

# **INFORME SOBRE EL PROYECTO DE REAL DECRETO 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**

(IPN/CNMC/030/24 TDT UHD)

## **CONSEJO. PLENO**

### **Presidenta**

D.<sup>a</sup> Cani Fernández Vicién

### **Consejeros**

D. Bernardo Lorenzo Almendros

D. Xabier Ormaetxea Garai

D.<sup>a</sup>. Pilar Sánchez Núñez

D. Carlos Aguilar Paredes

D. Josep Maria Salas Prat

D.<sup>a</sup>. María Jesús Martín Martínez

### **Secretario**

D. Miguel Bordiu García-Ovies

En Madrid, a 11 de noviembre de 2024

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

<b>I. OBJETO DEL INFORME.....</b>	<b>3</b>
<b>II. HABILITACION COMPETENCIAL.....</b>	<b>3</b>
<b>III. ANTECEDENTES Y CONTEXTO.....</b>	<b>4</b>
<b>Primero. Culminación del segundo dividendo digital y uso de la banda de 470-694 MHz .....</b>	<b>4</b>
<b>Segundo. Evolución de las emisiones de definición estándar SD a HD e introducción de la UHD.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE REAL DECRETO.....</b>	<b>7</b>
<b>V. COMENTARIOS AL PROYECTO DE REAL DECRETO .....</b>	<b>12</b>
<b>Primero. Consideraciones generales.....</b>	<b>13</b>
A. Continuidad de los servicios de TDT .....	13
B. Redistribución de canales.....	14
<b>Segundo. Consideraciones particulares sobre el contenido del PRD.....</b>	<b>15</b>
A. Licitación de un nuevo canal de televisión .....	15
B. Planificación de la licitación .....	16
C. Planificación de la Fase 2.....	16
D. Servicios conexos o interactivos para mejorar la accesibilidad de personas con discapacidades .....	17
E. Características técnicas y adaptación tecnológica de los aparatos receptores de televisión digital terrestre .....	18
F. Emisiones experimentales en 5G Broadcast.....	21
G. Previsiones para la puesta en servicio de estaciones emisoras y para las actualizaciones de los sistemas de recepción.....	22
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>24</b>

## I. OBJETO DEL INFORME

1. Con fecha 4 de octubre de 2024, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETID) solicitó a la CNMC informe sobre el Proyecto de Real Decreto 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.
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 Competencia<sup>1</sup> (en adelante, Ley CNMC) 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 Telecomunicaciones<sup>2</sup>, (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.
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 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.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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. Culminación del segundo dividendo digital y uso de la banda de 470-694 MHz

7. El Real Decreto 391/2019, de 21 de junio<sup>3</sup>, aprobó el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre (TDT) y liberó la banda de 700 MHz (o también banda del segundo dividendo digital, de 694 a 790 MHz, banda UHF, canales radioeléctricos 49 a 69) para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, concluyendo el proceso del segundo dividendo digital.
8. El Real Decreto fijó las condiciones básicas en las que se produciría el proceso de reordenación del espectro y de liberación de los canales radioeléctricos que serían abandonados, con el objetivo de asegurar la disponibilidad de la sub-banda 700 MHz, para que desde entonces haya podido ser utilizada para la prestación de servicios de comunicaciones móviles de banda ancha.
9. El proceso de liberación de la banda 700 MHz se completó el 31 de octubre de 2020, de modo que el servicio de televisión digital terrestre se presta en la actualidad sobre la banda 470-694 MHz, correspondiente a los canales radioeléctricos 21 a 48<sup>4</sup>.
10. Durante la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR-23), organizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones en diciembre de 2023, se llevó a cabo una revisión de la Resolución aprobada en la conferencia anterior de 2015 en relación con la utilización y las necesidades de espectro de los servicios existentes en la banda de frecuencias 470-960 MHz. Como resultado se adoptó la decisión de mantener la atribución primaria<sup>5</sup> de la banda 470-694 MHz para el servicio de radiodifusión en toda la región 1, correspondiente a Europa.

---

<sup>3</sup> Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital. Informado por la CNMC con fecha 28 de febrero de 2019 (Ver expte. IPN/CNMC/003/19 Plan TDT).

<sup>4</sup> Así se refleja en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, nota de utilización nacional UN-36.

<sup>5</sup> Cuando una banda de frecuencias se atribuye a varios servicios, pueden distinguirse los servicios primarios de los secundarios. Las estaciones de un servicio secundario no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario; y no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario.

11. Además, en la CMR-23 se aprobó no revisar la banda 470-960 MHz durante la próxima conferencia de 2027, y volver a revisar en la CMR-31 la utilización del espectro en la banda 470-694 MHz.
12. Esta posición es consistente con la Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2017<sup>6</sup> que garantiza el uso de la banda de frecuencia de 470-694 MHz en la Unión para servicios de radiodifusión como mínimo hasta 2030.
13. El Grupo de Política del Espectro de la Unión Europea (RSPG)<sup>7</sup> también ha emitido Dictámenes<sup>8</sup> en este sentido, y se encuentra en consulta pública un cuestionario<sup>9</sup> sobre los usos futuros de la banda de frecuencias 470-694 MHz en la Unión Europea. El RSPG señaló en su Dictamen de 2023<sup>10</sup> que la evolución de la recepción de la transmisión en la banda UHF durante los próximos años, incluidos factores como el número de programas, el formato de contenido de alta definición (HD) y ultra alta definición (UHD) y los avances tecnológicos (sistemas de transmisión DVB-T2<sup>11</sup>, sistemas de codificación H265/HEVC<sup>12</sup>, 5G

---

<sup>6</sup> Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, sobre el uso de la banda de frecuencia de 470-790 MHz en la Unión.

<sup>7</sup> El Grupo de Política del Espectro de la Unión Europea, o Radio Spectrum Policy Group (RSPG) es un organismo consultivo de alto nivel que asiste a la Comisión Europea para el desarrollo de las políticas del espectro radioeléctrico y está formado por representantes de la Comisión Europea y de los diferentes Estados miembros.

<sup>8</sup> Dictamen, de 25 de octubre de 2023, sobre la estrategia para el uso futuro de la banda de frecuencias 470-694 MHz en la Unión Europea después de 2030; y Dictamen, 19 de febrero de 2015, sobre la estrategia a largo plazo para el uso futuro de la banda UHF (470-790 MHz) en la Unión Europea

<sup>9</sup> Questionnaire on the prospects for the use of the 470-694 MHz band: [https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/consultations-0\\_en](https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/consultations-0_en)

<sup>10</sup> Dictamen, de 25 de octubre de 2023, sobre la estrategia para el uso futuro de la banda de frecuencias 470-694 MHz en la Unión Europea después de 2030.

