

**DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/637 DE LA COMISIÓN****de 20 de abril de 2018**

**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, en lo que se refiere a las condiciones técnicas pertinentes para la internet de las cosas**

*[notificada con el número C(2018) 2261]*

**(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) El uso eficiente de las bandas de 900 MHz y 1 800 MHz ha sido revisado por los Estados miembros con vistas a incluir tecnologías adicionales y garantizar la compatibilidad técnica con el sistema GSM y otros sistemas inalámbricos de banda ancha a través de los medios adecuados, de conformidad con la Directiva 87/372/CEE del Consejo <sup>(2)</sup>.
- (2) La internet de las cosas (IoT) se refiere generalmente a la interconexión a través de internet de dispositivos incorporados a objetos cotidianos, que permiten intercambiar datos a dichos objetos. También puede realizarse una IoT inalámbrica a través de servicios de comunicaciones electrónicas basados en tecnologías celulares, que normalmente hacen uso de espectro sometido a licencia. Las aplicaciones de IoT inalámbrica se utilizan en una amplia gama de sectores industriales, como la energía o el automóvil, y dependen de la disponibilidad de espectro.
- (3) En su hoja de ruta sobre el espectro radioeléctrico para la IoT <sup>(3)</sup>, el Grupo de Política del Espectro Radioeléctrico (RSPG), creado por la Decisión 2002/622/CE de la Comisión <sup>(4)</sup>, considera que las bandas de frecuencias designadas para los servicios de comunicaciones electrónicas (redes móviles) pueden utilizarse para aplicaciones y servicios emergentes de IoT. Las bandas de frecuencias armonizadas en la Unión y utilizadas por las redes móviles para la prestación de servicios terrenales de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha pueden representar, por lo tanto, un recurso importante para la IoT inalámbrica. El RSPG llegó a la conclusión de que, en consonancia con el principio de neutralidad tecnológica, las condiciones técnicas armonizadas para el uso de estas bandas deberían tener en cuenta los requisitos de la IoT inalámbrica.
- (4) El 14 de julio de 2017, la Comisión emitió, con arreglo al artículo 4, apartado 2, de la Decisión sobre el espectro radioeléctrico, un mandato a la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT) a fin de que examinase las condiciones técnicas armonizadas para el uso de las bandas de 900 MHz y 1 800 MHz por los servicios terrenales de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha a fin de permitir también su uso por la internet de las cosas. Este mandato señalaba en particular que, de acuerdo con el Informe 266 del Comité de Comunicaciones Electrónicas de la CEPT, no hay necesidad de modificar las condiciones técnicas basadas en el modo dúplex por división de frecuencia ni las condiciones técnicas menos restrictivas (máscaras de borde de bloque) en cualquier otra banda de frecuencias armonizada en la Unión a fin de permitir el uso de la IoT.
- (5) Sobre la base de este mandato, el 13 de marzo de 2018 la CEPT presentó a la Comisión su Informe 66 (en lo sucesivo, «informe de la CEPT»), que identificaba las siguientes tecnologías de IoT inalámbrica en relación con los sistemas de comunicaciones móviles de banda ancha (es decir, celulares), que han sido especificadas recientemente por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI) <sup>(5)</sup>: IoT GSM cobertura ampliada (EC-GSM-IoT),

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

<sup>(2)</sup> Directiva 87/372/CEE del Consejo, de 25 de junio de 1987, relativa a las bandas de frecuencia a reservar para la introducción coordinada de comunicaciones móviles terrestres digitales celulares públicas paneuropeas en la Comunidad (DO L 196 de 17.7.1987, p. 85).

<sup>(3)</sup> Documento RSPG 17-006 final, de 9 de noviembre de 2016.

<sup>(4)</sup> Decisión 2002/622/CE de la Comisión, de 26 de julio de 2002, por la que se crea un Grupo de política del espectro radioeléctrico (DO L 198 de 27.7.2002, p. 49).

