sup>(9)</sup> debe seguir aplicándose con respecto a la presente Decisión, ya que esta deroga y sustituye la Decisión 2010/166/UE.
- (10) No puede considerarse que la presente Decisión imponga obligaciones a los Estados miembros que no poseen mares territoriales. Esto debe entenderse sin perjuicio de la autorización de los servicios de MCV, que queda fuera del ámbito de la presente Decisión, pero que puede exigir que los Estados miembros tomen medidas de conformidad con el Derecho de la UE en relación con los buques de su nacionalidad.
- (11) Las especificaciones técnicas de las MCV deben seguir revisándose para garantizar que se ajusten al progreso tecnológico y a la evolución del mercado.
- (12) Las medidas previstas por la presente Decisión se ajustan al dictamen del Comité del Espectro Radioeléctrico.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### Artículo 1

La presente Decisión establece condiciones técnicas armonizadas relativas a la disponibilidad y la utilización eficiente de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz, de la banda de frecuencias terrenal emparejada de 2 GHz y de la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz para los sistemas que prestan servicios de comunicaciones móviles a bordo de los buques dentro de los mares territoriales de los Estados miembros en la Unión.

#### Artículo 2

A los efectos de la presente Decisión, se entenderá por:

- 1) «servicios de comunicaciones móviles a bordo de los buques (servicios de MCV)»: los servicios de comunicaciones electrónicas, según se definen en el artículo 2, punto 4), de la Directiva (UE) 2018/1972, prestados por una empresa para que las personas que se encuentran a bordo de un buque puedan comunicarse a través de las redes públicas de comunicaciones que utilizan un sistema sujeto al artículo 3 sin establecer conexiones directas con las redes móviles terrestres;

<sup>(6)</sup> Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas (DO L 321 de 17.12.2018, p. 36).

<sup>(7)</sup> Decisión de Ejecución 2011/251/UE de la Comisión, de 18 de abril de 2011, por la que se modifica la Decisión 2009/766/CE relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad (DO L 106 de 27.4.2011, p. 9).

<sup>(8)</sup> Decisión de Ejecución (UE) 2022/173 de la Comisión, de 7 de febrero de 2022, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión y por la que se deroga la Decisión 2009/766/CE (DO L 28 de 9.2.2022, p. 29).

<sup>(9)</sup> Recomendación 2010/167/UE de la Comisión, de 19 de marzo de 2010, relativa a la autorización de los sistemas para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de los buques (servicios de MCV) (DO L 72 de 20.3.2010, p. 42).

- 2) «banda de frecuencias de 900 MHz»: la banda de frecuencias de 880-915 MHz para el enlace ascendente (terminal transmisor y estación base receptora) y de 925-960 MHz para el enlace descendente (estación base transmisora y terminal receptor);
- 3) «banda de frecuencias de 1 800 MHz»: la banda de frecuencias de 1 710-1 785 MHz para el enlace ascendente (terminal transmisor y estación base receptora) y de 1 805-1 880 MHz para el enlace descendente (estación base transmisora y terminal receptor);
- 4) «banda de frecuencias terrenal emparejada de 2 GHz»: la banda de frecuencias de 1 920-1 980 MHz para el enlace ascendente (terminal transmisor y estación base receptora) y de 2 110-2 170 MHz para el enlace descendente (estación base transmisora y terminal receptor);
- 5) «banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz»: la banda de frecuencias de 2 500-2 570 MHz para el enlace ascendente (terminal transmisor y estación base receptora) y de 2 620-2 690 MHz para el enlace descendente (estación base transmisora y terminal receptor);
- 6) «sobre una base de ausencia de interferencia y de protección»: que los servicios de MCV no pueden causar interferencia perjudicial a ningún otro servicio de radiocomunicaciones ni solicitar protección frente a interferencias perjudiciales producidas por otros servicios de radiocomunicaciones;
- 7) «mar territorial»: lo que se entiende por tal en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar;
- 8) «estación transceptora base en el buque (EB del buque)»: una picocelda móvil localizada en un buque y que soporta servicios móviles de conformidad con el anexo de la presente Decisión.