<sup>11</sup> DVB-T2 es la segunda generación del estándar de difusión de televisión digital terrestre. La mayor capacidad de transmisión que presenta este sistema con respecto a su predecesor DVB-T hace posible que las redes de difusión puedan albergar un mayor número de servicios en HD o UHD. Se trata de la norma europea EN 302 755 *Frame structure channel coding and modulation for a second generation digital terrestrial television broadcasting system (DVB-T2)*. DVB-T2 en modo 32K / 256 QAM proporcionará en cada múltiple DVB-T2 un régimen binario de 33,4 Mbps, lo que supone un aumento de un 68% respecto al régimen binario disponible en los múltiples DVB-T actuales.

<sup>12</sup> La introducción de técnicas de codificación más eficientes, tal como H265, permite reducir muy significativamente las necesidades de ancho de banda. H265 o MPEG-H parte 2, denominada comúnmente *High Efficiency Video Coding (HEVC)*, es una norma desarrollada conjuntamente por el ITU-T *Video Coding Experts Group (VCEG)* y el ISO/IEC *Moving Picture Experts Group (MPEG)*, que define un codificador de vídeo de alta compresión. La actual emisión de La1 UHD de TDT recurre a esta codificación.

Broadcast<sup>13</sup>), son fundamentales para poder realizar cualquier planificación posterior a 2030.

14. En dicho Dictamen el RSPG recomienda que los Estados miembros que deseen continuar utilizando la banda 470-694 MHz para la radiodifusión implementen las tecnologías más eficientes, como es el caso de DVB-T2/HEVC, que optimiza el uso del espectro, mejorando la calidad de la transmisión y permitiendo una mayor capacidad para la entrega de contenido.
15. Por tanto, aparece la necesidad de realizar la evolución tecnológica del servicio de televisión digital terrestre, razón para la que se propone el nuevo Proyecto de Real Decreto.

## **Segundo. Evolución de las emisiones de definición estándar SD a HD e introducción de la UHD**

16. El Real Decreto 391/2019 reguló la implantación de la televisión de HD. En concreto, ordenó la evolución de todos los canales en definición estándar (SD), cualquiera que fuera su ámbito de cobertura, a emisiones en HD.
17. El Real Decreto distribuyó la capacidad de cada múltiple digital para integrar cuatro canales de televisión en HD, contempló que los canales de televisión se continuaran emitiendo en SD hasta su evolución a HD, estableció aspectos técnicos para la alta definición, como los requisitos que deben cumplir los equipos terminales de TDT, las condiciones para llevar a cabo instalaciones para la prestación de los servicios audiovisuales, las actuaciones de extensión de la cobertura, las características de las emisiones de televisión digital terrestre en HD, medidas para favorecer la adaptación tecnológica de los aparatos receptores de televisión digital terrestre, y habilitó la posibilidad de emisiones técnicas para el impulso de los estándares avanzados de TDT.
18. Tras haber sido planificado en un inicio para antes del 1 de enero de 2023, el cese de las emisiones TDT en SD, y el paso de todas las emisiones de TDT en España a HD se completó el 14 de febrero de 2024.
19. Por último, el Real Decreto 391/2019 también incluyó medidas de impulso de la innovación tecnológica en los servicios audiovisuales televisivos hacia tecnologías de mayor eficiencia espectral, como es el caso de la UHD. En concreto, el Plan introdujo la UHD, facilitando que los prestadores del servicio pudieran realizar emisiones en UHD.

---

<sup>13</sup> Norma técnica de difusión de televisión de la familia de estándares de LTE y 5G.

20. El canal La 1 UHD de CRTVE emite desde el 15 de febrero de 2024 en ultra alta definición.
21. El estado actual de reparto de la capacidad y el despliegue tecnológico de los 7 múltiples digitales de ámbito estatal son los que indica la siguiente tabla:

<b>RGE1</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>RGE2</b> <i>DVB-T y HD/UHD</i>	<b>MPE1</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE2</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE3</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE4</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE5</b> <i>DVB-T y HD</i>
CRTVE	CRTVE <sup>14</sup>	Net TV	Atresmedia	Mediaset	Atresmedia	Atresmedia
CRTVE		Net TV	Atresmedia	Mediaset	Mediaset	Mediaset
CRTVE	CRTVE	Vevo TV	Atresmedia	Mediaset	Mediaset	Real Madrid Televisión
CRTVE	Radio Blanca	Vevo TV	Atresmedia	Mediaset	Trece TV	Central Broadcaster Media

22. El Plan Técnico Nacional contempla también un múltiple de ámbito autonómico, y se emiten también múltiples de ámbito local e insular. Los canales correspondientes se emiten también en HD.
23. Teniendo en cuenta lo indicado sobre la utilización de la banda 470-694 MHz y que todas las emisiones de televisión digital terrestre en España son en alta definición, se deben planificar las actuaciones para la evolución a estándares avanzados de TDT y la plena introducción de la transmisión en DVB-T2 y el nuevo formato H265/HEVC de codificación para la UHD.

#### **IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE REAL DECRETO**

24. El Proyecto de Real Decreto tiene los siguientes objetivos:
- Establecer medidas para el impulso de la evolución tecnológica de la televisión digital terrestre, y en particular a la tecnología de transmisión DVB-T2 que permite realizar un uso más eficiente del espectro.
  - Introducir, en el plan técnico nacional de la televisión digital terrestre, las especificaciones técnicas de los transmisores de las estaciones de televisión digital terrestre para el caso de la utilización de la tecnología de transmisión de señales DVB-T2.

<sup>14</sup> Este es el único canal en emisión en UHD.


- Introducir ajustes en los municipios incluidos en cada una de las 75 áreas geográficas en que se divide el territorio nacional a los efectos de la planificación de las frecuencias a utilizar por cada uno de los múltiples digitales.
  - Garantizar un uso más eficaz y eficiente del espectro radioeléctrico en el ámbito de la televisión digital terrestre.
  - Promover la innovación tecnológica y de los servicios y las tecnologías más avanzadas y competitivas. En particular, la implantación de la tecnología de transmisión DVB-T2 y el impulso de la ultra alta definición
25. El proyecto de real decreto remitido consta de una Exposición de Motivos, 10 artículos, 5 Disposiciones Adicionales, 6 Disposiciones Transitorias, 1 Disposición Derogatoria y 3 Disposiciones Finales. Adjunto al mismo, se incorpora el articulado del Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre, que consta, a su vez, de 5 artículos, y 3 anexos (I, II, y III).
26. El artículo 1 del PRD remitido aprueba el Plan técnico nacional de la TDT, que especifica que el servicio de TDT se prestará en la banda de frecuencias de 470 a 694 MHz (canales radioeléctricos 21 a 48), con las siguientes redes de TDT:
- a) Siete múltiples digitales de cobertura estatal, denominados RGE1, RGE2, MPE1, MPE2, MPE3, MPE4 y MPE5.
  - b) Un múltiple digital de cobertura autonómica, MAUT, en cada una de las Comunidades Autónomas.
  - c) Los múltiples digitales de cobertura insular y local planificados según en el Plan técnico nacional de la televisión digital local.
27. Los múltiples de cobertura estatal y autonómica se establecen en las áreas geográficas del anexo I y en los canales radioeléctricos del anexo II del Plan.
28. El artículo 2 del proyecto de real decreto remitido regula el uso de los múltiples digitales de cobertura estatal y autonómica previstos en el plan técnico.
29. En el caso de CRTVE, se reserva para su explotación por el servicio público de cobertura nacional, la capacidad del múltiple digital RGE1, y la mitad del RGE2.
30. Los titulares de licencias del servicio de comunicación audiovisual televisiva de cobertura estatal utilizarán la capacidad de transmisión de los múltiples digitales de cobertura estatal que resulta necesaria para explotar los canales de televisión a que les habilitan sus licencias, en concreto, accederán a la capacidad de los múltiples digitales MPE1, MPE2, MPE3, MPE4, y MPE5, y a la mitad del RGE2.
31. El artículo 3 del proyecto de real decreto remitido establece que en el plan se recogen los canales radioeléctricos en los que se explotarán los ocho múltiples



