

INFORME SOBRE EL PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE ADOPTAN MEDIDAS DE IMPULSO DE LA TECNOLOGÍA DAB+ EN EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DIGITAL

(IPN/CNMC/035/25 PLAN DAB+)

CONSEJO. PLENO

Presidenta

D^a. Cani Fernández Vicién

Vicepresidente

D. Ángel García Castillejo

Consejeros

D.^a Pilar Sánchez Núñez

D. Carlos Aguilar Paredes

D. Josep Maria Salas Prat

D.^a María Jesús Martín Martínez

D. Rafael Iturriaga Nieva

D. Pere Soler Campins

D. Enrique Monasterio Beñaran

D.^a María Vidales Picazo

Secretario del Consejo

D. Miguel Bordiu García-Ovies

En Madrid, a 11 de noviembre de 2025

De acuerdo con la función establecida en el artículo 5.2 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la CNMC el Pleno, emite el siguiente informe:

TABLA DE CONTENIDO

I. OBJETO DEL INFORME.....	3
II. HABILITACION COMPETENCIAL.....	3
III. ANTECEDENTES Y CONTEXTO	4
Primero. Plan Técnico Nacional de la radiodifusión sonora digital terrestre	4
Segundo. Introducción de DAB+	6
IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE REAL DECRETO.....	7
V. COMENTARIOS AL PROYECTO DE REAL DECRETO	12
Primero. Consideraciones generales	12
Segundo. Consideraciones particulares.....	13
A. Justificación de la medida.....	13
B. Nivel sonoro	14
C. Número de canales por red	15
D. Continuidad y modificación de las licencias DAB/DAB+ actuales.....	15
E. Fechas de inicio emisiones DAB+ y de cumplimiento de cobertura en las redes de ámbito estatal	16
F. Condiciones de cumplimiento de cobertura en la red MF-II.....	16
G. Cobertura de RTVE en carreteras y autovías	17
H. Anulación de la reserva de las redes autonómicas por no explotación de los canales.....	18
I. Compatibilidad con el artículo 26 de la LGCA.....	19
J. Registro de parámetros	19
K. Conflictos de gestión técnica	20
L. Sistema de alerta automática de seguridad	21
M. Características de los aparatos receptores de radiodifusión sonora digital terrestre.....	22
N. Iniciativas de reemisores de baja potencia y ayudas públicas.....	23
VI. CONCLUSIONES	23

I. OBJETO DEL INFORME

1. Con fecha 7 de octubre de 2025, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETID) solicitó a la CNMC informe sobre el Proyecto de Real Decreto (en adelante, PRD) por el que se adoptan medidas de impulso de la tecnología DAB+ en el servicio de radiodifusión sonora digital.
2. El citado escrito venía acompañado de la pertinente Memoria de Análisis de Impacto Normativo (MAIN).
3. El presente Informe tiene por objeto analizar el citado Proyecto de Real Decreto y manifestar el parecer de la CNMC sobre el mismo.

II. HABILITACION COMPETENCIAL

4. El artículo 5.2.a) de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia¹ (en adelante, LCNMC) establece que la CNMC participará, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en los sectores sometidos a su supervisión.
5. El artículo 100.2.x) de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones², (en lo sucesivo, LGTel), establece que, entre otras funciones, la CNMC será consultada por el Gobierno y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en materia de comunicaciones electrónicas, particularmente en aquellas materias que puedan afectar al desarrollo libre y competitivo del mercado. Asimismo, se precisa que, en el ejercicio de esta función, la CNMC participará, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en materia de comunicaciones electrónicas, a lo que cabe añadir las funciones de la CNMC de supervisión del sector audiovisual (artículo 9 de la LCNMC).
6. En aplicación de los anteriores preceptos, la CNMC es el organismo competente para elaborar el presente informe relativo al Proyecto de Real Decreto por el que se adoptan medidas de impulso de la tecnología DAB+ en el servicio de radiodifusión sonora digital.

¹ Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia publicada en «BOE» núm. 134, de 05 de junio de 2013.

² Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, publicada en «BOE» núm. 155, de 29 de junio de 2022.

III. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

Primero. Plan Técnico Nacional de la radiodifusión sonora digital terrestre

7. El Real Decreto 1287/1999, de 23 de julio³, aprobó el Plan técnico nacional de la radiodifusión sonora digital terrestre, introduciendo la tecnología digital en el sector de la radiodifusión sonora mediante la tecnología *Digital Audio Broadcasting (DAB)*.
8. De acuerdo con el plan técnico se usa la banda de 195 a 223 MHz en bloques espectrales de 1,5 MHz, y cada red admite hasta seis programas. El plan contempla una red de frecuencia única de ámbito nacional sin desconexiones territoriales, denominada Red FU-E, y dos redes de ámbito nacional, para programas nacionales con capacidad para efectuar desconexiones territoriales, denominadas Red MF-I y Red MF-II. En cada una de las Comunidades Autónomas, se contempla una red de frecuencia única sin desconexiones territoriales, y una red multifrecuencia con capacidad para efectuar desconexiones territoriales. También se incluye una red de ámbito local para las 297 zonas de servicio de la radio digital local⁴.
9. Se reservaron a CRTVE seis programas (cuatro en la Red FU-E y otros dos en la red denominada MF-I), y se otorgaron 12 concesiones de ámbito nacional^{5,6}

³ Real Decreto 1287/1999, de 23 de julio, por el que se aprueba el Plan técnico nacional de la radiodifusión sonora digital terrenal. Ha sido modificado por las siguientes disposiciones: Real Decreto 776/2006, Real Decreto 802/2011, y Real Decreto 391/2019.

⁴ Orden de 15 de octubre de 2001 por la que se aprueba la planificación de bloques de frecuencias destinados a la radio digital de ámbito local, en régimen de gestión indirecta, correspondiente al Plan Técnico Nacional de la Radiodifusión Sonora Digital Terrenal.

⁵ Resolución de 10 de marzo de 2000, de la Secretaría General de Comunicaciones, por la que se hace público el Acuerdo del Consejo de Ministros de 10 de marzo de 2000 por el que se resuelve el concurso público convocado para la adjudicación, mediante procedimiento abierto, de 10 concesiones para la explotación del servicio público, en gestión indirecta, de radiodifusión sonora digital terrenal.

⁶ Resolución de 13 de diciembre de 2000, de la Secretaría General de Comunicaciones, por la que se hace público el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de noviembre de 2000 por el que se resuelve el concurso público convocado para la adjudicación, mediante procedimiento abierto, de 2 concesiones para la explotación del servicio público, en gestión indirecta, de radiodifusión sonora digital terrenal.

que, tras ser transformadas en 2010 en licencias⁷, han sido renovadas en octubre de 2025⁸.

