

## **CIRCULAR, DE 5 DE ABRIL DE 2010, SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (ICT) TRAS EL CESE DE LAS EMISIONES DE TELEVISIÓN TERRESTRE CON TECNOLOGÍA ANALÓGICA**

### **Introducción**

Esta Circular sustituye a la ya emitida por la Subdirección General de Infraestructuras y Normativa Técnica, “Circular sobre las ICT en la fase de transición a la TDT y al escenario tras el cese de las emisiones analógicas”, en julio de 2.009.

El Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre, estableció, en la disposición adicional primera, la fecha del 3 de abril de 2010 para el cese de las emisiones de televisión analógica en todos los Proyectos de Transición definidos en el Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre. A partir de esa fecha, toda la televisión terrestre se efectúa con tecnología digital.

Tras este hito, la disposición adicional tercera del Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, establece que cada una de las sociedades concesionarias del servicio público de televisión terrestre de ámbito estatal accederá a un múltiple digital de cobertura estatal. Igualmente, la Corporación de Radio y Televisión Española accederá a dos múltiples digitales de cobertura estatal para su explotación en régimen de gestión directa. Por último, para cada una de las Comunidades Autónomas, se reservarán dos múltiples digitales de cobertura autonómica, con lo que el número final de múltiples de ámbito nacional será de ocho, a los que habrá que sumar los autonómicos y los locales.

Por otra parte, la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2007 aprobó, para la Región 1, la atribución al servicio de comunicaciones móviles, en uso co-primario con los servicios de radiodifusión, de la subbanda de frecuencias 790-862 MHz. Al amparo de estas decisiones regulatorias internacionales, las instituciones comunitarias están estudiando la oportunidad de incorporar en el seno de la Unión Europea la posibilidad de que la subbanda de frecuencias 790-862 MHz pueda ser destinada a otros usos, principalmente los relacionados con las comunicaciones móviles de carácter pan-europeo.

### **Planificación de nuevos múltiples**

El Real Decreto 365/2010, de 26 de marzo, regula la asignación de los múltiples de la Televisión Digital Terrestre tras el cese de las emisiones de televisión terrestre con tecnología analógica.

Dicho Real Decreto 365/2010, de 26 de marzo, establece dos fases para la asignación de los múltiples digitales, con la finalidad de que, con la antelación posible, los trabajos de planificación radioeléctrica de los múltiples digitales que van a estar disponibles tras el cese de las emisiones con tecnología analógica, contemplen la necesidad de ir liberando la subbanda de frecuencias de 790 a 862 MHz (canales radioeléctricos 61 a 69) del uso del servicio de televisión digital terrestre, de forma que antes del 1 de enero de 2015 dicha subbanda pueda estar reservada para otros usos y servicios.

En la fase 1, con carácter transitorio, cada una de las sociedades concesionarias del servicio público de televisión terrestre de ámbito estatal accederá, si han acreditado que han cumplido las condiciones establecidas relacionadas con el impulso y desarrollo de la televisión digital terrestre, a la capacidad equivalente de un múltiple digital de cobertura estatal.



Para ello, se planificarán tres nuevos múltiples digitales de cobertura estatal, planificación que estará basada en los canales radioeléctricos que conformaban el canal analógico de televisión que venían explotando las sociedades concesionarias “Antena 3 de Televisión, S.A.”, “Gestevisión Telecinco, S.A.” y “Sogecable, S.A.”.

La planificación de los dos múltiples digitales de la Corporación de Radio y Televisión Española estará basada, respectivamente, en los dos canales analógicos y en el múltiple digital con capacidad para efectuar desconexiones territoriales de ámbito autonómico que venía o viene explotando.

Asimismo, la planificación de los dos múltiples digitales reservados a las comunidades autónomas estará basada, respectivamente, en el canal analógico de televisión de cobertura autonómica que la mayoría de ellas explotaba y en el múltiple digital que actualmente tienen asignado.

En todos los casos señalados, la planificación tiene el objetivo de reducir en lo posible el impacto sobre los usuarios y de garantizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, tomándose como base los canales radioeléctricos que se encuentran inscritos en el Plan de Ginebra 2006 (GE06), integrado en el Acuerdo de la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones (CRR-2006), adoptado en Ginebra en junio de 2006, así como las inscripciones posteriores introducidas en este Plan como consecuencia de los acuerdos de coordinación alcanzados por España con otros países. Estos canales están coordinados internacionalmente y cuentan, en consecuencia, con la necesaria protección radioeléctrica frente a posibles interferencias.

En la fase 2, se planificarán nuevos múltiples digitales y se establecerán ajustes en los múltiples digitales a que se refiere la fase 1, con el objetivo de que antes del 1 de enero de 2015, la subbanda de frecuencias de 790 a 862 MHz pueda quedar reservada para otros usos y servicios, de manera que los canales radioeléctricos 61 a 69 que vienen siendo utilizados por los múltiples digitales de la fase anterior, puedan, en esta fase 2, ser sustituidos por otros situados por debajo de la citada subbanda.

La fase 2 concluye antes del 1 de enero de 2015 con la asignación de los múltiples digitales definitivos a cada una de las entidades habilitadas, de manera que finaliza la explotación compartida de la capacidad de los múltiples digitales por parte de las sociedades concesionarias del servicio público de televisión terrestre de ámbito estatal, y con el cese de emisiones de televisión en los canales que se venían utilizando dentro de la subbanda de frecuencias 790-862 MHz.