digitales de cobertura estatal o autonómica (RGE1, RGE2, MPE1, MPE2, MPE3, MPE4, MPE5 y MAUT), en cada una de las áreas geográficas previstas en el plan técnico.

32. El artículo 4 del proyecto mantiene del anterior Plan que cada múltiple digital con tecnología de transmisión DVB-T tiene capacidad para integrar cuatro canales de televisión en alta definición (HD). E introduce, como novedad significativa, que cada múltiple digital con tecnología de transmisión DVB-T2 tiene capacidad para integrar cuatro canales de televisión en alta definición (UHD).
33. Asimismo, se mantiene que la capacidad restante de transmisión del múltiple digital se podrá utilizar para prestar servicios conexos o interactivos, distintos del de difusión de televisión, como los de guía electrónica de programación, teletexto, transmisión de ficheros de datos y aplicaciones, actualizaciones de software para equipos, añadiendo a la lista los servicios para mejorar la accesibilidad de las personas con discapacidades, como por ejemplo servicios de radio accesible para personas sordas o con discapacidad auditiva.
34. Los artículos 5 a 7 del proyecto de real decreto regulan el proceso para la evolución tecnológica de la TDT a la tecnología de transmisión DVB-T2 (artículo 5), que se divide en una Fase 1 de implantación de la tecnología de transmisión DVB-T2 únicamente en el múltiple estatal RGE2 (artículo 6) y una Fase 2 de implantación de la tecnología de transmisión de señales DVB-T2 en todos los múltiples digitales de la TDT, cualquiera que sea su ámbito de cobertura (artículo 7).
35. La Fase 1 prevé implantar DVB-T2 en el RGE2, distribuyendo la capacidad de los 7 múltiples digitales de ámbito estatal como indica la siguiente tabla:

<b>RGE1</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>RGE2</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>	<b>MPE1</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE2</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE3</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE4</b> <i>DVB-T y HD</i>	<b>MPE5</b> <i>DVB-T y HD</i>
CRTVE	CRTVE	Net TV	Atresmedia	Mediaset	Atresmedia	Radio Blanca
CRTVE	CRTVE	Net TV	Atresmedia	Mediaset	Mediaset	Real Madrid Televisión
CRTVE	Atresmedia	Vevo TV	Atresmedia	Mediaset		Central Broadcaster Media
CRTVE	Mediaset	Vevo TV	Atresmedia	Mediaset	Trece TV	Nuevo canal

 Emisiones simultáneas en UHD de canales también emitidos en HD

36. La cuarta parte del MPE5 que queda sobrante será objeto de adjudicación mediante concurso de una licencia para prestar el servicio de comunicación audiovisual televisivo de ámbito estatal con resolución HD.
37. Una vez adjudicada esta licencia, la SETID establecerá mediante Resolución la fecha concreta y las condiciones para ejecutar la distribución de la capacidad de la Fase 1 indicada en la tabla anterior para el inicio de emisiones en DVB-T2 en el RGE2:
- Atresmedia y Mediaset dejarán de explotar los canales del MPE5 y pasarán a explotar cada una la cuarta parte de la capacidad del múltiple digital RGE2, para emisiones simultáneas y en mismo horario que sus contenidos HD con resolución en UHD (simulcast).
  - CRTVE, Atresmedia y Mediaset integrarán durante la Fase 1, con carácter transitorio, 5 canales de alta definición en los múltiples digitales RGE1, MPE2 y MPE3.
38. CRTVE, y los prestadores de cobertura estatal, deberían presentar, al menos, los porcentajes de cobertura de población del 98% y 96%, según el múltiple, establecidos en el Real Decreto 391/2019.
39. La Fase 2 tiene como objetivo implantar DVB-T2 en todos los múltiples. La capacidad de los múltiples estatales se repartirá como indica la siguiente tabla:

<b>RGE1</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>	<b>RGE2</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>	<b>MPE1</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>	<b>MPE2</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>	<b>MPE3</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>	<b>MPE4</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>	<b>MPE5</b> <i>DVB-T2 y UHD</i>
CRTVE	CRTVE	Net TV	Atresmedia	Mediaset	Atresmedia	Radio Blanca
CRTVE	CRTVE	Net TV	Atresmedia	Mediaset	Mediaset	Real Madrid Televisión
CRTVE	Atresmedia	Vevo TV	Atresmedia	Mediaset	Mediaset	Central Broadcaster Media
CRTVE	Mediaset	Vevo TV	Atresmedia	Mediaset	Trece TV	Nuevo canal

40. Para la Fase 2 el PRD no contempla requisitos de cobertura<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Cabe suponer que también en la Fase 2 se desea dar continuidad a los valores vigentes.

41. Mediante orden del MTDFP se establecerá la fecha y las actuaciones a realizar para la ejecución de la fase 2 del proceso para la evolución a DVB-T2. En la orden se establecerán también las condiciones, los plazos, y las actuaciones a realizar para la evolución de la TDT a emisiones en UHD.
42. Una vez ejecutada esta fase, todos los múltiples digitales de la TDT, cualquiera que sea su ámbito de cobertura (estatal, autonómico, local o insular), emitirán utilizando tecnología de transmisión DVB-T2 y se reservará capacidad para que todos los canales de televisión integrados en los mismos puedan evolucionar a emisiones en UHD.
43. Para el establecimiento de la fecha y actuaciones para la ejecución de la fase 2 de evolución a DVB-T2, se deberán reunir, al menos, las condiciones siguientes:
  - a) 95% de los receptores de TDT capaces de recibir emisiones DVB-T2.
  - b) 90% de los receptores de TDT capaces de recibir emisiones UHD.
  - c) En todo caso, teniendo en cuenta el grado de adaptación de los medios de producción, las iniciativas que se lleven a cabo a nivel nacional y en la UE, y otros aspectos relacionados con la evolución tecnológica de la TDT, se podrá establecer la fecha de ejecución de la Fase 2 con anterioridad a alcanzar los valores establecidos para estos indicadores, o podrá retrasarse el establecimiento de dicha fecha una vez alcanzados.
44. El artículo 8 se refiere a los requisitos que deben cumplir los equipos terminales de TDT.
45. Los artículos 9 y 10 se refieren a las especificaciones técnicas de las emisiones de TDT en alta definición y en ultra alta definición.