#### *Artículo 3*

1. Los Estados miembros pondrán al menos 2 MHz de espectro, tanto en la dirección ascendente como en el espectro emparejado correspondiente, en la dirección descendente, dentro de las bandas de frecuencias de 900 MHz y/o 1 800 MHz, a disposición de los sistemas móviles que figuran en el anexo que presten servicios de MCV, sobre una base de ausencia de interferencia y de protección, en sus mares territoriales.
2. Los Estados miembros pondrán 5 MHz de espectro, tanto en la dirección ascendente como en el espectro emparejado correspondiente, en la dirección descendente, dentro de banda de frecuencias terrenal emparejada de 2 GHz y dentro de la banda de frecuencias de 1 800 MHz y la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz, a disposición de los sistemas móviles que figuran en el anexo que presten servicios de MCV, sobre una base de ausencia de interferencia y de protección, en sus mares territoriales.
3. Los Estados miembros velarán por que los sistemas mencionados en los apartados 1 y 2 cumplan las condiciones y los plazos de ejecución que figuran en el anexo.

#### *Artículo 4*

Los Estados miembros realizarán un seguimiento del uso de las bandas de frecuencias por parte de los sistemas que prestan servicios de MCV en sus mares territoriales, a los que se hace referencia en el artículo 3, apartados 1 y 2, en particular por lo que se refiere a si siguen siendo pertinentes las condiciones especificadas en el artículo 3 y en el anexo y a los casos de interferencia perjudicial.

#### *Artículo 5*

Los Estados miembros presentarán a la Comisión un informe sobre sus conclusiones en relación con el seguimiento a que se refiere el artículo 4. La Comisión Europea procederá, cuando resulte adecuado, a revisar la presente Decisión.

#### *Artículo 6*

Queda derogada la Decisión 2010/166/UE.

#### *Artículo 7*

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 22 de enero de 2024.

*Por la Comisión*  
Thierry BRETON  
*Miembro de la Comisión*

---

## ANEXO

**Sistemas que prestan servicios de MCV en los mares territoriales de los Estados miembros de la Unión y condiciones que deben cumplir dichos sistemas, a fin de evitar interferencias perjudiciales para las redes móviles terrestres**

## 1. Lista de sistemas a que se refiere el artículo 3, apartado 1

Cuadro 1

Sistema	Plazo de ejecución
GSM conforme con las normas sobre GSM publicadas por el ETSI, en particular las normas EN 301 502 y EN 301 511, o especificaciones equivalentes.	20 de marzo de 2011

## 2. Lista de sistemas a que se refiere el artículo 3, apartado 2

Cuadro 2

Sistema	Bandas de frecuencias permitidas	Plazo de ejecución
UMTS conforme con las normas sobre UMTS publicadas por el ETSI, en particular las normas EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3 y EN 301 908-11, o especificaciones equivalentes.	Banda terrenal emparejada de 2 GHz	2 de agosto de 2017
LTE conforme con las normas sobre LTE publicadas por el ETSI, en particular las normas EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14 y EN 301 908-15, o especificaciones equivalentes.	Banda de 1 800 MHz y Banda emparejada de 2,6 GHz	2 de agosto de 2017
SAnA 5G NR conforme con las normas sobre 5G NR publicadas por el ETSI, en particular las normas EN 301 908-24 y EN 301 908-25, o especificaciones equivalentes.	Banda de 1 800 MHz y Banda emparejada de 2,6 GHz	Lo antes posible y a más tardar seis meses después de la notificación de la presente Decisión.

## 3. Parámetros técnicos

- 1) Las condiciones que deben cumplir los sistemas de GSM en las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz que presten servicios de MCV en los mares territoriales de los Estados miembros, a fin de evitar interferencias perjudiciales a las redes móviles terrestres, serán las siguientes:
  - a) No deberá utilizarse el sistema que presta servicios de MCV a menos de dos millas náuticas <sup>(1)</sup> de la línea de base, según se define en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
  - b) A una distancia de entre dos y doce millas náuticas de la línea de base se utilizarán solamente antenas de EB del buque en interiores.

<sup>(1)</sup> Una milla náutica equivale a 1 852 metros.

c) Se impondrán los siguientes límites a los terminales móviles que se usen a bordo de un buque y a las EB del buque:

