

DECISIONES

DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2020/1426 DE LA COMISIÓN

de 7 de octubre de 2020

relativa al uso armonizado de espectro radioeléctrico en la banda de frecuencias 5 875-5 935 MHz para aplicaciones relacionadas con la seguridad de los sistemas de transporte inteligentes (STI) y por la que se deroga la Decisión 2008/671/CE

[notificada con el número C(2020) 6773]

(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) ⁽¹⁾, y en particular su artículo 4, apartado 3,

Considerando lo siguiente:

- (1) Los sistemas de transporte inteligentes (STI) engloban los STI por carretera y los STI de ferrocarril urbano. Los STI por carretera incluyen sistemas cooperativos basados en comunicaciones en tiempo real entre el vehículo (como automóviles, camiones, bicicletas, motocicletas, tranvías, maquinaria de construcción, maquinaria agrícola, así como equipos para peatones y ciclistas) y su entorno (otros vehículos, infraestructuras, etc.). En algunos casos, tal equipamiento de los STI por carretera también puede utilizarse fuera de la carretera (por ejemplo, en instalaciones industriales, agrícolas o de construcción). Los STI de ferrocarril urbano se componen de sistemas de transporte público guiados permanentemente por al menos un sistema de control y gestión, destinados a prestar servicios locales, urbanos o suburbanos de viajeros, independientes de la circulación general por carretera y de peatones. Los STI tienen potencial para ofrecer mejoras importantes en la eficiencia de los sistemas de transporte, la seguridad y la comodidad durante el viaje.
- (2) La Decisión 2008/671/CE de la Comisión ⁽²⁾ armonizaba el uso del espectro radioeléctrico en la banda de frecuencias 5 875-5 905 MHz (o 5,9 GHz) para aplicaciones relacionadas con la seguridad de los STI. La Decisión reconocía el papel de los STI como parte fundamental de un enfoque integrado de la seguridad vial, al incorporar tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la infraestructura de transporte y a los vehículos para evitar situaciones potencialmente peligrosas en el tráfico y reducir el número de accidentes.
- (3) La Directiva 2010/40/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽³⁾ estableció un marco para implantar los STI en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte.
- (4) El 14 de septiembre de 2016, tras la adopción de un conjunto de medidas favorables a una sociedad europea del gigabit ⁽⁴⁾ (entre las que se encuentra, el Plan de Acción de la 5G ⁽⁵⁾), la Comisión hizo hincapié en el vínculo entre el desarrollo y la implantación de la 5G en Europa y los ámbitos de aplicación clave, especialmente la movilidad inteligente (movilidad conectada y automatizada).

⁽¹⁾ DO L 108 de 24.4.2002, p. 1.

⁽²⁾ Decisión 2008/671/CE de la Comisión, de 5 de agosto de 2008, relativa al uso armonizado de espectro radioeléctrico en la banda de frecuencias 5 875-5 905 MHz para aplicaciones relacionadas con la seguridad de los sistemas de transporte inteligentes (STI) (DO L 220 de 15.8.2008, p. 24).

⁽³⁾ Directiva 2010/40/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de julio de 2010, por la que se establece el marco para la implantación de los sistemas de transporte inteligentes en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte (DO L 207 de 6.8.2010, p. 1).

⁽⁴⁾ Conectividad para una sociedad europea del gigabit, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/improving-connectivity-and-access>

⁽⁵⁾ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 14 de septiembre de 2016, «La 5G para Europa: Un plan de acción» [COM(2016) 588 final].