#### Disposiciones adicionales

46. La DA 3ª señala que la llevanza del Registro de parámetros de información de servicio de la TDT, y la gestión y asignación de parámetros corresponderá a la CNMC de acuerdo con la DA 7ª.4 de la LGTEL.
47. La DA 4ª regula la información en pantalla a los usuarios acerca de los servicios en UHD. La DA 5ª habilita la posibilidad de que la SETID autorice emisiones técnicas experimentales de TDT siempre y cuando haya disponibilidad de frecuencias, refiriéndose como novedad a la tecnología 5G Broadcast.

#### Disposiciones transitorias y derogatoria

48. Las disposiciones transitorias primera a cuarta regulan aspectos necesarios para llevar a cabo el proceso para la evolución tecnológica de la TDT a la tecnología de transmisión DVB-T2 descrito en los artículos 5 al 7, en relación,

respectivamente, con la utilización de la capacidad asignada en los múltiples digitales, el número de canales en los múltiples y las modificaciones de los títulos habilitantes otorgados para la prestación del servicio de TDT y el uso del dominio público radioeléctrico.

49. La disposición transitoria quinta permite emisiones íntegras y simultáneas en UHD de los canales digitales de televisión terrestre de HD en los múltiples digitales en los que se están emitiendo canales de televisión en HD. La DT 6ª complementa al artículo 8 sobre los requisitos que deben cumplir los equipos terminales de TDT.
50. La disposición derogatoria única deroga los artículos 1, 2, 3.1, 7, 8, 9 y 10 y las DA 1ª, 8ª, 9ª y 13ª del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio. Por tanto, deja en vigor varios aspectos del anterior RD que no se ven afectados por este PRD<sup>16</sup>.

## V. COMENTARIOS AL PROYECTO DE REAL DECRETO

51. Se valora positivamente este PRD que aprueba el Plan Nacional de TDT, ya que:
  - Planifica el proceso de evolución tecnológica en el Plan nacional incorporando tanto la tecnología DVB-T2 como las emisiones en UHD.
  - Garantiza la continuidad de todas las licencias del servicio de comunicación audiovisual televisiva existentes en la actualidad.
  - Prevé la licitación de un nuevo canal de ámbito nacional.

El PRD contempla la evolución de todos los canales en alta definición a emisiones en ultra alta definición, y que durante el proceso intermedio se facilita que los prestadores del servicio puedan realizar determinadas emisiones en ultra alta definición.

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

---

<sup>16</sup> Los aspectos más destacados que no se derogan son lo dispuesto en relación a:

- los requisitos de cobertura de los múltiples estatales tras el segundo dividendo digital (art.4-6),
- la gestión técnica de los múltiples digitales (DA 2ª).
- la iniciativa pública en la extensión de la cobertura de la televisión digital (DA 6ª).
- la continuidad de los múltiples privados autonómicos (DA 10ª).
- los acuerdos ente fabricantes y CRTVE y los operadores públicos autonómicos para la actualización del software de los aparatos receptores de televisión digital terrestre (DA 11ª).
- las previsiones en caso de interferencias para el uso conjunto de la banda 470-694 MHz para la prestación del servicio de televisión digital terrestre y protección de su prestación (DA 14ª).

## Primero. Consideraciones generales

### A. Continuidad de los servicios de TDT

La propuesta de transición desde la HD hasta la UHD se realiza sin que a lo largo de todo el proceso disminuya la oferta audiovisual de TDT, ampliando el número de canales y de prestadores. Esto permite conservar el modelo actual de radiodifusión televisiva. Es importante recordar las ventajas del modelo de la televisión en abierto, y de sus características de acceso universal, oferta en abierto, servicio público y motor de cohesión social.

La TDT se mantiene como una de las opciones audiovisuales principales: la TDT es una de las plataformas con mayor penetración en la Unión Europea con 124 millones de hogares recibiendo sus servicios<sup>17</sup>; por otro lado, el tiempo de consumo de TDT en España sigue siendo muy superior al de los demás medios de contenidos audiovisuales<sup>18</sup>. Asimismo, el Plan técnico de la TDT garantiza una cobertura de los canales públicos como la Corporación de Radio y Televisión Española y las autonómicas de, al menos, el 98% de la población.

Se valora que el proyecto de real decreto garantice la continuidad de todas las licencias del servicio de comunicación audiovisual televisiva por ondas hertzianas terrestres existentes en la actualidad, así como, las desconexiones territoriales de las televisiones públicas, y, con ello, la oferta actual de televisión pública y privada.

<sup>17</sup> Fuente: Broadcast Networks Europe (BNE), European Broadcasting Union (EBU), Digital Video Broadcasting (DVB): <https://broadcast-networks.eu/wp-content/uploads/Building-the-Future-of-Europe-The-Value-and-Contribution-of-Digital-Terrestrial-Television.pdf>

<sup>18</sup> Según datos del Panel de la CNMC en el cuarto trimestre de 2023 cada persona vio la TDT 2,1 horas al día entre semana y 2,6 horas al día los fines de semana, por 0,7 y 1,0 horas/día de televisión de pago, 0,9 y 1,5 horas/día de vídeo bajo demanda y 0,7 y 0,9 horas/día de plataformas de intercambio de vídeos.