<sup>(5)</sup> Correspondientes a las normas hasta 3GPP, versión 13, incluida.

comunicaciones de tipo máquina LTE (LTE-MTC), comunicaciones de tipo máquina LTE evolucionadas (LTE-eMTC) e IoT de banda estrecha (NB-IoT). El informe de la CEPT no identifica tecnologías IoT inalámbricas pertinentes relacionadas con los sistemas UMTS.

- (6) Las tecnologías de IoT celular mencionadas pueden desplegarse de tres modos: a) con independencia de la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha («autónomo»), b) recabando una parte de los recursos dentro de un bloque de frecuencias utilizado para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha («dentro de banda»), o c) al lado de un bloque de frecuencias utilizado para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha («banda de guarda»).
- (7) Según el informe de la CEPT, EC-GSM-IoT forma parte integrante del sistema GSM con arreglo a la Directiva 87/372/CEE. Posee intrínsecamente las características espectrales del sistema GSM y pueden desplegarse dentro de banda o de forma autónoma. Por lo tanto, EC-GSM-IoT cumple las condiciones técnicas aplicables a un sistema GSM sin que sea necesario modificar dichas condiciones.
- (8) Por lo que se refiere a LTE-MTC y a LTE-eMTC, el informe de la CEPT hace hincapié en que esas dos tecnologías utilizan solamente el modo de despliegue dentro de banda, en virtud de lo cual los requisitos del transmisor son iguales o más estrictos que los de un sistema LTE. Por lo tanto, tanto LTE-MTC como LTE-eMTC cumplen las condiciones técnicas aplicables a un sistema LTE sin que sea necesario modificar dichas condiciones.
- (9) Por lo que se refiere a NB-IoT, el informe de la CEPT llega a la conclusión de que es posible el uso de los tres modos de despliegue, a saber, dentro de banda, autónomo o en banda de guarda. Recomienda una modificación de las condiciones técnicas para el uso de las bandas de 900 MHz y 1 800 MHz en relación con los modos de despliegue autónomo y en banda de guarda.
- (10) El ETSI ha adoptado normas armonizadas que permiten presumir la conformidad con el artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup> (Directiva sobre equipos radioeléctricos) a fin de incluir las tecnologías de la IoT inalámbrica en los tres modos de despliegue.
- (11) El informe de la CEPT no ha señalado ningún problema de coordinación transfronteriza entre los Estados miembros imposible de gestionar que pueda derivarse de la introducción de las mencionadas tecnologías de IoT inalámbrica en las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz.
- (12) Los resultados de los trabajos realizados en virtud del mandato confiado a la CEPT deben integrarse en el Derecho de la Unión lo antes posible, dada la creciente demanda de aplicaciones de IoT inalámbrica en el mercado, siempre que el uso de la IoT celular en las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz brinde una protección adecuada a los sistemas existentes en las bandas adyacentes.
- (13) Procede, por tanto, modificar en consecuencia la Decisión 2009/766/CE de la Comisión <sup>(2)</sup>, que hace referencia a los tipos de sistemas terrenales que pueden utilizar las bandas de 900 MHz y 1 800 MHz.
- (14) Las medidas previstas en la presente Decisión se ajustan al dictamen del Comité del Espectro Radioeléctrico.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### Artículo 1

La Decisión 2009/766/CE se modifica como sigue:

1) En el artículo 2, la letra a) se sustituye por el texto siguiente:

- «a) “sistema GSM”: una red de comunicaciones electrónicas que se ajusta a lo especificado en las normas del ETSI, en particular EN 301 502, EN 301 511 y EN 301 908-18, incluida también la IoT GSM de cobertura ampliada (EC-GSM-IoT);».

<sup>(1)</sup> Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos, y por la que se deroga la Directiva 1999/5/CE (DO L 153 de 22.5.2014, p. 62).

<sup>(2)</sup> Decisión 2009/766/CE de la Comisión, de 16 de octubre de 2009, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad (DO L 274 de 20.10.2009, p. 32).

2) En el artículo 4, el apartado 1 se sustituye por el texto siguiente:

«1. La banda de 1 800 MHz será designada y puesta a disposición:

- a) de los sistemas GSM, con excepción de EC-GSM-IoT, a más tardar el 9 de noviembre de 2009;
- b) del EC-GSM-IoT, a más tardar el 30 de septiembre de 2018.».