- (5) El 30 de noviembre de 2016, la Comisión publicó la Comunicación relativa a la Estrategia europea sobre los STI cooperativos ⁽⁶⁾. En lo que se refiere al espectro, la Estrategia propone mantener la designación del espectro utilizado por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI) en las comunicaciones inalámbricas de corta distancia (ITS-G5) para los servicios de STI relacionados con la seguridad y apoyar medidas para proteger la banda de frecuencias de 5.9 GHz frente a las interferencias nocivas. La Estrategia también propone que las iniciativas de implantación de los sistemas de transporte inteligentes cooperativos apliquen técnicas de mitigación pertinentes para la coexistencia conforme a las normas y procedimientos del ETSI.
- (6) El 17 de mayo de 2018, la Comisión adoptó el tercer paquete sobre movilidad ⁽⁷⁾, que integró la Estrategia sobre seguridad vial en un ecosistema europeo de movilidad sostenible más amplio, centrado en la movilidad segura, conectada y limpia. En dicho paquete, se preveía que los vehículos sin conductor y los sistemas de conectividad avanzados trajeran consigo vehículos más seguros y fáciles de compartir, y proporcionararan acceso a los servicios de movilidad a un mayor número de usuarios.
- (7) En ese marco político y normativo cambiante en materia de seguridad vial, los Estados miembros y la industria llevaron a cabo diversas iniciativas relacionadas con el uso de la banda de 5.9 GHz con el fin de desarrollar e introducir aplicaciones de seguridad vial. Estas iniciativas son, por ejemplo, el consorcio de comunicaciones Car-2-Car ⁽⁸⁾, la plataforma C-Roads ⁽⁹⁾, la creación de la asociación automovilística de la 5G (5GAA) ⁽¹⁰⁾ y un incremento de las actividades en el marco del proyecto de asociación de tercera generación (3GPP) ⁽¹¹⁾ y de organismos de normalización como ETSI. Los esfuerzos de la industria se tradujeron en la creación de dos tecnologías competidoras para la comunicación de corta distancia de los vehículos con su entorno, a saber, la tecnología ITS-G5 y la tecnología LTE-«vehículo a todo» (LTE-V2X).
- (8) La comunidad del ferrocarril urbano considera que se requieren al menos 20 MHz del espectro armonizado ⁽¹²⁾ para gestionar el sistema de control de trenes basado en comunicaciones del ferrocarril urbano. Estos sistemas permiten que el funcionamiento del ferrocarril urbano se gestione de forma segura y eficiente, en particular reduciendo los intervalos entre trenes sucesivos, lo que incrementa el rendimiento de las infraestructuras de transporte público. Sobre la base de licencias locales, varias líneas de metro de la Unión ya utilizan partes de la banda de frecuencias 5 905–5 935 MHz o más. Por consiguiente, resulta importante armonizar el espectro para este uso en toda la Unión, a fin de velar por un mercado único también en el ferrocarril urbano y de contribuir a los objetivos medioambientales de Europa.
- (9) De conformidad con el artículo 4, apartado 2, de la Decisión n.º 676/2002/CE, el 18 de octubre de 2017, la Comisión otorgó un mandato a la Conferencia Europea de Administraciones Postales y de Telecomunicaciones (CEPT) para que evaluase la posibilidad de ampliar en 20 MHz, es decir hasta 5 925 MHz, el borde superior de la banda armonizada a escala de la Unión (5 875-5 905 MHz) de las aplicaciones STI relacionadas con la seguridad, y de admitir en dicha banda otros medios de transporte, además del transporte por carretera, como el ferrocarril urbano con sistema de control de trenes basado en comunicaciones.
- (10) En respuesta al mandato, la CEPT publicó un informe el 11 de marzo de 2019 (Informe n.º 71 de la CEPT sobre los STI en la banda de 5,9 GHz) en el que se revisaban las condiciones técnicas y la ampliación de la banda de 5,9 GHz. En el informe se propone, entre otras acciones, ampliar la definición de los STI, armonizar la banda de frecuencias de 5 875-5 925 MHz para las aplicaciones relacionadas con la seguridad de los STI y armonizar la banda de frecuencias de 5 925-5 935 MHz para las aplicaciones relacionadas con la seguridad de los STI de ferrocarril urbano, respetando la coordinación nacional con el servicio fijo y/o estudios para fijar las condiciones de uso compartido. El informe también propone dar prioridad a las aplicaciones de STI por carretera por debajo de 5 915 MHz y a las aplicaciones de STI de ferrocarril urbano por encima de 5 915 MHz. En la banda de frecuencias 5 915-5 925 MHz, se propone

⁽⁶⁾ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 30 de noviembre de 2016, «Estrategia europea sobre los sistemas de transporte inteligentes cooperativos, un hito hacia la movilidad cooperativa, conectada y automatizada» [COM(2016) 766 final].

⁽⁷⁾ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 17 de mayo de 2018, Europa en movimiento: «Una movilidad sostenible para Europa: segura, conectada y limpia» [COM(2018) 293 final].

⁽⁸⁾ <https://www.car-2-car.org/>

⁽⁹⁾ <https://www.c-roads.eu/platform.html>

⁽¹⁰⁾ <http://5gaa.org/>

⁽¹¹⁾ <https://www.3gpp.org>

⁽¹²⁾ Informe técnico del ETSI 103 111 V1.1.1 (2014-10) sobre los requisitos de espectro para los sistemas de ferrocarril urbano en la banda de 5,9 GHz.

limitar el uso por las aplicaciones de los STI por carretera a la comunicación de infraestructura a vehículo hasta que dichas aplicaciones puedan proteger las aplicaciones de los STI de ferrocarril urbano. En la banda de frecuencias 5 915-5 935 MHz, se propone que el uso por los STI de ferrocarril urbano se realice en régimen compartido y esté sujeto a las circunstancias nacionales y a la demanda de STI de ferrocarril urbano por parte de las partes interesadas. Cuando proceda, la coordinación nacional debe facilitarse mediante autorizaciones individuales con relación a los STI de ferrocarril urbano (5 915-5 935 MHz), la infraestructura de los STI por carretera (5 915-5 925 MHz) y el servicio fijo (por encima de 5 925 MHz).