Dichos valores varían fuertemente en función de las franjas de edad, siendo la franja de edad de 65 años o más la que consume más TDT:

Rango de edad	IV-2023							
	Días laborables				Fines de semana y festivos			
	Televisión en abierto / TDT	Canales exclusivos de la televisión de pago	Servicios de vídeo bajo demanda	Plataformas de intercambio de vídeos	Televisión en abierto / TDT	Canales exclusivos de la televisión de pago	Servicios de vídeo bajo demanda	Plataformas de intercambio de vídeos
10-15	1,0	0,5	0,7	1,2	1,4	1,0	1,6	2,0
16-24	1,0	0,6	1,1	2,3	1,3	0,9	1,8	2,0
25-34	1,5	0,7	1,4	0,9	1,7	0,9	2,2	1,1
35-49	1,8	0,9	1,2	0,7	2,4	1,3	1,9	0,9
50-64	2,5	0,7	0,8	0,5	3,2	1,1	1,4	0,6
65 o más	3,3	0,6	0,4	0,2	3,5	0,8	0,6	0,2
Global	2,1	0,7	0,9	0,7	2,6	1,0	1,5	0,9

## **B. Redistribución de canales**

52. El PRD establece como objetivo último la emisión mediante tecnología de transmisión DVB-T2 y codificación H265/HEVC en todos los múltiples, una vez alcanzados determinados valores de los indicadores de adopción de estas tecnologías en el parque de receptores.
53. Hasta que ello suceda, las principales novedades son que, gracias a la disminución de capacidad de CRTVE en el RGE2, y al traslado de Radio Blanca al MPE5, se permite: (i) iniciar la hoja de ruta de implantación de la tecnología de transmisión DVB-T2 mediante la explotación por parte de CRTVE, Atresmedia y Mediaset del RGE2 con la emisión de canales de TV con resolución UHD en simulcast, y (ii) liberar espacio en el MPE5 para licitar un nuevo canal de TDT.
54. Aun explotando la misma capacidad y emitiendo en simulcast, durante la Fase 1 se consigue mantener el mismo número de canales diferentes que emite cada uno de los operadores. Esto se debe a que, gracias a las técnicas de multiplexación estadística, CRTVE, Atresmedia y Mediaset pueden emitir cinco canales HD en los múltiples que ocupan en solitario (RGE1, MPE2 y MPE3).
55. Teniendo en cuenta la necesidad de adaptación del parque de receptores a los estándares DVB-T2 y H.265/HEVC<sup>19</sup> para poder cumplir los hitos necesarios para la Fase 2 del PRD, se debe valorar positivamente la planificación transitoria del múltiple RGE2 como iniciativa tractora y de estímulo para el avance en la demanda de emisiones en DVB-T2 y H.265/HEVC. Con este fin, el PRD parte de la base de que sean los canales de más audiencia de CRTVE, Atresmedia y Mediaset los que puedan empezar a emitir en simulcast UHD anticipadamente en la capacidad liberada de forma transitoria.
56. No obstante, lo anterior puede conferir a Atresmedia y Mediaset una ventaja competitiva respecto del resto de sus competidores, que no tendrían la opción de emitir en UHD con la capacidad suficiente, más allá de lo señalado con carácter general para todos los operadores en la DT quinta (que en los múltiples con canales HD permite utilizar la capacidad restante para la emisión simultánea en UHD de esos canales). Ello supondría un beneficio en forma de mayor audiencia (al disponer de una nueva emisión adicional y captar gran parte de la audiencia que demanda emisiones en ultra alta definición), y un mejor posicionamiento para abordar la futura transición hacia DVB-T2 y UHD, en un

---

<sup>19</sup> Las emisiones actuales de TDT en calidad HD usan la codificación H.264 (también conocida como MPEG-4 parte 10), desarrollada conjuntamente por el ITU-T Video Coding Experts Group (VCEG) y el ISO/IEC Moving Picture Experts Group (MPEG). Las emisiones de La1 en calidad UHD usan la nueva norma H.265 o MPEG-H parte 2, denominada comúnmente High Efficiency Video Coding (HEVC).

mercado en el que la estructura competitiva se encuentra debilitada, dada la elevada cuota del mercado publicitario que concentran los dos operadores privados que se beneficiarían de esta medida. Por tanto, al valorar conjuntamente los objetivos perseguidos en el proyecto normativo frente a los potenciales problemas de competencia, parece aconsejable arbitrar algún tipo de procedimiento competitivo abierto que permita adjudicar la capacidad del múltiple RGE2 de manera más transparente.

57. Por otro lado, Radio Blanca, que venía usando capacidad del RGE2, se verá obligada a cambiar todas sus frecuencias de emisión al cambiar al múltiple MPE5. Se entiende que esta migración viene motivada por la necesidad de establecer la hoja de ruta para la incorporación de estándares más eficientes a partir de la emisión en multicast en el múltiple RGE2. No obstante, la medida implica una carga administrativa no recogida en la MAIN, y que puede tener notables efectos anticompetitivos para este canal en forma de pérdida de audiencia, debido a que, para poder recibirlos será necesaria la resintonización de todos los receptores. De nuevo, deben valorarse los objetivos perseguidos en el proyecto normativo frente a los potenciales problemas de competencia.
58. Por último, es destacable que con la ejecución completa de la Fase 2 todos los operadores explotarán el mismo número de canales en UHD que los que se emiten actualmente en HD, gracias a la incorporación de los sistemas de transmisión DVB-T2 y de codificación H.265. También estará disponible la misma capacidad de ancho de banda total para cada operador que en el estado actual de emisiones en HD, con la excepción de CRTVE, dando continuidad a la actividad de los difusores, que pueden configurar ofertas viables empresarialmente y atractivas para la audiencia, que sean también representativas del pluralismo cultural, social e ideológico.

## **Segundo. Consideraciones particulares sobre el contenido del PRD**

### **A. Licitación de un nuevo canal de televisión**

59. En el artículo 6.4 se contempla la convocatoria de concurso para el otorgamiento de una nueva licencia de ámbito estatal.

#### Observaciones

60. La CNMC actúa como organismo regulador independiente en materia audiovisual y ejerce su supervisión de forma transparente e imparcial en aplicación de la Directiva 2010/13/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2010, sobre la coordinación de determinadas disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la

prestación de servicios de comunicación audiovisual (Directiva de servicios de comunicación audiovisual) y de la Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual (LGCA).

61. Sería recomendable que la CNMC, dadas sus funciones de supervisión del mercado y, en especial, de vigilancia de los principios generales de la de comunicación audiovisual, participara mediante informe previo a la convocatoria para que pueda pronunciarse sobre el pliego de bases de dicho concurso público.

## **B. Planificación de la licitación**

62. El apartado 6.5 del PRD establece que una vez adjudicada la licencia se ejecutarán las actuaciones previstas para la Fase 1, para lo que mediante resolución de la SETID se establecerá la fecha concreta y las condiciones para su ejecución.

### Observaciones

63. Condicionar la Fase 1 a que se haya completado el concurso de la nueva licencia podría retrasar en varios meses el desarrollo del plan y, por tanto, la implantación de la tecnología DVB-T2 y las emisiones UHD, sin que ello esté justificado por razones técnicas. Dado que no existe una conexión directa entre la reordenación de canales y múltiples digitales con la adjudicación de la nueva licencia, se propone la supresión de esta limitación, pudiendo la licitación en cualquier caso llevarse a cabo en paralelo a las actuaciones para la reordenación de canales.
64. Teniendo en cuenta el requisito de que las emisiones de ultra alta definición no sufran cambios de formato (artículo 10.2), también sería preciso tener en cuenta lo que los prestadores del múltiple RGE2 y el operador de red indiquen para que el calendario sea compatible con las adaptaciones y pruebas necesarias en equipos e infraestructuras de ultra alta definición para operar con este nuevo formato en Fase 1.

