



**Luis Nieto Portugal**  
Ingeniero de Telecomunicación y  
Consultor en ISDEFE



## EL SEGUNDO DIVIDENDO DIGITAL

El próximo 30 de junio de 2020, deberá haber finalizado en España el proceso de migración de los canales de televisión de las frecuencias que utilizan en la subbanda de UHF comprendida entre los 694 y los 790 MHz, denominada la banda 700. Este complejo proceso, que afectará en general a todos los hogares de España es lo que se denomina el Segundo Dividendo Digital.

El objetivo final de este proceso es dejar libres estas frecuencias para su uso por parte de los operadores de comunicaciones electrónicas, al ser

una de las bandas prioritarias identificadas por parte de la Unión Europea para el despliegue de la nueva tecnología móvil, el 5G que está llamada a revolucionar la forma en que entendemos las comunicaciones móviles y encabezar la transformación digital.

Contamos con experiencia en procesos similares, dado que ya se ejecutó entre finales de 2014 y principios de 2015 la liberación del primer dividendo digital, la subbanda 790 a 862 MHz, banda de 800 MHz. Pero esto no garantiza el éxito de

un proceso que necesita de un liderazgo claro por parte de los poderes públicos, dado que implica a todas las administraciones, una planificación precisa y detallada de todas las fases del proceso, una coordinación de todos los agentes implicados, administraciones, usuarios, radiodifusores, operadores de red, operadores móviles, instaladores, fabricantes, colegios profesionales, asociaciones de usuarios y por supuesto, los propios ciudadanos, y una campaña de comunicación intensiva y dirigida para que todo el mundo conozca en cada momento el proceso.

Pero antes de detallar más el proceso, hagamos un poco de historia.

### **El dividendo digital.**

El termino dividendo digital tiene su origen en las ventajas que se generaban al pasar las emisiones de televisión de la tecnología analógica a la digital. Con la televisión analógica, se usaba un canal de 8 MHz para transmitir una señal de televisión. La digitalización de la señal permitió que en ese mismo ancho de banda se pudieran emitir hasta 4 canales de televisión en calidad estándar (SD) y, por lo tanto, facilitaba el poder emitir más canales y una mayor eficiencia en el uso del espectro, generando un “dividendo” de las frecuencias, que podrían utilizarse para otros usos, entre otros para su asignación a los operadores de comunicaciones electrónicas para las comunicaciones móviles.

Desde el comienzo de las emisiones de televisión a comienzos del segundo cuarto del pasado siglo XX, la televisión analógica utilizó las bandas de frecuencias de VHF (30 a 300 MHz) y parte de la banda de UHF (470 a 862 MHz) para su emisión.

En España las emisiones comenzaron en la banda de VHF, pero en los 80 pasaron a ocupar exclusivamente una parte de la banda de UHF, entre 470 y 840 MHz para su emisión.

En el año 1997 se aprobó el primer Plan Técnico de la Televisión Digital Terrestre y se asignó la subbanda de UHF entre 830 a 862 MHz, canales 66 a 69 para el comienzo de sus emisiones.

En el año 2005, en España se aprobó el Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la TDT y establecía, entre otras cosas, los canales radioeléctricos a utilizar por parte de los radiodifusores públicos y privados

**El COIT participó de manera activa, tanto en la transición a la TDT como en la liberación del primer dividendo digital, como CAU especializado para informar a los ayuntamientos de las actuaciones que se estaban llevando a cabo en cada uno de ellos.**

y de ámbito nacional o autonómico. En aquella fecha no estaba previsto que se pudiera emplear para otras aplicaciones distintas de la radiodifusión las frecuencias radioeléctricas de la televisión terrestre. Mediante este real decreto se reservó gran parte del dividendo digital para servicios de televisión terrestre, de manera que se pudo aumentar el número de programas disponibles.

En noviembre de 2007, la Comisión Europea hizo pública la Comunicación COM(2007) 700 final, “Aprovechar plenamente las ventajas del dividendo digital en Europa: un planteamiento común del uso del espectro liberado por la conversión al sistema digital”<sup>1</sup>. En dicha Comunicación, la Comisión destaca la importancia del dividendo digital, cuyo uso para servicios de comunicaciones electrónicas se puede compatibilizar con el incremento de servicios de televisión digital. Posteriormente, la Comisión hizo pública el 28 de octubre de 2009 la Comunicación, COM(2009) 586 final, “Transformar el dividendo digital en beneficios so-

ciales y crecimiento económico”<sup>2</sup>, en la que propone medidas para armonizar el uso del espectro en la banda de 790-862 MHz para servicios de comunicaciones electrónicas.