10. La situación actual de reparto de la capacidad de las redes DAB de frecuencia única (FU) y multifrecuencia (MF, que tienen desconexiones provinciales con independencia de su ámbito) son los que indica la siguiente tabla:

	FU-E DAB	MF-I DAB	MF-II DAB	FU-AUT DAB	MF-AUT DAB	LOC DAB
1	CRTVE	CRTVE	KISS			
2	CRTVE	CRTVE	RADIO MARIA			
3	CRTVE	ABSIDE MEDIA	PRISA			
4	CRTVE	INTER ECONOMÍA	ABSIDE MEDIA			
5	PRISA	UNIDAD EDITORIAL	ATRES MEDIA			
6	ABSIDE MEDIA	UNIDAD EDITORIAL	ATRES MEDIA			
	<i>desconexiones provinciales</i>			<i>desconexiones provinciales</i>		
	<i>redes nacionales</i>			<i>redes autonómicas</i>		<i>redes locales</i>

	reservado canales públicos nacionales
	reservado canales públicos autonómicos

⁷ Según lo establecido por la Disposición transitoria segunda de la derogada Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual: “Las concesiones [...] se deben transformar en licencias para la prestación del servicio de comunicación audiovisual. La vigencia de las nuevas licencias será de quince años a contar desde la fecha de transformación de las concesiones.”

⁸ Resolución de 1 de octubre de 2025, de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 30 de septiembre de 2025, por el que se renuevan doce licencias para la prestación del servicio de comunicación audiovisual de radio digital (DAB) de ámbito estatal.

11. La audiencia de radiodifusión sonora terrestre mediante tecnologías digitales en España continúa siendo relativamente pequeña si se compara con la emisión analógica en frecuencia modulada (FM)⁹.

Segundo. Introducción de DAB+

12. DAB+ es una evolución tecnológica, mejorada y más eficiente del sistema original DAB ya que incorpora una codificación más robusta a interferencias y formatos de audio más avanzados. DAB utiliza los códecs MPEG-1/2 Layer II (MP2) para comprimir el audio, lo que requiere un mayor ancho de banda y ofrece menor calidad sonora a igual tasa de bits que DAB+. La tecnología DAB+ usa el códec HE-AACv2 (Advanced Audio Coding), mucho más eficiente, que permite transmitir más emisoras con mejor calidad de sonido que DAB dentro del mismo espectro. Además, DAB+ incorpora mejor corrección de errores y es compatible con servicios adicionales (como imágenes o textos enriquecidos).
13. La redacción actual del Plan Técnico ya ha permitido la introducción de emisiones DAB+ de CRTVE a nivel nacional, y de algunas emisiones autonómicas.
14. Además, DAB+ permite incorporar la funcionalidad de alertas del sistema ASA (*Automatic Safety Alert*). El ASA es un sistema de alerta temprana con desarrollo europeo para transmitir avisos automáticos de seguridad mediante la red de radio digital DAB+, sin requerir conexión a internet ni a redes móviles. Este sistema posibilita el envío de mensajes de emergencia directamente a los receptores compatibles con DAB+, incluso cuando se encuentran apagados, con posibilidades de integrarlo con el sistema ES-Alert de alertas móviles en España.
15. También es reseñable que la LGTel, en consonancia con el Código Europeo de Comunicaciones¹⁰, establece que los receptores de radio en automóviles deben ser interoperables: todo vehículo nuevo de transporte de personas (categoría M), destinado a la venta o alquiler en la Unión Europea, debe contar con un receptor compatible con las normas europeas y capaz de recibir y reproducir los servicios de radiodifusión digital terrestre. Por tanto, las medidas que fomenten la ampliación de la cobertura en carreteras y autovías serán eficaces de inmediato para los millones de vehículos que cuentan en España con receptor DAB/DAB+.

⁹ Promedio diario de oyentes de 2,6% (DAB/DAB+) frente a 84,6% (FM)
https://www.aimc.es/a1mc-c0nt3nt/uploads/2024/06/2024_06_04_NP_AIMC_Q_Panel_Radio_2024.pdf

¹⁰ Directiva (UE) 2018/1972, de 11 de diciembre de 2018, por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas.

16. Dadas las ventajas competitivas de DAB+, y la existencia de un parque automovilístico con receptores operativos, la adopción de DAB+ dentro del Plan Técnico de la radiodifusión sonora digital terrestre es una oportunidad para estimular el servicio de radio digital terrestre y alinear su grado de adopción en España con el de otros países europeos. El PRD concreta las medidas de impulso para incorporar DAB+ al servicio de radiodifusión sonora digital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE REAL DECRETO

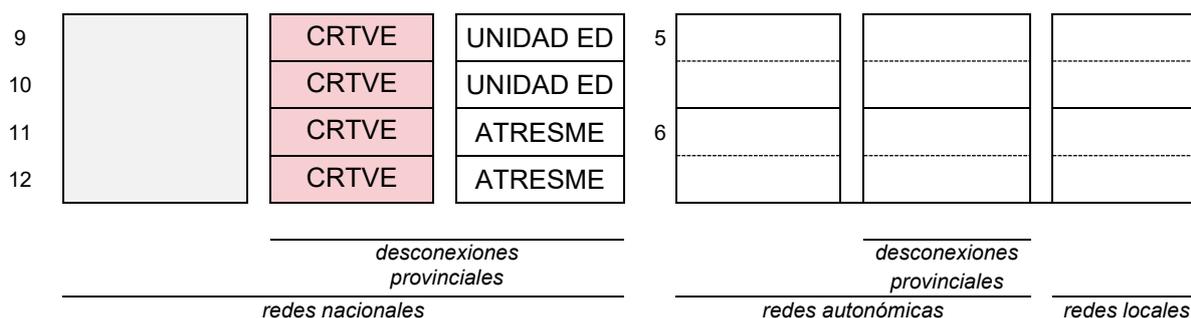
17. El proyecto de real decreto remitido consta de preámbulo, 7 artículos, 1 Disposición Adicional, 2 Disposiciones Transitorias, 1 Disposición Derogatoria, 4 Disposiciones Finales y 2 Anexos.
18. El PRD incluye la aprobación de (i) nuevas medidas de introducción de la tecnología DAB+, y (ii) derogaciones y modificaciones de algunas disposiciones del Real Decreto 1287/1999, de 23 de julio que aprobó el Plan Técnico nacional de la radiodifusión sonora digital.
19. El artículo 1 establece el objeto del RD que es la adopción de las medidas que se concretan en los siguientes artículos y disposiciones para llevar a cabo el impulso de la tecnología DAB+.
20. El artículo 2 regula las especificaciones técnicas de las emisiones con DAB (sección 7 de la norma de telecomunicaciones EN 300 401 V1.4.1 del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación, ETSI)¹¹, con DAB+ (codificación de audio MPEG HE-AACv2 conforme a la especificación TS 102 563 del ETSI¹²), y el número de canales de DAB (máximo de 6 canales por red) y DAB+ (máximo de 12 canales por red). Asimismo, contempla la utilización de hasta el 20 por 100 de la capacidad asignada a cada titular para la prestación de servicios adicionales, complementarios o distintos de los de radiodifusión sonora.
21. Los artículos 3 y 4 establecen la planificación de las redes como medida central de impulso de la tecnología DAB+ en el servicio de radiodifusión sonora digital en el ámbito estatal, y en los ámbitos autonómico y local, respectivamente.