3) Se añade el siguiente artículo 4 bis:

«Artículo 4 bis

La banda de 900 MHz será designada y puesta a disposición del EC-GSM-IoT a más tardar el 30 de septiembre de 2018.».

4) El anexo de la Decisión 2009/766/CE se sustituye por el texto que figura en el anexo de la presente Decisión.

#### *Artículo 2*

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 20 de abril de 2018.

*Por la Comisión*  
Mariya GABRIEL  
*Miembro de la Comisión*

## ANEXO

## «ANEXO

## LISTA DE LOS SISTEMAS TERRENALES A QUE SE REFIEREN EL ARTÍCULO 3 Y EL ARTÍCULO 4, APARTADO 2

Los siguientes parámetros técnicos deberán aplicarse como componente esencial de las condiciones necesarias para garantizar la coexistencia en ausencia de acuerdos bilaterales o multilaterales entre redes vecinas, sin que ello sea óbice para que los operadores de tales redes acuerden parámetros técnicos menos estrictos.

Sistemas	Parámetros técnicos	Plazos de aplicación
UMTS, según lo especificado por las normas del ETSI, en particular EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3 y EN 301 908-11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separación entre portadoras de 5 MHz o más entre dos redes UMTS vecinas.</li> <li>2. Separación entre portadoras de 2,8 MHz o más entre una red UMTS y una red GSM vecinas.</li> </ol>	9 de mayo de 2010
LTE <sup>(1)</sup> , según lo especificado por las normas del ETSI, en particular EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14, EN 301 908-15 y EN 301 908-18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separación de frecuencias de 200 kHz o más entre el límite del canal LTE y el límite del canal de la portadora del GSM entre una red LTE y una red GSM vecinas.</li> <li>2. No se requiere separación de frecuencias entre el límite del canal LTE y el límite del canal de la portadora del UMTS entre una red LTE y una red UMTS vecinas.</li> <li>3. No se requiere separación de frecuencias entre los límites de canal LTE entre dos redes LTE vecinas.</li> </ol>	31 de diciembre de 2011, salvo el 30 de septiembre de 2018 para LTE-MTC LTE-eMTC
WiMAX, según lo especificado por las normas del ETSI, en particular EN 301 908-1, EN 301 908-21 y EN 301 908-22	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separación de frecuencias de 200 kHz o más entre el límite del canal WiMAX y el límite del canal de la portadora del GSM entre una red WiMAX y una red GSM vecinas.</li> <li>2. No se requiere separación de frecuencias entre el límite del canal WiMAX y el límite del canal de la portadora del UMTS entre una red WiMAX y una red UMTS vecinas.</li> <li>3. No se requiere separación de frecuencias entre los límites de canal WiMAX entre dos redes WiMAX vecinas.</li> </ol>	31 de diciembre de 2011
IoT de banda estrecha (NB-IoT), según lo especificado por las normas del ETSI, en particular EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14, EN 301 908-15 y EN 301 908-18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modo autónomo: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Separación de frecuencias de 200 kHz o más entre el límite del canal NB-IoT autónomo de una red y el límite del canal UMTS/LTE de la red vecina;</li> <li>— Separación de frecuencias de 200 kHz o más entre el límite del canal NB-IoT autónomo de una red y el límite del canal GSM de la red vecina.</li> </ul> </li> <li>2. Modo dentro de banda: Los mismos parámetros que se aplican a la LTE.</li> <li>3. Modo banda de guarda: Separación de frecuencias de 200 kHz o más entre el límite del canal NB-IoT y el borde del bloque del operador, teniendo en cuenta las bandas de guarda existentes entre los bordes de bloque o el borde de la banda operativa (adyacente a otros servicios).</li> </ol>	30 de septiembre de 2018

<sup>(1)</sup> Incluidas las comunicaciones de tipo máquina LTE (LTE-MTC) y las comunicaciones de tipo máquina LTE evolucionadas (LTE-eMTC), que operan en las mismas condiciones técnicas que LTE.»