## **C. Planificación de la Fase 2**

65. El artículo 7.2 del PRD establece que una vez ejecutada la fase 2, todos los múltiples digitales de la TDT, cualquiera que sea su ámbito de cobertura, emitirán utilizando tecnología de transmisión DVB-T2 y se reservará capacidad para que todos los canales de televisión integrados en los mismos puedan evolucionar a emisiones con resolución en ultra alta definición.
66. El artículo 7.5.c) del PRD establece que se podrá establecer la fecha de ejecución de la fase 2 con anterioridad a alcanzar los valores establecidos en los apartados 7.5.a) y 7.5.b) para estos indicadores, o podrá retrasarse el



establecimiento de dicha fecha una vez alcanzados los valores establecidos para los mismos teniendo en cuenta el grado de adaptación de los medios de producción, las iniciativas que se lleven a cabo a nivel nacional y en el ámbito de la Unión Europea, y otros aspectos relacionados con la evolución tecnológica de la TDT.

### Observaciones

67. Se estima que en la fase 2 todos los múltiples digitales deberán estar sujetos a idénticas obligaciones en lo que se refiere a las emisiones en UHD, al objeto de evitar situaciones de ventaja/desventaja competitiva entre los operadores que compiten en este mercado, mientras que de la redacción prevista se podría desprender que dichas emisiones solo son obligatorias en el RGE2.
68. Por otro lado, la propuesta del artículo 7.5.c) permite tanto anticipar como retrasar la fecha con un grado de discrecionalidad que resulta incompatible con la necesaria seguridad jurídica para los operadores de TDT. Se propone eliminar esta disposición o bien plantear la posibilidad de iniciar un procedimiento de revisión de los indicadores de los apartados 7.5.a) y 7.5.b) ofreciendo plazos razonables y seguridad jurídica.

### **D. Servicios conexos o interactivos para mejorar la accesibilidad de personas con discapacidades**

69. El PRD incluye como novedad entre la lista de servicios conexos e interactivos distintos del de difusión de televisión a que puede dedicarse la capacidad restante del múltiple digital, los servicios para mejorar la accesibilidad de las personas con discapacidad, citando expresamente como ejemplo los *“servicios de radio accesible para personas sordas o con discapacidad auditiva en TDT.”*

### Observaciones

70. Ciertamente deben acogerse favorablemente las mejoras en relación con la accesibilidad de los servicios de comunicación audiovisual para las personas con discapacidad. La mención del PRD a los servicios de radio accesible puede ponerse en relación con el servicio “RNE para todos”<sup>20</sup> que CRTVE emite en pruebas. Este servicio podría incorporar la imagen del estudio de grabación, y en el futuro también la lengua de signos, junto con los subtítulos que son

---

<sup>20</sup> Ver <https://www.rtve.es/rtve/20240927/rtve-rne-para-todos-primera-experiencia-mundial-radio-personas-sordas/16265203.shtml>

generados automáticamente. Se trata de una iniciativa desarrollada por el Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción<sup>21</sup>.

71. De forma equivalente a la generación automática de subtítulos, los contenidos emitidos en la TDT se pueden hacer accesibles a todas las personas con discapacidad sensorial produciendo otros servicios de soporte como son la audiodescripción y la interpretación en lengua de signos.
72. Con el fin de facilitar la innovación y la expansión de estos servicios se podrían establecer algunas medidas específicas para ellos, como contemplar expresamente que vayan asociados a servicios de difusión de vídeo de estudio (o de difusión de audiodescripción en el caso de servicios destinados a personas con discapacidad visual) y que empleen parámetros de información identificadores del servicio de TDT para su transmisión.
73. A su vez, las características de la TDT permitirían que estos servicios se consumieran en zonas donde no pueden ser provistos de forma satisfactoria en zonas donde la base de usuarios de banda ancha es limitada, y con el fin de permitir estos servicios a las personas con discapacidad en condiciones similares a como se presta el servicio en otras zonas geográficas.
74. No obstante, desde un punto de vista teórico cabría la posibilidad de que un servicio de radio accesible (que se acompañara de cierta señal de vídeo además de subtítulos) dejara de ser un mero servicio conexo distinto del de difusión de televisión, y llegara a constituir de facto un contenido televisivo adicional, por las características de la información visual incluida. Por ello, la señal de vídeo que forme parte de un servicio conexo como el de radio accesible debería estar en consonancia con su función de mejora de la accesibilidad para determinados colectivos. De lo contrario, se debería entrar a valorar si el servicio prestado pudiera tener la entidad de un servicio de comunicación audiovisual televisivo propiamente dicho.

## **E. Características técnicas y adaptación tecnológica de los aparatos receptores de televisión digital terrestre**

75. El apartado 8.2 del PRD, relativo a los requisitos básicos de los receptores en lo que respecta a las interfaces, el software de configuración, y la información que

---

<sup>21</sup> El Centro Español del Subtitulado y la Audiodescripción (CESyA) es un centro dependiente del Real Patronato sobre Discapacidad del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. Está gestionado por la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) y cuenta con la colaboración del Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI), cuyo proyecto multidisciplinar consiste en favorecer la accesibilidad en el entorno de los medios audiovisuales a través de los servicios de subtitulado y audiodescripción.

se ofrece al público sobre ellos, incorpora una novedad respecto al Real Decreto 391/2019: “2. Los aparatos receptores de televisión digital terrestre y sus mandos a distancia deberán permitir el acceso, de forma sencilla y directa, a los servicios de comunicación audiovisual televisiva difundidos a través de las diferentes tecnologías de transmisión, así como incluir funcionalidades que permitan a los usuarios cambiar de manera sencilla la configuración y los ajustes por defecto.”

76. Por su parte, la disposición transitoria sexta del PRD, relativa a las medidas de adaptación del parque de receptores, establece una serie de características técnicas adicionales para la puesta a disposición en el mercado de los receptores, en función de unos plazos y del tamaño de sus pantallas, actualizando los requisitos incluidos en la disposición adicional sexta del Real Decreto 391/2019, de 21 de junio.

### Observaciones

77. El apartado 8.2 del PRD establece un requisito conocido y razonable, y 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 que tienen las interfaces de presentar al usuario la información de forma microsegmentada y/o según sus preferencias.
78. Se trata adicionalmente de una exigencia alineada con lo establecido en los artículos 20.1<sup>22</sup> y 20.2<sup>23</sup> del Reglamento Europeo sobre la Libertad de los Medios de Comunicación<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> “Los usuarios tendrán el derecho a cambiar con facilidad la configuración, incluidos los ajustes por defecto, de cualquier dispositivo o interfaz de usuario que controle o gestione el acceso y el uso de servicios de medios de comunicación que ofrezcan programas con el fin de personalizar la oferta de medios de comunicación de conformidad con sus intereses o preferencias ajustadas al Derecho de la Unión. El presente apartado no afectará a las medidas nacionales de transposición del artículo 7 bis o 7 ter de la Directiva 2010/13/UE.”