¹¹ ETSI EN 300 401 V1.3.3 Digital Audio Broadcasting (DAB) to mobile, portable and fixed receivers.

¹² ETSI TS 102 563 V2.1.1 Digital Audio Broadcasting (DAB); DAB+ audio coding (MPEG HE-AACv2).

22. El PRD prevé que el servicio de radiodifusión sonora digital en el ámbito estatal se prestará exclusivamente con tecnología DAB+, y reordena las redes nacionales de la siguiente forma:
- La red FU-E se utilizará para usos experimentales hasta que el Ministerio determine su uso en función de la posibilidad de hacer desconexiones, del desarrollo tecnológico de DAB+ y de la evolución del mercado radiofónico.
 - La red MF-I se reservará completa para CRTVE.
 - La red MF-II se reservará para que los licenciatarios privados emitan los mismos canales para los que les habilitan sus licencias.
23. Para las redes de ámbito autonómico el PRD establece dos etapas:
- i) un periodo inicial de emisión voluntaria con tecnología DAB+ durante el cual el servicio se prestará mediante tecnología DAB, sin perjuicio de que cada titular habilitado pueda decidir unilateralmente prestar el servicio con tecnología DAB+, y
 - ii) posteriormente, una situación definitiva de emisión obligatoria con tecnología DAB+ a partir de las fechas que cada comunidad autónoma decida para las emisiones de las redes de ámbito autonómico; y, de forma independiente, cada comunidad autónoma podría fijar una fecha única de inicio para todas sus redes de ámbito local. Cada comunidad autónoma decidirá la fecha de entrada en vigor de la emisión obligatoria en DAB+ y el número de canales que se reserva para el servicio público y para el servicio mediante licencias.
24. Los titulares autonómicos y locales no podrán emitir un número de canales superior al que habiliten sus licencias actuales, con independencia de que hayan decidido hacerlo en DAB o DAB+. Durante el periodo inicial de emisión voluntaria en DAB+, el PRD prevé configurar la capacidad de las redes como indica la siguiente tabla:

	FU-E	MF-I DAB+	MF-II DAB+	FU-AUT DAB/DAB+	MF-AUT DAB/DAB+	LOC DAB/DAB+
1	Uso experimental (futuro a determinar por MTDyFP)	CRTVE	KISS	1		
2		CRTVE	R. MARIA			
3		CRTVE	PRISA	2		
4		CRTVE	PRISA			
5		CRTVE	INTERECO	3		
6		CRTVE	ABSIDE			
7		CRTVE	ABSIDE	4		
8		CRTVE	ABSIDE			



- reservado canales públicos nacionales
- reservado canales públicos autonómicos

25. En este punto, el PRD también establece en la planificación dos **medidas de eficiencia** en el uso del espectro en el caso de los canales autonómicos:

1. Cuando decidan pasar a la situación definitiva de emisión con DAB+ las CCAA podrían decidir no explotar cualquiera de las redes autonómicas o locales; en ese caso, dejarían de estar reservadas para esas CCAA. Posteriormente, el Ministerio podrá disponer de ellas para planificar nuevas redes o modificar las existentes con independencia de su ámbito territorial.
2. En caso de no explotarse por ningún titular 36 meses después de la entrada en vigor del RD, la red de frecuencia única de ámbito autonómico dejará de estar reservada para esa CCAA.

26. La siguiente tabla muestra la configuración definitiva de la capacidad de las redes que prevé el PRD:

	FU-E	MF-I DAB+	MF-II DAB+	FU-AUT DAB+	MF-AUT DAB+	LOC DAB+
1	Uso experimental (futuro a determinar por MTDyFP)	CRTVE	KISS			
2		CRTVE	R. MARIA			
3		CRTVE	PRISA			
4		CRTVE	PRISA			
5		CRTVE	INTERECO			
6		CRTVE	ABSIDE			
7		CRTVE	ABSIDE			
8		CRTVE	ABSIDE			
9		CRTVE	UNIDAD ED			
10		CRTVE	UNIDAD ED			



reservado canales públicos nacionales

- El número de canales públicos autonómicos será determinado por la CCAA.

27. Para CRTVE los **requisitos de cobertura** son los siguientes (red MF-I):
- a) 50% de la población a los 3 meses de entrar en vigor el RD.
 - b) 70% de la población a los 12 meses de entrar en vigor el RD, y el 50% de la población de las capitales de provincia.
 - c) 85% de la población a los 24 meses de entrar en vigor el RD.
 - d) a los 12 meses y 24 meses de entrar en vigor el RD un conjunto de carreteras y autovías listadas en los Anexos I y II del PRD debe tener cobertura de RTVE. El anexo 1 de este Informe muestra un mapa de ellas.
28. Los licenciatarios privados nacionales (red MF-II) deben alcanzar el 20% de la población. Cuando la cuota de audiencia supere el 10% de la audiencia radiofónica global, el MTDyFP podrá fijar mediante orden ministerial unos objetivos de cobertura superiores para la red MF-II.
29. Para los prestadores públicos y privados autonómicos y locales, cada comunidad autónoma decidirá los objetivos de cobertura de aplicación a partir del momento en que las emisiones con DAB+ sean obligatorias.
30. El artículo 5 establece que los prestadores que compartan capacidad en una red deberán acordar conjuntamente todos los aspectos relacionados con su gestión técnica y designar un gestor de red. En el caso de redes autonómicas o locales en las que se preste un servicio público de radiodifusión, la gestión técnica corresponderá a la entidad encargada de dicho servicio. La CNMC será la responsable de mantener un nuevo Registro de parámetros técnicos, cuya regulación se establecerá por orden ministerial. Además, la CNMC resolverá los conflictos que puedan surgir entre las entidades que compartan la red.
31. El artículo 6 regula la introducción del sistema de alerta automática de seguridad dentro del servicio de radio digital terrestre. El gestor de las redes DAB+ deberá garantizar que estas sean capaces de transmitir alertas públicas mediante el sistema de alerta automática de seguridad (ASA). Este sistema permitirá enviar

avisos de emergencia directamente a los receptores DAB+. La fecha en que el sistema ASA deberá estar operativo será fijada por orden del MTDyFP.