También en noviembre de 2007, más de dos años después de la aprobación del Plan Técnico Nacional de la TDT, la UIT en la Conferencia Mundial de Telecomunicaciones de Ginebra aprobó el uso de la subbanda de 790-862 MHz en Europa en coprimario para servicios de comunicaciones electrónicas. En aquella fecha, la cobertura de TDT alcanzaba ya entre el 80% y el 90% de la población.

En el año 2008, se aprobó el Plan Nacional de Transición a la TDT y se estableció como fecha de cese de las emisiones analógicas en España para el 3 de abril de 2010.

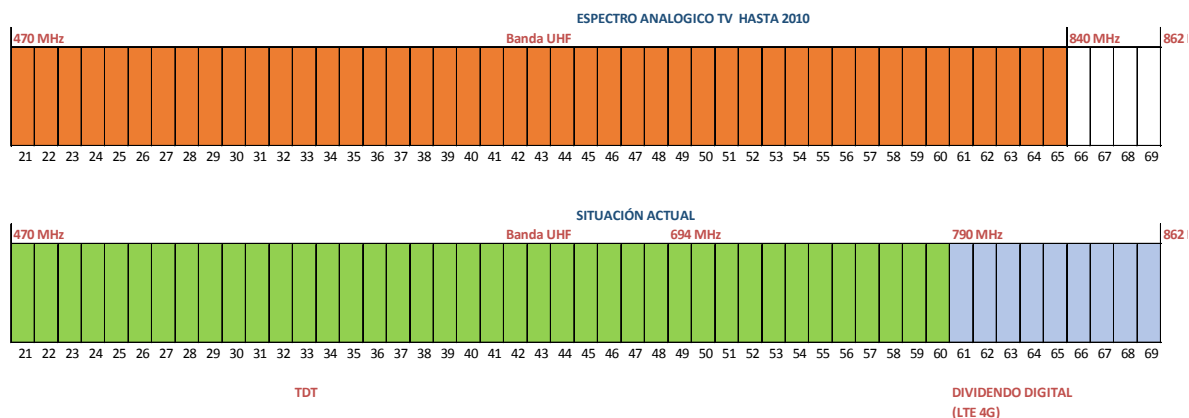
A partir de 2008, diversos Estados Miembros anunciaron que dedicarían la banda de 790-862 MHz para servicios de comunicaciones electrónicas, en apoyo a las propuestas de la Comisión. Siguiendo dicha tendencia y las propuestas de la Comisión, España anunció en mayo de 2009 que reservaría dicha subbanda para servicios de comunicaciones electrónicas y en el año 2010 aprobó, unos días antes de que finalizara el proceso de transición a la TDT, el Real Decreto 365/2010, de 26 de marzo, por el que se regula la asignación de los múltiples de la Televisión Digital Terrestre tras el cese de las emisiones de televisión terrestre con tecnología analógica.

### **La liberación del primer dividendo digital (790 - 862 MHz).**

El Real Decreto 365/2010 modificado por el Real Decreto 169/2011,

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0700:FIN:es:PDF>

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0586:FIN:ES:PDF>



de 11 de febrero, partiendo del marco jurídico del anteriormente citado Real Decreto 944/2005, reguló la asignación de los múltiples de la televisión digital terrestre tras el cese de las emisiones de televisión con tecnología analógica, que se llevó a cabo el 3 de abril de 2010. En esta norma se establecía un proceso de reordenación del espectro y se regulaba la asignación de canales múltiples digitales a los prestadores del servicio de televisión, con el objetivo de que la subbanda de frecuencias de 790 a 862 MHz (canales radioeléctricos 61 a 69) pudiera quedar reservada para otros usos y servicios antes del 1 de enero de 2015.