- (11) Al poner la banda de frecuencias 5 915-5 935 MHz a disposición de los STI de ferrocarril urbano, tan pronto como sea razonablemente posible tras su designación de conformidad con la presente Decisión, los Estados miembros deben tener debidamente en cuenta los sistemas de ferrocarril urbano existentes que operan en la banda (o parte de la misma) con diferentes condiciones técnicas, a fin de disponer de un plazo suficiente para adaptar los equipos ferroviario y de red existentes a las condiciones técnicas armonizadas.
- (12) Los resultados del trabajo realizado por la CEPT en cooperación con el ETSI constituyen la base técnica de la presente Decisión.
- (13) Tanto los STI como la red de área local radioeléctrica (RLAN) cuentan con el respaldo de las políticas de la Unión. La CEPT está determinando las condiciones técnicas para el uso de la RLAN por encima de 5 935 MHz con el fin de abordar la protección de las aplicaciones de los STI de ferrocarril urbano relacionadas con la seguridad por debajo de 5 935 MHz y de los STI por carretera relacionados con la seguridad por debajo de 5 925 MHz (por ejemplo, límites de emisión fuera de banda y escenario de bloqueo).
- (14) El ETSI está determinando soluciones normalizadas para garantizar mecanismos de compartición en el mismo canal y la ejecución de normas de prioridad entre las aplicaciones de los STI por carretera y las de los STI de ferrocarril urbano.
- (15) El ETSI trabaja actualmente en dos informes técnicos relativos a la definición y la evaluación de métodos de coexistencia en el mismo canal y en canal adyacente entre ITS-G5 y LTE-V2X. Las normas pertinentes podrán estar disponibles como pronto a mediados de 2021, o prolongarse hasta mediados de 2022.
- (16) Teniendo en cuenta la evolución que se produzca en el ETSI, es posible que la presente Decisión deba revisarse en el futuro.
- (17) La presente Decisión debe basarse en las normas establecidas por la Decisión 2008/671/CE y desarrollarlas. En aras de la claridad jurídica, procede derogar la Decisión 2008/671/CE.
- (18) Las medidas contempladas en la presente Decisión son conformes al dictamen del Comité del Espectro Radioeléctrico establecido por la Decisión n.º 676/2002/CE.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

La finalidad de la presente Decisión es armonizar las condiciones para que las aplicaciones relacionadas con la seguridad de los sistemas de transporte inteligentes (STI) puedan disponer de la banda de frecuencias de 5 875-5 935 MHz y hacer un uso eficiente de ella.

Artículo 2

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

- 1) «sistemas de transporte inteligentes» o «STI»: una serie de sistemas y servicios, basados en las tecnologías de la información y la comunicación, incluidos el procesamiento, el control, la localización, la comunicación y la electrónica, que se aplican a un sistema de transporte por carretera o a un sistema de transporte de ferrocarril urbano, o a ambos;
- 2) «sistemas de transporte inteligentes por carretera» o «STI por carretera»: los sistemas de transporte inteligentes aplicados a cualquier tipo de transporte por carretera (incluso en casos de uso fuera de la carretera) que permitan las comunicaciones de seguridad entre vehículos y entre infraestructuras y vehículos. Los STI que se apliquen a las líneas ferroviarias que no sean independientes de la circulación por carretera o de peatones (como los tranvías y el ferrocarril ligero) también se consideran parte de los STI por carretera;
- 3) «sistemas de transporte inteligentes de ferrocarril urbano» o «STI de ferrocarril urbano»: los sistemas de transporte inteligentes aplicados a las líneas ferroviarias urbanas o suburbanas guiados permanentemente por al menos un sistema de control y gestión, independientes de la circulación por carretera y de peatones;

- 4) «potencia isotrópica radiada equivalente media» o «p.i.r.e. media»: la p.i.r.e. durante la ráfaga de transmisión que corresponde a la potencia más elevada.