32. El artículo 7 se refiere a los requisitos que deben cumplir los receptores. Deberán permitir acceder fácilmente a las distintas tecnologías disponibles y ofrecer configuraciones sencillas para los usuarios, permitiendo modificar en los receptores los ajustes predeterminados. Los fabricantes deberán informar claramente sobre las capacidades técnicas de cada equipo, detallando las especificaciones DAB/DAB+ y las funciones adicionales, en especial las relacionadas con el sistema de alerta automática de seguridad.
33. La disposición adicional única regula la instalación de reemisores de baja potencia. Las administraciones públicas podrán instalar reemisores de baja potencia, máximo 10 vatios, para mejorar la cobertura del servicio en zonas de sombra, presentando el proyecto técnico ante la SETID y notificando a las entidades prestadoras.
34. Las disposiciones transitorias primera y segunda regulan quién modificará los títulos habilitantes, y los títulos para el uso del dominio público radioeléctrico, respectivamente, en caso de ser necesario para aplicar el RD.
35. La disposición derogatoria única deroga una serie de apartados del Real Decreto 1287/1999, de 21 de junio.¹³
36. Entre las disposiciones finales, la DF primera.Dos modifica el artículo 7 del Plan técnico nacional para indicar que por orden ministerial, a petición de la CCAA correspondiente, se podrá modificar la relación de demarcaciones locales.
37. La DF segunda habilita a la SETID para la modificación de bloques de frecuencia, y la DF cuarta establece la entrada en vigor del RD a los tres meses de su publicación.

¹³ Los aspectos más destacados que se derogan son lo dispuesto en el RD 1287/1999 sobre:

- La anterior reserva de programas y frecuencias para RTVE en las redes FU-E y MF.
- El permiso a los entes públicos autonómicos y a las redes autonómicas MF solicitar autorización al Ministerio de Fomento para explotar programas.
- Las normas sobre los concursos autonómicos en régimen de gestión indirecta.
- Los anteriores plazos y procedimiento para que las CCAA propusieran localidades con cobertura local y la planificación de bloques por el Ministerio.
- La definición de cada bloque de frecuencias.
- La posibilidad de que las entidades compartan un bloque de frecuencias y se asocien para su gestión conjunta.
- La puesta a disposición para radiodifusión sonora digital de la banda de 1452-1492 MHz.

V. COMENTARIOS AL PROYECTO DE REAL DECRETO

38. Se valora positivamente este PRD, ya que:
- Planifica la implantación del proceso de evolución tecnológica del Plan técnico nacional incorporando la tecnología DAB+ y sus ventajas competitivas junto con medidas de eficiencia en la planificación del espectro.
 - Garantiza la continuidad de todas las licencias para el servicio de radiodifusión sonora digital terrestre.
 - Ofrece flexibilidad a las CCAA para mantener las licencias y/o convocar nuevos concursos en el momento que convenga a cada territorio en sus diferentes redes.
 - Incorpora la funcionalidad de alertas del sistema ASA.
 - Encarga a la CNMC la llevanza del Registro de parámetros de radiodifusión digital.

Se procede a analizar a continuación las propuestas contenidas en el Proyecto.

Primero. Consideraciones generales

39. El PRD dispone como objetivo final permitir la evolución tecnológica a emisiones mediante tecnología de transmisión DAB+ en todas las redes de radiodifusión sonora digital terrestre, sin modificación en las emisiones en Onda Media (AM) o FM.
40. La principal novedad es la emisión en DAB+ desde la primera fase, en las redes nacionales, que se reducen a dos redes activas, MF-I (pública) y MF-II (privada), conservando todas las licencias gracias a que DAB+ dobla el número de canales por red, de modo que se pasa de 18 a 24 canales (de 3 redes de 6 canales, $6 \times 3 = 18$, a 2 redes de 12 canales, $2 \times 12 = 24$).
41. Se considera acertado el papel que debe desempeñar la radio pública como motor del desarrollo de la radio digital, en línea con el modelo predominante en la mayoría de países europeos, donde son precisamente las emisoras públicas las principales impulsoras de DAB y DAB+.
42. Se debe valorar positivamente la planificación de la red MF-I para CRTVE, lo que permite aplicarle objetivos de cobertura diferenciados que, además de objetivos de cobertura de población progresivos, incluyen requisitos de cobertura de carreteras para aprovechar la existencia de receptores en los coches. Además, se le aumenta de 6 a 12 el número de canales, de modo que dispondrá de capacidad para estimular mediante nuevos contenidos el avance en el descubrimiento del servicio y su demanda. En cambio, para permitir la

voluntariedad de las inversiones en esta tecnología, se mantienen las obligaciones vigentes de cobertura para los actuales titulares de licencias de ámbito estatal de la red MF-II.

43. Por otro lado, es destacable el grado de flexibilidad y autonomía que ofrece el PRD para las CCAA. Inicialmente, las emisiones serán en tecnología DAB, aunque cada titular puede optar voluntariamente por pasar a DAB+, comunicándolo al órgano competente autonómico. Además, las CCAA fijarán la fecha a partir de la cual las emisiones en sus redes autonómicas y locales deban realizarse exclusivamente con DAB+. El órgano autonómico determinará el uso obligatorio de DAB+ en las redes autonómicas y locales en fechas que pueden ser diferentes, aunque a todas las redes locales de una misma autonomía se deberá aplicar la misma fecha.
44. No obstante, desde el punto de vista de la competencia, se debe examinar si la obligación de emitir en DAB+ podría suponer una desventaja para los titulares de ámbito estatal. Mientras a los prestadores de ámbito estatal se les impone el uso de la tecnología DAB+, los prestadores de otros ámbitos podrán seguir utilizando la tecnología DAB. La migración a la tecnología DAB+ podría conllevar costes económicos y potenciales caídas de audiencia. Por tanto, deben valorarse los objetivos perseguidos en el proyecto normativo frente a potenciales problemas de competencia.
45. Por otra parte, la incorporación del artículo 6 sobre el sistema de alerta ASA en la radiodifusión sonora digital terrestre con tecnología DAB+ supone un avance positivo, ya que garantiza la difusión inmediata y fiable de alertas en situaciones de emergencia mediante un canal robusto y menos susceptible a la saturación de las redes.
46. Por último, cabe señalar que DAB+ presenta ventajas comparativas frente a la radiodifusión analógica en FM: su integración con sistemas IP permite una mayor convergencia con los entornos digitales y facilita la distribución de contenidos y optimiza la gestión técnica y la programación de emisoras, reduciendo costes operativos. En términos de eficiencia energética, DAB+ implica un consumo energético significativamente inferior para la transmisión por cada canal, además de que ofrece una mayor eficiencia espectral, al permitir la transmisión de múltiples programas dentro de un mismo bloque de frecuencias.