Del mismo modo, se establecían obligaciones de emisiones simultáneas a los radiodifusores con el fin de facilitar la adaptación de las instalaciones de recepción de los edificios colectivos a los nuevos canales, y se marcaba como fecha límite para la finalización del proceso el 31 de diciembre de 2014.

Por otro lado, en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible (LES) se preveía que la banda de frecuencias de 790-892 MHz se destinara principalmente para la prestación de servicios avanzados de comunicaciones electrónicas antes del 2 de enero de 2015. La LES establecía asimismo, que los costes derivados

de la reorganización del espectro radioeléctrico que es necesario realizar para liberar la banda de frecuencias 790 a 862 Mhz, serían sufragados por la Administración con los ingresos obtenidos en las licitaciones públicas que se convocaran para asignar espectro radioeléctrico.

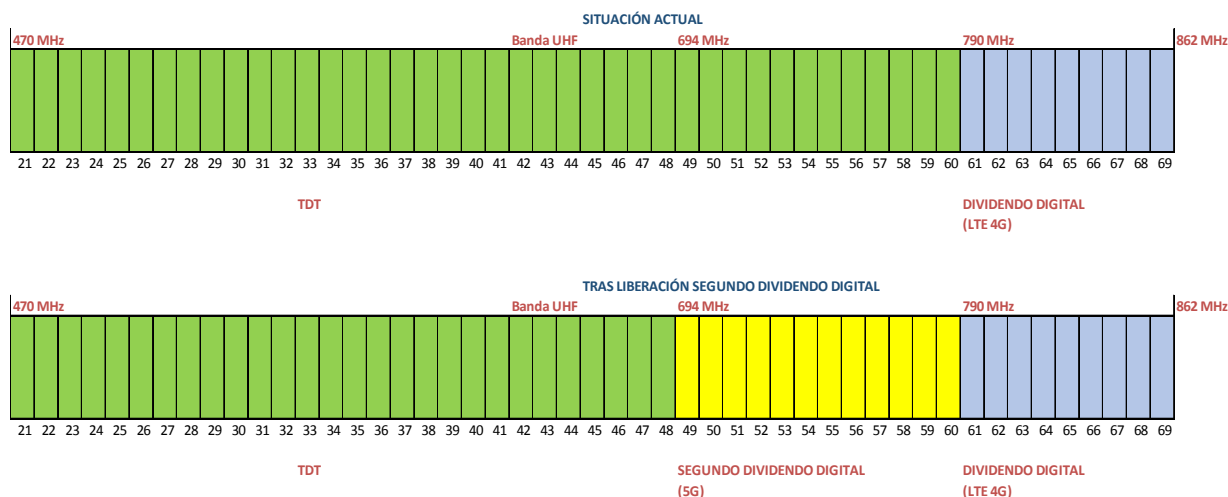
Dichas licitaciones se llevaron a cabo de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 458/2011, de 1

de abril, sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital, que establecía entre otras cosas que las frecuencias de la banda de 800 MHz se asignarían mediante subasta económica pública.

La referida subasta, la primera en España, concluyó el 29 de julio de 2011, otorgando los 6 bloques de espectro en la banda de 800 MHz



Fuente: Plan de actuaciones para la Liberación del Dividendo Digital de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información



disponibles. En su conjunto, el Estado obtuvo unos ingresos de 1.305 millones de euros por las frecuencias de la banda de 800 MHz.

El 17 de noviembre de 2011, se aprobó el Plan Marco de Actuaciones para la liberación del dividendo digital. Este ambicioso y complejo Plan, a ejecutar en el plazo de 3 años, en la práctica implicaba un coste muy elevado y con las circunstancias de crisis existente en aquellos momentos fue necesario realizar una revisión del mismo. Así, el 24 de agosto de 2012 el Gobierno aprobó un Plan de Impulso de la Televisión Digital Terrestre y de la Innovación Tecnológica, con el objeto de simplificar el proceso de liberación del dividendo digital y anticipar el despliegue de las nuevas redes de telefonía móvil.

Tras diversos retrasos ocasionados por diferentes causas, incluida una sentencia del Tribunal Supremo ordenando el cese de nueve canales de televisión, se aprobó finalmente el Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Técnico nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del dividendo digital. Mediante este real decreto se aprueba un nuevo Plan Técnico Nacional de la Televisión Di-

gital Terrestre, y se establece un nuevo escenario para la reordenación del espectro y del proceso de liberación del dividendo digital. Asimismo, se aprobó el Plan de actuaciones para la liberación del dividendo digital, cuyo objeto principal es la definición, coordinación y ejecución de las actuaciones previstas en el Real Decreto 805/2014.