<sup>23</sup> “Al comercializar los dispositivos e interfaces de usuario a que se refiere el apartado 1, los fabricantes, desarrolladores e importadores garantizarán que dichos dispositivos e interfaces de usuario incluyan una funcionalidad que permita a los usuarios cambiar en cualquier momento, gratuitamente y con facilidad, su configuración, también los ajustes por defecto que controlan o gestionan el acceso y el uso de los servicios de medios de comunicación que se ofrecen.”

<sup>24</sup> 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.

79. y con lo apuntado por esta CNMC en su informe sobre la Ley General de Comunicación Audiovisual, donde se afirmaba que<sup>25</sup>:

*“En un próximo escenario caracterizado por una mayor oferta de contenidos y una creciente fragmentación de la audiencia, podría resultar complejo para el usuario medio encontrar, entre toda la oferta de canales disponible, al prestador del servicio público, que entre otros promueve los principios constitucionales, la cohesión territorial y el pluralismo.”*

80. En cuanto a la oportunidad de su aplicación desde la aprobación del PRD, cabe señalar que el artículo 20 del Reglamento comunitario mencionado solamente es aplicable a partir del 8 de mayo de 2027. Por ello, al igual que en el Reglamento comunitario, quizás para este artículo del PRD se debería prever una entrada en vigor con cierta demora, para que la industria disponga de un plazo de adaptación suficiente. Además, sería conveniente prever un desarrollo mediante Orden Ministerial que precise los términos concretos en que se debe plasmar la obligación.
81. En relación con las medidas de adaptación de la disposición transitoria sexta.1 y 2 del PRD podría reflejarse en la MAIN que no representan una disrupción del mercado. Los receptores están ya adaptados en su mayoría por virtud de la disposición transitoria sexta.1 y 2 del Real Decreto 391/2019, que está en vigor, muy parecidas<sup>26</sup> a las transitorias previstas en el PRD.
82. Por último, la propuesta de la disposición transitoria sexta.4 es que transcurridos nueve meses desde su entrada en vigor los receptores en el mercado implementen como mínimo la especificación HbbTV 2.0.1<sup>27</sup>. Es importante tener muy en cuenta las aportaciones que realicen los agentes responsables de la fabricación y distribución de los receptores y los operadores en la audiencia pública del presente PRD para contrastar los incentivos que tendrán los fabricantes para incorporar nuevas versiones, y a fin de determinar la evolución tecnológica óptima y las actuaciones necesarias para su correcta implantación.

---

<sup>25</sup> Acuerdo, de 18 de diciembre de 2020, por el que se emite informe relativo al anteproyecto de ley general de comunicación audiovisual (IPN/CNMC/042/20).

<sup>26</sup> Los requisitos del artículo 9 del PRD a los que obliga la DA 6ª.1 tienen una pequeña diferencia respecto a los de su equivalente, el artículo 9 del Real Decreto 391/2019. En concreto, el apartado 9.c del PRD como novedad hace referencia a unos niveles normativos de sonoridad que no están en el Real Decreto 391/2019.

Los requisitos del artículo 10 del PRD a los que obliga la DA 6ª.2 tienen una pequeña diferencia respecto a los de su equivalente, el artículo 10 del Real Decreto 391/2019. En concreto, el apartado 10.c del PRD como novedad hace referencia a unos niveles normativos de sonoridad que no están en el Real Decreto 391/2019.

<sup>27</sup> De acuerdo con la página web <https://www.hbbtv.org/resource-library/specifications/> de la Unión Europea de Radiodifusión (EBU) la especificación 2.0.1 fue publicada con fecha de 2016 mientras que la última especificación publicada es la 2.0.4 en el año 2023.

## F. Emisiones experimentales en 5G Broadcast

83. La disposición adicional quinta prevé que la SETID podrá autorizar emisiones tecnologías experimentales de televisión digital terrestre para difusión de servicios de comunicación audiovisual, como es el caso del 5G Broadcast, siempre y cuando haya disponibilidad de frecuencias y atendiendo a las limitaciones derivadas de los acuerdos de coordinación internacional de frecuencias.

### Observaciones

84. La competitividad de la TDT pasa por llevarla a más tipos de dispositivos como son los terminales móviles tipo *smartphone*, incrementando el número de usuarios y los tipos de uso de la televisión digital terrestre.
85. La movilidad también es una característica clave que podría ser necesario ofrecer para que la televisión digital terrestre resulte competitiva frente a otras tecnologías con usos parecidos.
86. El Parlamento Europeo y el Consejo en su Decisión de 17 de mayo de 2017<sup>28</sup> y el RSPG en sus Dictámenes reconocen por un lado el valor de los servicios de difusión y por otro la necesidad de ofrecer aproximaciones flexibles con la introducción de diferentes alternativas tecnológicas. La consulta pública del RSPG en curso dedica varias preguntas de su cuestionario a requerir a los participantes sobre aspectos concretos de esta tecnología, a nivel estratégico, técnico y regulatorio.
87. La asociación Broadcast Networks Europe<sup>29</sup> que representa a los operadores de radiodifusión terrestre, tiene una hoja de ruta para la evolución y la innovación en la que la tecnología 5G Broadcast es una prioridad, al considerar que la combinación de varias tecnologías de TDT, que ofrecen las mejores posibilidades de competir con otros modelos tecnológicos.
88. Con un enfoque tecnológicamente amplio y su aplicación con modelos de negocio claros se pondrían en valor las indudables ventajas del servicio de difusión terrestre de televisión.

---

<sup>28</sup> Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, sobre el uso de la banda de frecuencia de 470-790 MHz en la Unión.

<sup>29</sup> Ver <https://broadcast-networks.eu/>

89. No obstante, en el caso del 5G Broadcast la tarea no es sencilla ya que los terminales móviles actuales no están preparados para recibir emisiones de 5G Broadcast, algo para lo que deben contar con hardware específico.
90. Por el lado positivo, la mayor tasa de recambio y el menor ciclo de vida de los móviles hace que el parque de terminales móviles pueda evolucionar a mayor velocidad que el de televisores e incorporar esta tecnología con mayor celeridad que otras opciones.
91. Se valora positivamente la medida de prever emisiones experimentales de la tecnología para generar demanda y masa crítica.