Segundo. Consideraciones particulares

A. Justificación de la medida

47. Debe partirse de que sería recomendable mejorar la justificación establecida tanto en la MAIN como en el PRD para garantizar el principio de neutralidad

tecnológica y valorar la necesidad y proporcionalidad de la medida. En concreto habría que valorar en qué medida la propuesta puede afectar a nivel competitivo a otras alternativas tecnológicas. Ello sin perjuicio de que las políticas públicas puedan establecer objetivos en materia de consumo energético, o de la calidad en las prestaciones, cuya garantía suponga una mayor valoración de algunas tecnologías frente a otras.

48. En concreto se podría hacer referencia a algunas ventajas claras de DAB+, adicionales a las ya indicadas en el PRD (mejoras en calidad de sonido y robustez de señal, sistema ASA) que refuerzan su valor. Su integración con sistemas IP permite una mejor conexión con plataformas digitales y servicios avanzados. La digitalización y automatización facilitan la gestión técnica y la programación de contenidos, reduciendo costes y aumentando la flexibilidad. Además, la radiodifusión digital destaca por su eficiencia energética, al requerir menor potencia de transmisión, y por su eficiencia espectral, al requerir menor número de frecuencias y optimizar la codificación, mejorando la calidad de la señal recibida y la experiencia del usuario final. En resumen, se trata de un sistema más moderno y adaptado al entorno digital actual.

B. Nivel sonoro

El artículo 2 regula las especificaciones técnicas de las emisiones con DAB y con DAB+ pero no incluye previsión alguna sobre el nivel sonoro de las emisiones.

En cambio, en el Plan Técnico de la Televisión Digital Terrestre (TDT)¹⁴ sí se ha establecido una referencia para el nivel de sonoridad del audio de los programas de televisión¹⁵.

Ello cobra especial relevancia a la luz del artículo 121.4 de la LGCA, que establece que el nivel sonoro de las comunicaciones comerciales audiovisuales no puede ser superior al nivel medio del programa que le precede. En efecto, dicha previsión aplicable a la TDT permite referirse a la sonoridad a través de parámetros cuantitativos, lo que facilita a la CNMC determinar si el nivel sonoro de un mensaje publicitario ha superado el nivel medio del programa anterior.

Por consiguiente, de modo análogo a lo establecido para la TDT, el Plan técnico de la radiodifusión sonora digital terrestre debería incorporar el mismo método

¹⁴ Real Decreto 250/2025, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinadas medidas de impulso de la evolución tecnológica de la televisión digital terrestre.

¹⁵ “El nivel de sonoridad del audio de los programas de televisión deberá estar normalizado a un nivel de -23,0 LUFS, con una tolerancia de $\pm 1,0$ LU, conforme a la norma UIT-R BS.1770 de medición de la sonoridad del audio y a la recomendación EBU R-128.”

para medir y normalizar el nivel de sonoridad de los programas (recomendación EBU R-128¹⁶), ya que ofrecería una referencia para la supervisión del citado artículo 121.4 de la LGCA.

C. Número de canales por red

49. El artículo 3 del PRD señala el valor máximo de canales DAB/DAB+ por red y la posibilidad del MTDyFP de modificar mediante orden el número de canales.

Observaciones

50. El número de canales por red determina la tasa de bits con que se codifica y por tanto la calidad del sonido que finalmente escuchan los oyentes. Por tanto, podría configurarse un número mayor de canales por red con una calidad inferior o un número de canales menor con una calidad mejor. Asumiendo que cada licencia debe ocupar el mismo espacio dentro de la red se considera que doce canales¹⁷ por red ofrece una buena solución de compromiso entre una calidad buena y un número de canales suficiente, que podría ampliarse en el futuro.
51. Por otro lado, dado el estado de los estándares DAB/DAB+ se propone precisar el número concreto de canales en cada red, es decir 6 para DAB y 12 para DAB+, que determina el número de competidores, de forma equivalente a lo que ocurre en el PTN de la TDT en su artículo 5, y que por orden ministerial podrá aumentarse su número, pero no reducirlo.

D. Continuidad y modificación de las licencias DAB/DAB+ actuales

52. Los apartados 3.4 y 3.5 del PRD establecen que CRTVE y los actuales titulares de licencias del servicio de comunicación audiovisual radiofónica digital terrestre de ámbito estatal explotarán los canales de radiodifusión sonora de las redes MF-I y MF-II. Por tanto, CRTVE aumenta la capacidad de su licencia y los titulares privados mantienen la de sus licencias actuales, siendo traspasadas las licencias de dos de ellos desde la red FU-E a la MF-II.

¹⁶ EBU – Recomendación R 128 “*Loudness normalisation and permitted maximum level of audio signals*” (Normalización de la sonoridad y nivel máximo permitido de las señales de audio).

¹⁷ Con un bitrate para el audio de 96 kbps y añadiendo un factor de corrección de errores EEP-3A (1/2) deben transmitirse para este canal de audio una tasa de 192 kbps en total. Con esta tasa de bits se pueden emitir 12 canales por red.

Observaciones

53. La continuidad de las licencias actuales y su coexistencia con las licencias FM es un enfoque equilibrado que permite impulsar la tecnología DAB+ sin exponer a los licenciatarios a un riesgo empresarial excesivo.
54. Por último, la continuidad de las licencias DAB+ en paralelo a las de FM es también una oportunidad para el impulso de los contenidos y la publicidad de DAB+. Por ejemplo, CRTVE podría incluir la programación de una pequeña cuota de contenidos exclusivos para los canales en DAB+ (dirigidos a público joven o a entusiastas de la tecnología, podrían ser programas que actualmente CRTVE ofrece únicamente en formato podcast, etc.). Aprovechando las facilidades de la digitalización y la interoperabilidad que ofrece la tecnología DAB+ pueden crearse emisoras ad-hoc e incorporar información adicional para enriquecer el contenido. Esto podría generar efectos positivos en la audiencia de DAB+ y actuar como un incentivo y una forma de promoción o publicidad singular, gracias al atractivo que supone la de la emisión en directo exclusiva.