Artículo 3

1. A más tardar el 30 de junio de 2021, los Estados miembros designarán la banda de frecuencias de 5 875-5 935 MHz para los sistemas de transporte inteligentes y la limitarán a los STI de ferrocarril urbano en 5 925-5 935 MHz. Tan pronto como sea razonablemente factible después de tal designación, los Estados miembros harán disponible dicha banda de frecuencias a título no exclusivo.

La designación respetará los parámetros establecidos en el anexo.

2. Las aplicaciones de los STI por carretera tendrán prioridad por debajo de 5 915 MHz y las aplicaciones de los STI de ferrocarril urbano tendrán prioridad por encima de 5 915 MHz, de forma que se otorgue protección a la aplicación que tenga prioridad.

3. El acceso de los STI por carretera a la banda de frecuencias de 5 915-5 925 MHz se limitará a las aplicaciones que impliquen únicamente una conectividad de infraestructura a vehículo, coordinado, según proceda, con los STI de ferrocarril urbano.

4. El acceso de los STI de ferrocarril urbano a la banda de frecuencias de 5 925-5 935 MHz se realizará en régimen compartido y estará sujeto a las circunstancias nacionales y a la demanda de STI de ferrocarril urbano por parte de las partes interesadas incluida la coordinación con el servicio fijo.

Artículo 4

El ámbito y los medios de aplicación de la presente Decisión se revisarán tan pronto como la evolución del mercado y de las normas y tecnologías justifiquen dicha revisión o a más tardar el 30 de septiembre de 2023.

Artículo 5

Los Estados miembros informarán a la Comisión sobre la ejecución del artículo 3 de la presente Decisión a más tardar el 30 de septiembre de 2022.

Artículo 6

Queda derogada la Decisión 2008/671/CE.

Artículo 7

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 7 de octubre de 2020.

Por la Comisión
Thierry BRETON
Miembro de la Comisión

ANEXO

Parámetros técnicos de las aplicaciones relacionadas con la seguridad de los sistemas de transporte inteligentes en la banda de 5 875-5 935 MHz

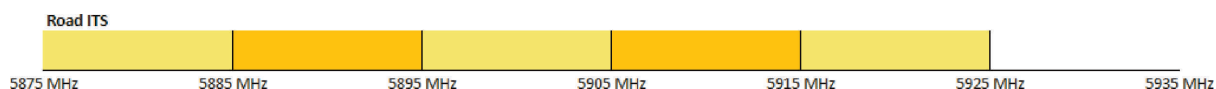
Parámetro	Valor
Densidad espectral de potencia máxima (p.i.r.e. media)	23 dBm/MHz
Potencia de transmisión total máxima (p.i.r.e. media)	33 dBm con una gama de control de potencia de transmisión (TPC) de al menos 30 dB

Las técnicas de acceso al espectro y de mitigación de las interferencias que proporcionen un nivel de rendimiento adecuado se utilizarán de conformidad con la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾. Si las técnicas pertinentes están descritas en normas armonizadas o en partes de las mismas, cuyas referencias se hayan publicado en el *Diario Oficial de la Unión Europea* de conformidad con la Directiva 2014/53/UE, deberá garantizarse al menos un rendimiento equivalente al nivel de rendimiento vinculado a esas técnicas.

Disposición de frecuencias

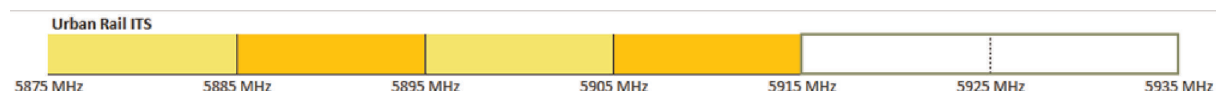
La disposición de frecuencias se basa en bloques de 10 MHz a partir del borde inferior de la banda, de 5 875 MHz.

En los STI por carretera:



En la banda de 5 875-5 925 MHz, las aplicaciones de los STI por carretera utilizarán canales dentro de los límites de cada bloque de 10 MHz. El ancho de banda del canal puede ser inferior a 10 MHz.

En los STI de ferrocarril urbano:



En la banda de 5 875-5 915 MHz, las aplicaciones de los STI de ferrocarril urbano utilizarán canales dentro de los límites de cada bloque de 10 MHz. El ancho de banda del canal puede ser inferior a 10 MHz.

En la banda de 5 915-5 935 MHz, el ancho de banda máximo del canal será de 10 MHz en el caso de las aplicaciones de los STI de ferrocarril urbano. La línea de puntos muestra la disposición de frecuencias armonizada de preferencia, aunque, a escala nacional, en la introducción podrá utilizarse un canal centrado en 5 925 MHz.

⁽¹⁾ 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).