### **G. Previsiones para la puesta en servicio de estaciones emisoras y para las actualizaciones de los sistemas de recepción**

92. La ejecución de la Fase 1 para el múltiple RGE2 y la de la Fase 2 para el resto de múltiples, supone el inicio de la transmisión mediante DVB-T2. Este tipo de transmisión incrementa el régimen binario y puede modificar las condiciones de la propagación. Los operadores de red llevan a cabo las actuaciones necesarias sobre su red de centros emisores para ofrecer a los usuarios los niveles de servicio y cobertura satisfactorios.
93. La disposición adicional segunda del PRD autoriza a la SETID para resolver sobre los ajustes o adaptaciones técnicas, incluido el cambio de canales radioeléctricos, derivados de la coordinación internacional, por motivos de alcanzar una mayor eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico o para resolver los problemas de compatibilidad radioeléctrica, en particular, los que se pudieran producir durante la puesta en servicio de las estaciones emisoras.
94. Por el lado de la red del usuario, las instalaciones para TDT en los edificios se proyectan y realizan de forma que cumplan con unos niveles establecidos de señal recibida considerados satisfactorios para el usuario<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Los niveles de recepción de señal establecidos por la norma técnica para TDT no discrimina entre transmisión DVB-T y DVB-T2. La norma técnica establece una única categoría para el servicio de televisión con modulación COFDM, de forma que la norma tiene establecidas unas referencias de señal de recepción y en toma de usuario, independientemente de los estándares de transmisión DVB-T o DVB-T2.

Esta norma técnica se corresponde con el Anexo I del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones: "Norma técnica de infraestructura común de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, procedentes de emisiones terrestres y de satélite".

95. La adaptación de las instalaciones de recepción de los edificios consiste en la reantenización y en la incorporación a las instalaciones de los recursos necesarios (por ejemplo, adaptar las antenas de los hogares al objeto de instalar amplificadores en las bandas en las que se ubican los múltiples) para que los canales digitales que forman parte de los múltiples de la TDT puedan ser visionados en los hogares. La reantenización puede tener lugar por la necesidad de cambiar las frecuencias recibidas en el edificio debido a un cambio en la planificación de los canales que se reciben en esa área geográfica, o por la necesidad de ajustar los niveles de señal recibidos.
96. En todo caso, la planificación de canales radioeléctricos incluida en el PRD no contempla ninguna modificación respecto a la planificación del Plan actual.
97. El PRD no deroga la disposición adicional undécima del Real Decreto 391/2019, relativa a los trabajos de actualización de las instalaciones con motivo de la liberación del segundo dividendo digital. Esta disposición indica la categorización de las empresas instaladoras que realizaron la reantenización, la norma técnica de referencia a emplear, las interacciones entre la empresa instaladora y los usuarios, y la documentación previa y posterior a entregar, todo ello con motivo de la liberación del segundo dividendo digital.
98. El PRD tampoco deroga la disposición adicional duodécima del Real Decreto 391/2019, relativa a la adaptación de los proyectos técnicos de las instalaciones, para en adelante hacerlas conformes al Plan actual. Esta disposición indica que los proyectos técnicos que se presenten, las actas de replanteo emitidas y las ICT que se instalen deberán ser acordes con las bandas de frecuencias del Plan actual.
99. El PRD no añade ninguna disposición para regular las actuaciones para adaptar las instalaciones de recepción de los edificios en el caso de que por el proceso de evolución tecnológica del sistema de transmisión de DVB-T a DVB-T2, ya sea en la Fase 1 o en la Fase 2, hiciera falta modificar instalaciones de edificios.

### Observaciones

100. Se valora positivamente que se adopten las medidas estrictamente necesarias y con la menor afectación posible a los usuarios y prestadores de servicios de comunicación audiovisual televisiva.

---

Cabe señalar que la disposición final cuarta del Real Decreto 391/2019 modificó el Reglamento ICT para que la norma técnica se aplique en las bandas de frecuencia del Plan actual.

101. El diseño de las actuaciones a llevar a cabo debe priorizar en la medida de lo posible las actuaciones sobre la red de centros emisores y minimizar las actuaciones sobre las instalaciones de los clientes.
102. En caso de tener que actuar sobre las instalaciones receptoras cabría valorar si es necesario incluir una disposición para regular estas actuaciones (tal y como se hacía en la disposición adicional undécima del Real Decreto 391/2019 para el segundo dividendo digital).

## **VI. CONCLUSIONES**

103. Conforme a lo expuesto, el Consejo emite las siguientes conclusiones:
  1. Se valora positivamente que el PRD planifica la evolución tecnológica de la TDT hacia las tecnologías de mayor eficiencia espectral de transmisión DVB-T2, y de codificación H265/HEVC, y que durante el proceso intermedio se facilite que se puedan realizar determinadas emisiones en UHD.
  2. Se valora que lo anterior pueda materializarse sin reducir la oferta de canales de la televisión digital terrestre y por tanto dando continuidad a la actual oferta televisiva de todos los operadores, así como las desconexiones territoriales de las televisiones públicas.
  3. Es fundamental que para la Fase 1 del proceso de redistribución de los canales se valoren los objetivos perseguidos y los potenciales problemas de competencia, concediendo la máxima importancia a disminuir las cargas para las entidades que deben trasladarse para minimizar la desventaja que ello pueda suponer en un mercado de estructura competitiva debilitada.
  4. Se propone no esperar a que se haya completado el concurso de la nueva licencia de ámbito nacional para ejecutar la Fase 1, pues puede retrasar en varios meses la implantación de la tecnología DVB-T2 y las emisiones UHD, sin que ello esté justificado por razones técnicas, pudiendo la licitación llevarse a cabo en paralelo a la reordenación de canales. Además, sería recomendable que la CNMC participara mediante informe para que pueda pronunciarse sobre el pliego de bases de dicho concurso público
  5. Se propone eliminar la disposición 7.5.c) que permite tanto anticipar como retrasar la fecha de ejecución de la Fase 2, o bien plantear la posibilidad de iniciar un procedimiento de revisión de los indicadores de los apartados 7.5.a) y 7.5.b) ofreciendo plazos razonables y seguridad jurídica.
  6. Sería recomendable ofrecer medidas específicas para los servicios conexos para mejorar la accesibilidad de las personas con discapacidad, como permitir que vayan asociados a servicios de difusión de vídeo de estudio (o



de difusión de audiodescripción en el caso de servicios destinados a personas con discapacidad visual).

7. Para los requisitos aplicables a los receptores previstos en el artículo 8.2 del PRD se debería quizás prever una entrada en vigor con cierta demora, a fin de que la industria disponga de un plazo de adaptación suficiente, y sería conveniente prever un desarrollo mediante Orden Ministerial.
8. Sobre la versión de la especificación HbbTV a implementar en los receptores es fundamental consensuar con la industria especializada la razonabilidad de los requisitos técnicos y los plazos que se establezcan.
9. Se valora positivamente que se adopten las medidas estrictamente necesarias y con la menor afectación posible a los usuarios y prestadores de servicios de comunicación audiovisual televisiva. En caso de tener que actuar sobre las instalaciones receptoras cabría valorar si es necesario incluir una disposición para regular estas actuaciones, análoga a la disposición adicional undécima del Real Decreto 391/2019.