E. Fechas de inicio emisiones DAB+ y de cumplimiento de cobertura en las redes de ámbito estatal

55. El artículo 3.1 del PRD prevé que el servicio de radiodifusión sonora digital terrestre de ámbito estatal solo se prestará con tecnología DAB+.
56. En relación con lo anterior, según el artículo 3.4.a del PRD, CRTVE deberá alcanzar el 50% de cobertura poblacional a los 3 meses de la entrada en vigor del Real Decreto (es decir, a los 6 meses de su publicación, ya que la disposición final cuarta establece que el RD entrará en vigor a los 3 meses de su aprobación).

Observaciones

57. Cabría determinar con mayor claridad los plazos para el inicio de emisiones en DAB+ para CRTVE y para los concesionarios privados, indicando por ejemplo si la fecha límite es la de entrada en vigor del RD.

F. Condiciones de cumplimiento de cobertura en la red MF-II

58. El artículo 3.5 del PRD prevé que los titulares privados deberán alcanzar al menos el 20% de cobertura poblacional, al igual que ya indica el Plan Técnico vigente.
59. Además, dicho artículo indica que cuando la cuota de audiencia del servicio de radiodifusión sonora digital terrestre supere el 10% de la audiencia radiofónica global, el MTDyFP podrá fijar mediante orden unos objetivos de cobertura superiores para la red MF-II.

Observaciones

60. En primer lugar, se considera que el objetivo del 20% de cobertura es asequible al ser un requisito ya vigente para las emisiones DAB de ámbito estatal.
61. Por otro lado, debe valorarse la posibilidad de determinar los criterios a emplear cuando se fijen las potenciales nuevas obligaciones, para dar la mayor seguridad jurídica posible a los operadores de radio digital, ya que solo se incluye una escueta mención a un porcentaje de audiencia sin ninguna indicación de en qué nivel de requisitos de cobertura podría traducirse.
62. Asimismo, cabe apuntar que la medición de la audiencia empleada habrá de realizarse mediante metodologías ampliamente reconocidas en el sector, y dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 24.1 y 24.2¹⁸ del Reglamento Europeo sobre la Libertad de los Medios de Comunicación¹⁹ en relación con los sujetos obligados a los objetivos de cobertura. El MTDyFP y la CNMC deberían tener acceso a las metodologías de medición de audiencia empleadas para el cálculo de la audiencia.

G. Cobertura de RTVE en carreteras y autovías

63. Los apartados 3.4b) y 3.4c) establecen objetivos de cobertura para CRTVE en redes viarias: el grupo de carreteras del anexo I del PRD, a ser cubiertas a los 12 meses de la entrada en vigor del Real Decreto, y las del anexo II del PRD, a ser cubiertas antes de que transcurran 24 meses de la entrada en vigor del Real Decreto.

¹⁸ Se indica que los proveedores de sistemas de medición de la audiencia garantizarán que sus sistemas de medición de la audiencia y la metodología utilizada por estos cumplan los principios de transparencia, imparcialidad, inclusividad, proporcionalidad, no discriminación, comparabilidad y verificabilidad, y que facilitarán, sin demora indebida y sin coste alguno, a los prestadores de servicios de medios de comunicación, a los anunciantes y a los terceros autorizados por los prestadores de servicios de medios de comunicación y los anunciantes información exacta, detallada, exhaustiva, inteligible y actualizada sobre la metodología utilizada por sus sistemas de medición de la audiencia.

A su vez, los proveedores de sistemas propietarios de medición de la audiencia garantizarán que la metodología utilizada por sus sistemas de medición de la audiencia y el modo en que se aplica sean objeto de una auditoría independiente una vez al año y, a solicitud del prestador de servicios de medios de comunicación, proporcionarán información sobre los resultados de las mediciones de audiencia, incluidos los datos no agregados, relativos a los contenidos y servicios de medios de comunicación de dicho prestador de servicios de medios de comunicación.

¹⁹ Reglamento (UE) 2024/1083 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de abril, por el que se establece un marco común para los servicios de medios de comunicación en el mercado interior y se modifica la Directiva 2010/13/UE.

64. El anexo 1 de este Informe muestra sendos mapas de cobertura con las carreteras y autovías a cubrir en las dos fases contempladas en el PRD. Se puede observar cómo proporcionalmente el objetivo para los 12 primeros meses tiene un alcance geográfico significativamente más limitado que el programado para los primeros 24 meses.

Observaciones

65. Una cobertura adecuada de DAB+ tanto de la población como de las principales infraestructuras viarias será clave para la adopción del DAB+. Resulta especialmente oportuno a la vista de la existencia de un número elevado de vehículos con receptores DAB+ en las carreteras españolas²⁰. Por esta misma razón el objetivo de alcanzar el listado completo de carreteras de los anexos del PRD parece adecuado, como forma efectiva de impulsar DAB+.
66. No obstante, la cobertura de todo el kilometraje de las vías de comunicación listadas puede resultar un requisito muy exigente. Dado lo ambicioso de la propuesta podría ser adecuado ofrecer un mayor grado de flexibilidad en el grado de cobertura de las vías o en el plazo para su consecución.

H. Anulación de la reserva de las redes autonómicas por no explotación de los canales

67. El artículo 4.4 del PRD establece que si en un plazo de 36 meses desde la entrada en vigor del real decreto la red FU-AUT no estuviera en explotación por ningún titular habilitado para la prestación del servicio, dicha red dejará de estar reservada para esa comunidad o ciudad autónoma y podrá utilizarse para la planificación de nuevas redes o modificación de las existentes.

Observaciones

68. Por razones de uso eficiente del espectro, esta previsión podría extenderse a la red MF-AUT, teniendo en cuenta además que hace un uso menos eficiente del espectro que la red de frecuencia única, de modo que según las necesidades de nuevas redes la retirada de la reserva pudiera aplicarse a esta red en lugar de a la red FU-AUT.

²⁰ En base a las matriculaciones desde la entrada en vigor del Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas, a finales de 2024 se estima en 3.639.097 los vehículos con receptores DAB/DAB+ en España. Este valor supondría un umbral máximo, ya que la norma obliga solo si el fabricante decide instalar algún tipo de receptor de radio, por lo que podría renunciar a ponerlo. Ver fuente del consultor:

<https://www.gorkazumeta.com/2025/01/por-espana-circulan-casi-cuatro.html>

I. Compatibilidad con el artículo 26 de la LGCA

69. El artículo 26.4 de la Ley General de Comunicación Audiovisual prevé que si transcurren seis meses desde que se haya planificado una reserva de dominio público radioeléctrico para licencias sin que se haya convocado el correspondiente concurso, cualquier interesado puede instar su convocatoria.
70. El artículo 26.5 de la LGCA añade que si transcurren dieciocho meses sin que se haya convocado el concurso, ni ningún interesado haya instado dicha convocatoria, se podrá dar otro uso a ese recurso a través de la modificación del Plan Técnico.