Las diferentes actuaciones necesarias para llevar a cabo el proceso de liberación del dividendo digital, se diseñaron con el objetivo de que causaran el mínimo impacto a los ciudadanos y a las operadoras de televisión.

Para ello, se minimizaron los cambios consiguiendo un mejor aprovechamiento de las frecuencias disponible y se habilitaron emisiones simultáneas del canal original con el nuevo canal de visualización asignado (simulcast), en los principales centros emisores durante varios meses para facilitar la adaptación de las instalaciones de recepción de televisión de los usuarios. Los costes globales del proceso se obtuvieron de los presupuestos generales del Estado, subvencionando la adaptación de las antenas colectivas de los edificios afectados, así como el simulcast de los radiodifusores públicos.

Las actuaciones realizadas, se agruparon en 5 tipos:

- ▶ Actuaciones normativas.
- ▶ Actuaciones en el ámbito de las frecuencias.
- ▶ Actuaciones en el ámbito técnico (despliegue y antenización).
- ▶ Actuaciones de comunicación.
- ▶ Actuaciones de control y seguimiento.

El proceso de liberación del Dividendo Digital concluyó el 31 de marzo de 2015, tres meses después de lo inicialmente planificado. Fue un proceso complejo, desde todos los puntos de vista, normativo, técnico, económico y sobre todo de impacto ciudadano.

Los costes totales del proceso para la AGE fueron cercanos a los 100 M€.

### **La liberación del segundo dividendo digital (694 - 790 MHz).**

La Comisión Europea en su Comunicación de 6 de mayo de 2015, titulada «Una Estrategia para el Mer-

### **Principales lecciones aprendidas, a tener presente en el nuevo proceso:**

- ▶ Involucrar en el proyecto las máximas instancias gubernamentales/ministeriales a todos los niveles.
- ▶ Liderar por la Administración Pública responsable.
- ▶ Desarrollar un Plan de actuaciones, definido, ejecutable y medible, con suficiencia de medios técnicos, humanos y presupuestarios.
- ▶ Garantizar la ejecución de las actuaciones de acuerdo a la planificación previa acordada, en tiempo y forma.
- ▶ Disponer de un esquema claro del presupuesto asignado al proyecto, en el marco temporal establecido.
- ▶ Generar un clima propicio a la colaboración en el proyecto entre los principales agentes implicados.
- ▶ Definir procedimientos claros de interrelación entre todos los actores.
- ▶ Asegurar la disponibilidad de información y su conocimiento en tiempo a los usuarios, ciudadanos o empresas afectadas.
- ▶ Elaborar un Plan de Comunicación ajustado a las necesidades del proyecto.
- ▶ Controlar y hacer seguimiento de actividades, ponderando riesgos y oportunidades para, proponer cambios de orientación o replanificación de procesos.

cado Único Digital de Europa»<sup>3</sup>, destacó la importancia de la banda de frecuencias de 694-790 MHz (banda 700 MHz) para garantizar la prestación de servicios de banda ancha en las zonas rurales asegurando el acceso y la conectividad, y señaló la necesidad de llevarla a cabo siguiendo criterios que maximicen un uso eficiente del espectro; respete y promueva la competencia efectiva de todos los operadores del mercado; asegure su disponibilidad para usos prioritarios de interés general; prevea las necesidades de las nuevas tecnologías y pueda ser flexible a nuevas demandas por venir; y que todo este proceso de asignación se realice bajo los principios de transparencia, eficiencia y no discriminación.

La Unión Europea adoptó en abril de 2016 el "Plan de Acción de 5G para Europa"<sup>4</sup>. El objetivo es favorecer la coordinación entre los Estados Miembros para mejorar la competitividad europea en el desarrollo de esta tecnología emergente. En el mismo se plantean objetivos a corto plazo que deberían realizarse antes de 2020, y un enfoque más amplio con vistas a 2025. En noviembre de 2016, el Grupo de Política del Espectro de la Unión Europea (RSPG) aprobó la opinión en la que identifica las bandas de frecuencias prioritarias para el lanzamiento del 5G en Europa y entre ellas se incluye la banda de 700 MHz.

La Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, sobre el uso de la banda de frecuencias de 470-790 MHz en la Unión (en adelante la Deci-

sión 2017/899)<sup>5</sup>, tiene como objetivo garantizar un enfoque coordinado del uso de esta banda en la Unión Europea de conformidad con objetivos comunes. En dicha decisión se establece que la banda de 700 MHz deberá quedar liberada antes del 30 de junio de 2020 y que, a más tardar el 30 de junio de 2018, los Estados miembros adoptarán y harán público el plan y el calendario establecidos a escala nacional («hoja de ruta nacional»), para el cumplimiento de sus obligaciones y establece también que los Estados miembros elaborarán sus hojas de ruta nacionales después de consultar con todas las partes interesadas.

En la actualidad, la banda 700 MHz se encuentra en uso por los servicios de radiodifusión de televisión, que deben migrar a otras frecuencias por debajo de 694 MHz, para así facilitar el uso de esta banda por los operadores de comunicaciones electrónicas. Para ello, habrá que realizar un proceso similar al elaborado para la banda de 800 MHz (proceso denominado liberación del primer Dividendo Digital).

Con el objeto de recopilar las aportaciones del sector en relación con el proceso de liberación del dividendo digital y diseñar la hoja de ruta nacional que define el plan y el calendario para acometer dicho proceso, se celebró una consulta pública entre noviembre de 2017 y febrero de 2018 y el 29 de junio de 2018 publicó la "Hoja de ruta para la liberación del segundo dividendo digital".<sup>6</sup>

Al objeto de llevar a cabo este proceso, es necesario aprobar un nuevo Plan Técnico de Televisión Digital

3 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0192&from=ES>

4 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52016DC0588>

5 <https://www.boe.es/doue/2017/138/L00131-00137.pdf>

6 [http://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/comun/pdf/Hoja\\_de\\_Ruta\\_Segundo\\_Dividendo\\_Digital.pdf](http://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/comun/pdf/Hoja_de_Ruta_Segundo_Dividendo_Digital.pdf)



Fuente: Hoja de ruta del segundo dividendo digital de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital

Terrestre, del que se ha realizado entre noviembre de 2018 y febrero de 2019 una consulta pública previa a su aprobación.

Asimismo, se deben diseñar los instrumentos necesarios para poder compensar los costes derivados del proceso a ciudadanos y proveedores del servicio de comunicación audiovisual televisiva, públicos y privados, mediante la aprobación de la correspondiente normativa al efecto.

De acuerdo a las estimaciones de la administración, el proceso supondrá la adaptación de las instalaciones de recepción de alrededor de 850.000 edificios en toda España con un coste estimado de unos 150 M€. Asimismo, se estima que las compensaciones para los radiodifusores

podrían suponer otros 22 millones de euros adicionales.

En paralelo, la administración debe de solicitar la autorización a la Comisión para poder dar estas compensaciones en formas de ayudas compatibles con el tratado de la Unión Europea.

Al igual que en el proceso anterior, resulta asimismo fundamental el poder contar con un Plan de Comunicación que mantenga permanentemente informado del proceso a los ciudadanos.

Finalmente, será necesario llevar a cabo un seguimiento detallado del proceso, así como la coordinación de agentes.

Tal y como se ha dicho anteriormente, el proceso es complejo y el

margen de tiempo existente es limitado si se quiere llegar al objetivo de liberar la banda de 700 MHz antes del 30 de junio del 2020.

En conclusión, la liberación del segundo dividendo digital es un proceso que deriva de un mandato de la Unión Europea y en el que los beneficios esperados del mismo en los próximos años son muy importantes, dado que el objetivo último es garantizar el despliegue de la tecnología 5G en España y lograr ser una referencia en Europa en el despliegue de la misma, como ya somos en otras tecnologías como la fibra óptica en los hogares. Esto permitirá potenciar el desarrollo de las nuevas redes 5G de manera rápida y eficiente para poder disfrutar cuanto antes de las ventajas que promete la nueva generación de comunicaciones electrónicas.