Parámetro	Descripción
Potencia/Densidad de potencia de transmisión	Para los terminales móviles usados a bordo de un buque y controlados por la EB del buque en la banda de frecuencias de 900 MHz, la potencia de salida radiada máxima será: 5 dBm.
	Para los terminales móviles usados a bordo de un buque y controlados por la EB del buque en la banda de frecuencias de 1 800 MHz, la potencia de salida radiada máxima será: 0 dBm.
	Para las estaciones base a bordo de un buque, la densidad de potencia máxima medida en las zonas exteriores del buque, con referencia a una medición de la ganancia de antena de 0 dBi, será: -80 dBm/200 kHz.
Reglas sobre el acceso a los canales y su ocupación	Se utilizarán técnicas para reducir la interferencia que ofrezcan unas prestaciones al menos equivalentes a los siguientes factores de reducción, basados en las normas del GSM: <ul style="list-style-type: none"> <li>— entre dos y tres millas náuticas de distancia a la línea de base, la sensibilidad del receptor y el umbral de desconexión [niveles ACCMIN <sup>(1)</sup> y min RXLEV <sup>(2)</sup>] del terminal móvil utilizado a bordo de un buque serán iguales o superiores a -70 dBm/200 kHz, y entre tres y doce millas náuticas de distancia a la línea de base, iguales o superiores a -75 dBm/200 kHz;</li> <li>— se activará la transmisión discontinua <sup>(3)</sup> en la dirección del enlace ascendente del sistema de MCV;</li> <li>— el avance de temporización <sup>(4)</sup> de la EB del buque se pondrá al valor mínimo.</li> </ul>

<sup>(1)</sup> ACCMIN (RX\_LEV\_ACCESS\_MIN); según se describe en la norma GSM ETSI TS 144 018.  
<sup>(2)</sup> RXLEV (RXLEV-FULL-SERVING-CELL); según se describe en la norma GSM ETSI TS 148 008.  
<sup>(3)</sup> Transmisión discontinua o DTX; según se describe en la norma GSM ETSI TS 148 008.  
<sup>(4)</sup> Avance de temporización; según se describe en la norma GSM ETSI TS 144 018.

2) Las condiciones que deben cumplir los sistemas UMTS en la banda de frecuencias terrenal emparejada de 2 GHz que presten servicios de MCV en los mares territoriales de los Estados miembros, a fin de evitar interferencias perjudiciales a las redes móviles terrestres, serán las siguientes:

- a) No deberá utilizarse el sistema que presta servicios de MCV a menos de dos millas náuticas de la línea de base, según se define en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- b) A una distancia de entre dos y doce millas náuticas de la línea de base se utilizarán solamente antenas de EB del buque en interiores.
- c) Solo podrá utilizarse un ancho de banda de hasta 5 MHz (dúplex).
- d) Se impondrán los siguientes límites a los terminales móviles que se usen a bordo de un buque y a las EB del buque:

Parámetro	Descripción
Potencia/Densidad de potencia de transmisión	Para los terminales móviles que funcionen en la banda de frecuencias de 1 920-1 980 MHz usados a bordo de un buque y controlados por la EB del buque que funcione en la banda de frecuencias de 2 110-2 170 MHz, la potencia de salida radiada máxima será: 0 dBm/5 MHz.

Parámetro	Descripción
Emisiones en cubierta	La emisión de la EB del buque en cubierta será igual o inferior a -102 dBm/5 MHz (canal piloto común).
Reglas sobre el acceso a los canales y su ocupación	Entre dos y doce millas náuticas a partir de la línea de base, los criterios de calidad (nivel mínimo exigido de la señal recibida en la celda) serán igual o superior a: -87 dBm/5 MHz.
	El temporizador de selección de red móvil pública terrestre deberá fijarse en diez minutos.
	El parámetro de avance de temporización se fijará con arreglo a un alcance de la celda para el sistema de antena distribuido del MCV igual a 600 m.
	El temporizador de liberación por inactividad del usuario del control de los recursos de radio deberá fijarse en dos segundos.
No alineación con las redes terrestres	La frecuencia central de la portadora del MCV no estará alineada con las portadoras de redes terrestres.

3) Las condiciones que deben cumplir los sistemas LTE SANA en la banda de frecuencias de 1 800 MHz y en la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz que presten servicios de MCV en los mares territoriales de los Estados miembros, a fin de evitar interferencias perjudiciales a las redes móviles terrestres, serán las siguientes:

- a) No deberá utilizarse el sistema que presta servicios de MCV a menos de cuatro millas náuticas de la línea de base, según se define en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- b) A una distancia de entre cuatro y doce millas náuticas de la línea de base se utilizarán solamente antenas de EB del buque en interiores.
- c) Solo podrá utilizarse un ancho de banda de hasta 5 MHz (dúplex) por banda de frecuencias (1 800 MHz y emparejada de 2,6 GHz).
- d) Se impondrán los siguientes límites a los terminales móviles que se usen a bordo de un buque y a las EB del buque:

Parámetro	Descripción
Potencia/Densidad de potencia de transmisión	Para los terminales móviles usados a bordo de un buque y controlados por la EB del buque en la banda de frecuencias de 1 800 MHz y la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz, la potencia de salida radiada máxima será: 0 dBm.
Emisiones en cubierta	La emisión de la EB del buque en cubierta será igual o inferior a -98 dBm/5 MHz (equivalente a -120 dBm/15 kHz).
Reglas sobre el acceso a los canales y su ocupación	Entre cuatro y doce millas náuticas a partir de las líneas de base, los criterios de calidad (nivel mínimo exigido de la señal recibida en la celda) serán igual o superior a -83 dBm/5 MHz (equivalente a -105 dBm/15 kHz).
	El temporizador de selección de red móvil pública terrestre deberá fijarse en diez minutos.
	El parámetro de avance de temporización se fijará con arreglo a un alcance de la celda para el sistema de antena distribuido del MCV igual a 400 m.

Parámetro	Descripción
	El temporizador de liberación por inactividad del usuario del control de los recursos de radio deberá fijarse en dos segundos.
No alineación con las redes terrestres	La frecuencia central de la portadora del MCV no estará alineada con las portadoras de redes terrestres.

4) Las condiciones que deben cumplir los sistemas 5G SAnA en la banda de frecuencias de 1 800 MHz y en la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz que presten servicios de MCV en los mares territoriales de los Estados miembros, a fin de evitar interferencias perjudiciales a las redes móviles terrestres, serán las siguientes:

- a) No deberá utilizarse el sistema que presta servicios de MCV a menos de cuatro millas náuticas de la línea de base, según se define en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- b) A una distancia de entre cuatro y doce millas náuticas de la línea de base se utilizarán solamente antenas de EB del buque en interiores.
- c) Solo podrá utilizarse un ancho de banda de hasta 5 MHz (dúplex) por banda de frecuencias (1 800 MHz y emparejada de 2,6 GHz).
- d) Se impondrán los siguientes límites a los terminales móviles que se usen a bordo de un buque y a las EB del buque:

Parámetro	Descripción
Potencia/Densidad de potencia de transmisión	Para los terminales móviles usados a bordo de un buque y controlados por la EB del buque en la banda de frecuencias de 1 800 MHz y la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz, la potencia de salida radiada máxima será: 0 dBm.
Emisiones en cubierta	La emisión de la EB del buque en cubierta será igual o inferior a -98 dBm/5 MHz (equivalente a -120 dBm/15 kHz) (nota 1).
Reglas sobre el acceso a los canales y su ocupación	Entre cuatro y doce millas náuticas a partir de las líneas de base, los criterios de calidad (nivel mínimo exigido de la señal recibida en la celda) serán igual o superior a -83 dBm/5 MHz (equivalente a -105 dBm/15 kHz) (nota 1).
	El temporizador de selección de red móvil pública terrestre deberá fijarse en diez minutos.
	El parámetro de avance de temporización se fijará con arreglo a un alcance de la celda para el sistema de antena distribuido del MCV igual a 400 m (nota 2).
No alineación con las redes terrestres	La frecuencia central de la portadora del MCV no estará alineada con las portadoras de redes terrestres.

Nota 1: Para un ancho de banda de canal SSB (banda lateral única) distinto de 15 kHz, se añadirá un factor de conversión de  $10 \cdot \log_{10}(\text{SSB BW}/15 \text{ kHz})$ .

Nota 2: El parámetro de avance de la temporización debe establecerse de acuerdo con el alcance de la celda correspondiente.

e) Recomendación para el funcionamiento fuera del mar territorial

Con el fin de evitar interferencias perjudiciales de un sistema fuera del mar territorial a las estaciones de base de las redes móviles terrestres, se recomienda a los Estados miembros que limiten la potencia (Power) de transmisión (Tx) del equipo de usuario (UE) conectado a un sistema en la banda de frecuencias de 1 800 MHz y la banda de frecuencias emparejada de 2,6 GHz de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\text{UE Tx Power (dBm)} = 2 + (\text{D}-12) * 0,75$$



donde:

D es la distancia a partir de la línea de base y  $12 < D \leq 41$  millas náuticas.

Esta limitación podría incluirse en la licencia concedida por el Estado de abanderamiento y se aplica el procedimiento de reclamación contemplado en caso de interferencia, tal como se establece en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

---