Observaciones

71. Debería examinarse si es compatible con los preceptos anteriores la previsión del artículo 3.3 del PRD que indica que la red FU-E se destine a usos experimentales hasta que el MTDyFP determine otro uso.
72. Además, igualmente se debería analizar, a la luz de los preceptos de la LGCA indicados, la previsión del artículo 4.4 del PRD relativa a que si en un plazo de 36 meses no se pone en marcha una red FU-AUT, dicha red dejará de estar reservada para la comunidad autónoma.

J. Registro de parámetros

73. El artículo 5 del PRD prevé que las entidades que compartan una red de radiodifusión digital deben acordar su gestión técnica y designar un gestor de red, y que corresponde a la CNMC la llevanza del Registro de parámetros de información de radiodifusión sonora digital terrestre, cuya regulación se establecerá por orden del MTDyFP.

Observaciones

74. La CNMC acoge muy favorablemente que el PRD le confíe la llevanza del Registro de parámetros de información.
75. La regulación del Registro mediante Orden Ministerial debería permitir precisar aspectos como los comentados a continuación.
76. Sería recomendable que se predefinieran los rangos de parámetros a partir de la planificación de las redes, en particular teniendo en cuenta las redes, los

canales, sus frecuencias y las emisiones preexistentes, en particular los parámetros digitales empleados actualmente por las emisoras en FM²¹.

77. En este sentido, además de los parámetros propios de DAB/DAB+, también deberán ser objeto de inscripción en el Registro dichos parámetros digitales empleados por las emisoras en FM, por el papel que juegan en el procedimiento de “*Service following*” de DAB/DAB+ que da continuidad a la escucha eligiendo la transmisión que asegura mejor recepción.
78. La actividad de emisión y las licencias de los prestadores varían en función de numerosos factores. Por ello sería recomendable establecer mecanismos para que los órganos competentes para el otorgamiento de los títulos habilitantes de radiodifusión sonora digital terrestre validen la información a incorporar al Registro de los canales en explotación, y en particular las solicitudes de inscripción del gestor de red.
79. Por lo anterior, sería necesario incluir en el PRD una previsión análoga al último inciso del artículo 4.3²² para establecer la obligación de los órganos competentes en materia audiovisual de informar a la CNMC de las decisiones que afecten a las redes y licencias de radiodifusión sonora digital terrestre y de la situación de explotación de las redes de su competencia. Dicha obligación puede ser posteriormente objeto de desarrollo en la Orden Ministerial que regule el Registro de parámetros.
80. A tal efecto se propone la siguiente redacción:

“El órgano competente en materia audiovisual a nivel estatal o de la comunidad o ciudad autónoma deberá comunicar a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia cualquier decisión que adopte sobre redes y licencias de radiodifusión sonora digital terrestre, incluidas las relativas al inicio o cese en su explotación.”

K. Conflictos de gestión técnica

81. El artículo 5 del PRD también dispone que los conflictos relativos a la gestión técnica que surjan entre entidades que accedan a la explotación de canales de radiodifusión sonora dentro de una misma red serán dirimidos por la CNMC mediante resolución.

²¹ En el contexto del protocolo de comunicaciones denominado *Radio Data System (RDS)*, que permite incorporar pequeñas cantidades de información digital en las transmisiones de radio FM convencionales.

²² “*El órgano competente en materia audiovisual de la comunidad o ciudad autónoma deberá comunicar a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales cualquier decisión que adopte en virtud de lo establecido en este apartado.*”

Observaciones

82. Esta Comisión está de acuerdo con la inclusión de dicha referencia, ya que es la ANR competente en materia de resolución de conflictos (en virtud de los artículos 15.1 y 70.2.d de la LGTel, y los artículos 6.4 y 12.1.a de la LCNMC),
83. Las entidades que, por compartir una red de radiodifusión digital, deberán acordar su gestión técnica podrían ser hasta 12 prestadores independientes con intereses no siempre coincidentes, lo que puede dar lugar a conflictos entre ellos. Estos conflictos pueden presentar problemáticas similares a los existentes en otros ámbitos que, asimismo, resuelve esta Comisión, como los conflictos relacionados con la gestión del múltiple digital de televisión digital terrestre.

L. Sistema de alerta automática de seguridad

84. El artículo 6 establece que el gestor de la red DAB+ deberá garantizar que la red pueda emitir alertas públicas mediante el sistema de alerta automática de seguridad (ASA), conforme a las especificaciones técnicas ETSI TS 104 089²³ y TS 104 090²⁴.
85. Además, el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública fijará, mediante orden, la fecha en que el sistema ASA deberá estar operativo, en función de la evolución técnica de las redes, los equipos utilizados y de la cobertura alcanzada.

Observaciones

86. Como ya se ha indicado, la introducción del sistema de alertas ASA en la radiodifusión sonora digital terrestre con tecnología DAB+ supone un avance positivo que garantiza la difusión de alertas en situaciones de emergencia mediante un canal robusto y menos susceptible a la saturación de las redes.
87. Además, al alinearse con los estándares europeos ETSI TS 104 089 y TS 104 090, asegura la interoperabilidad con las prácticas internacionales. Su implantación está formulada de forma flexible según la evolución y la cobertura. Ello sitúa a la tecnología DAB+ como una herramienta útil para la seguridad ciudadana.

²³ ETSI TS 104 089 V1.1.1 Digital Audio Broadcasting (DAB); Emergency Warning System (EWS); Definition and rules of behaviour

²⁴ ETSI TS 104 090 V1.1.1 Digital Audio Broadcasting (DAB); Emergency Warning System (EWS); Minimum requirements and test specifications for receivers

88. En todo caso, resulta necesario que la regulación sectorial de emergencias establezca las entidades que deben intervenir y su responsabilidad en la interoperabilidad del sistema, así como los requisitos técnicos establecidos para las diferentes entidades.
89. Del mismo modo, para garantizar la efectividad del sistema se deberá tener en cuenta el ámbito de actuación de los agentes considerando los requisitos del sistema y las diferentes posibilidades de planificación final de las redes que contemplan los artículos 3 y 4 del PRD.
90. Por último, los requisitos de los receptores deben permitir que estos resulten adecuados para soportar de forma eficaz la funcionalidad del estándar ASA y el esquema de red del sistema establecido en los puntos anteriores.

M. Características de los aparatos receptores de radiodifusión sonora digital terrestre

91. El artículo 7.1 establece que los receptores deberán permitir el acceso, de forma sencilla y directa, a los servicios de radiodifusión sonora difundidos a través de ellas, así como incluir funcionalidades que permitan a los usuarios cambiar de manera sencilla la configuración y los ajustes por defecto.
92. El artículo 7.2 señala que los fabricantes de receptores de radio digital terrestre deberán informar claramente al usuario sobre las capacidades y especificaciones técnicas de cada aparato, incluyendo la compatibilidad con DAB y DAB+ y las funciones adicionales, en especial las relacionadas con el sistema de alerta automática de seguridad (ASA).

Observaciones

93. El precepto del artículo 7.1 es una adaptación de los apartados 20.1 y 20.2 del Reglamento Europeo sobre la Libertad de los Medios de Comunicación²⁵, aplicables a partir del 8 de mayo de 2027. Se valora positivamente su inclusión en el PRD por ser una materia de interés debido al aumento del número de servicios acogidos en los receptores, la complejidad creciente de las interfaces y las grandes posibilidades de las interfaces de usuario para presentarle la información microsegmentada y/o según sus preferencias.
94. En relación con la información destinada al usuario sobre las capacidades técnicas de cada aparato relacionadas con el sistema de alerta automática de

²⁵ Reglamento (UE) 2024/1083 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de abril, por el que se establece un marco común para los servicios de medios de comunicación en el mercado interior y se modifica la Directiva 2010/13/UE.

seguridad, se propone añadir la indicación sobre si el dispositivo tiene capacidad para conectarse a una toma de antena y a internet. La primera funcionalidad puede asegurar una recepción óptima del servicio del sistema de alerta automática de seguridad mientras que la segunda puede facilitar la autoconfiguración de funcionalidades del sistema ASA.

N. Iniciativas de reemisores de baja potencia y ayudas públicas

95. La disposición adicional única del PRD establece que las Administraciones públicas podrán instalar reemisores de baja potencia para mejorar la cobertura del servicio de radiodifusión sonora digital terrestre en zonas de sombra dentro de las áreas ya cubiertas por los titulares.
96. Estas iniciativas deberán utilizar equipos con potencia no superior a 10 vatios.

Observaciones

97. En primer lugar, se recomienda contrastar con los fabricantes y operadores que el límite de 10W no resulte demasiado bajo para cumplir los objetivos de esta disposición, de cara a acordar con los radiodifusores rangos de potencia más ajustados a la necesidad descrita de cubrir zonas de sombra.
98. En relación con las iniciativas públicas de mejora de cobertura, debe recordarse que si constituyen ayuda pública debe tenerse en cuenta lo siguiente: (i) por un lado, deberá adecuarse a la normativa de ayudas de Estado de la UE, acreditando la existencia de un fallo de mercado u objetivo de interés público acreditado y valorando las diferentes opciones disponibles para su implementación (Reglamento general de exención por categorías²⁶, ayudas de minimis, notificación); (ii) por otro, adecuarse en su diseño (procedimiento, criterios...) a la normativa de subvenciones públicas y a los principios de buena regulación y administración. En cualquier caso, existiría la posibilidad de solicitar informe a la CNMC sobre el borrador de bases o convocatoria que se proyecte.

VI. CONCLUSIONES

99. Conforme a lo expuesto, el Consejo emite las siguientes conclusiones:

²⁶ Reglamento (UE) 651/2014 de la Comisión por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado.

1. Se valora positivamente este PRD dado que aprueba el impulso de la tecnología DAB+ y sus ventajas competitivas junto con medidas de eficiencia en la planificación del espectro.
2. Se valora positivamente que lo anterior pueda materializarse manteniendo las actuales emisiones analógicas en AM y FM, así como la continuidad de toda la oferta de canales de radio digital terrestre dando por tanto continuidad a la actual oferta de todos los prestadores.
3. De modo análogo a lo establecido para la TDT, el Plan técnico de la radiodifusión sonora digital terrestre debería incorporar un método para medir y normalizar el nivel de sonoridad de los programas, como referencia para la supervisión del artículo 121.4 de la LGCA.
4. Es fundamental que, dado el bajo grado de implantación de DAB, el PRD ofrece flexibilidad a las CCAA para mantener las licencias, para convocar nuevos concursos, y para migrar a DAB+ en el momento que convenga a cada territorio.
5. Es recomendable ampliar la justificación en la MAIN y el PRD para asegurar la neutralidad tecnológica, analizando la necesidad y proporcionalidad de la medida, así como su posible impacto competitivo entre diferentes alternativas tecnológicas.
6. Se debe examinar si la obligación de emitir en DAB+ desde el primer momento podría suponer una desventaja en costes económicos para los titulares de ámbito estatal, mientras los prestadores de los otros ámbitos podrán seguir utilizando la tecnología DAB durante un tiempo. Por tanto, deben valorarse los objetivos perseguidos en el proyecto normativo frente a potenciales problemas de competencia.
7. Se propone que los objetivos de cobertura en carreteras y autopistas se puedan flexibilizar en el grado de cobertura de las vías proyectadas o en el plazo para su consecución.
8. Se acoge muy favorablemente que se confíe a la CNMC la llevanza del Registro de parámetros, y se propone establecer mecanismos para que los órganos autonómicos competentes para el otorgamiento de los títulos habilitantes de radiodifusión sonora digital terrestre aporten a la CNMC la información necesaria para una buena gestión del Registro.
9. Es preciso avanzar en el desarrollo de los requisitos necesarios en redes, y dispositivos, para la habilitación del sistema ASA.
10. Se propone que los receptores DAB+ incluyan información sobre si tienen capacidad para conectarse a una toma de antena y a internet.

11. En relación con los emisores de baja potencia se propone contrastar con los agentes del mercado si son necesarios rangos de potencia mayores de 10 W para dar cumplimiento a lo dispuesto en la disposición adicional única.
12. Las iniciativas públicas de mejora de cobertura que impliquen ayudas deben ajustarse a la normativa de ayudas de Estado de la UE y de subvenciones a nivel nacional, así como a los principios de buena regulación y administración. Si se toma la decisión de conceder ayudas, se recuerda la posibilidad de solicitar a este respecto informe a la CNMC.

Anexo 1.- Mapa de carreteras con obligaciones de cobertura para CRTVE en la red MF-I



Mapa 1: Transcurridos 12 meses desde la entrada en vigor del RD, art. 3.4.b y anexo I



Mapa 2: Transcurridos 24 meses desde la entrada en vigor del RD, art. 3.4.c y anexo II