Volviendo a la fase 1, para cada uno de los tres nuevos múltiples se establecerá una red de ámbito estatal tomando como base las áreas geográficas definidas por los proyectos de transición identificados en el Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de septiembre de 2007. En cada una de estas áreas geográficas se establecerán redes, tomando como referencia los canales radioeléctricos que se encuentran inscritos en el Plan de Ginebra 2006 (GE06) (véase el Anexo I).

Desde un punto de vista de recepción, la existencia de dos fases de tránsito originará la necesidad de afrontar diferentes procesos de ajuste de las instalaciones de recepción, ajustes que resultarán especialmente significativos en el caso de las instalaciones de tipo colectivo. Un esquema de estas fases se muestra en el Anexo II.

En base a lo anteriormente expuesto y con el fin de minimizar el impacto sobre los usuarios finales de este proceso de asignación de nuevos múltiples, resulta conveniente la fijación de las siguientes normas coordinadas de actuación en referencia a las tramitaciones de los proyectos técnicos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT):



## **1. Proyectos de ICT en fase de construcción e instalación**

- 1.1. En las edificaciones en las que tanto el proyecto técnico como el acta de replanteo contemplan canales analógicos y canales digitales, se deberán incorporar a la instalación, aún en el caso de que se haya producido el cese de las emisiones analógicas.
- 1.2. En el caso de edificaciones sobre las que se acometa el levantamiento de Actas de replanteo, y se den las siguientes circunstancias:
  - que el proyecto original incluyese la instalación de canales digitales y canales analógicos,
  - que la edificación se encuentre ubicada dentro de la zona de cobertura del centro principal de uno de los proyectos que han servido de base para la transición a la TDT,
  - que los canales analógicos utilizados, hasta fecha reciente, coincidan con los incluidos en el listado del Anexo I a esta Circular y que no se encuentren por encima del canal 60,

debe recomendarse encarecidamente que, en estos casos, en dicha Acta de replanteo se mantenga la incorporación de dichos canales analógicos, dado que, previsiblemente, serán los planificados para las emisiones de televisión digital terrestre a la finalización de la primera etapa de tránsito.

- 1.3 En el caso de los protocolos de prueba, lógicamente no se reflejarán los resultados de la calidad de las imágenes, ni los niveles de las señales, ni demás circunstancias correspondientes a los canales en los que no existen emisiones.

## **2. Proyectos de ICT en fase de elaboración para nuevas construcciones**

### **2.1 Nuevo proyecto de ICT**

a) Los proyectos técnicos para las nuevas edificaciones deberán contemplar la instalación de los múltiples digitales que dispongan de título habilitante en el momento del diseño de la ICT.

b) Además, se recomienda la inclusión de aquellos que, aún sin existir emisiones, esté prevista su planificación para el nuevo escenario tras el cese de emisiones analógicas y para la migración de los múltiples digitales existentes en la parte alta de la banda de UHF. Para ello, se deberá identificar el Proyecto de Transición, del Plan Nacional de Transición a la TDT, al que pertenece la población donde se encuentra la edificación. Una vez identificado el proyecto de transición, se consultarán los canales indicados en el Anexo I para dicho proyecto cuando no se encuentren por encima del canal 60.

En lo que respecta a los materiales empleados para la recepción y distribución de la señal de TDT han de ser los adecuados para la tecnología digital, lo cual deberá quedar reflejado en el proyecto técnico.

### **2.2 Replanteo de la ICT**

Previo al inicio de las obras de ICT sobre la edificación, mediante la redacción del acta de replanteo, el proyectista reflejará la necesidad o no de realizar modificaciones en el proyecto de ICT inicial. Dichos cambios, además de los debidos a modificaciones en la ejecución de la obra de arquitectura, deberán tener presente el escenario de los canales digitales autorizados a la fecha de levantamiento de dicha acta de replanteo.



Adicionalmente, se recomienda la inclusión de aquellos canales que, aún sin existir emisiones, estén planificados para el nuevo escenario y para la migración de los canales digitales existentes en la parte alta de la banda de UHF. Para ello, se deberán seguir las indicaciones del apartado b) del punto 2.1 anterior.

### **2.3 Puesta en servicio de la ICT**

En los protocolos de pruebas, en lo que respecta a la televisión terrestre, contemplarán únicamente los resultados correspondientes a las emisiones digitales existentes.

Para aquellos canales radioeléctricos, para los que se hayan instalado elementos, pero que no se disponga de emisión se indicará tal circunstancia y se certificará su instalación.

### **3. Actualización de ICT ya construidas o de instalaciones de antenas colectivas**

Debe recomendarse encarecidamente la no eliminación de las instalaciones de los equipamientos de cabecera, de aquellos amplificadores monocanal que, hasta fechas recientes, venían prestando servicio para la distribución de las señales de televisión analógica, en particular, cuando el edificio se encuentre situado dentro de la cobertura del centro principal del proyecto de transición correspondiente. A tal fin, se adjunta en el Anexo I a la presente circular, para que sea utilizado como referencia, un listado de canales que, previsiblemente, serán los ocupados por las emisiones de televisión digital terrestre en las fases para la asignación de los nuevos múltiples.

### **4. Criterio del profesional competente**

Quedará a criterio del profesional la adopción de la solución más conveniente para cada instalación concreta en función de los parámetros de la misma, tales como: situación de la edificación dentro del proyecto de transición correspondiente, niveles de la señal captada en antena, exigencia de nivel de salida de señal para la correcta distribución, mayor o menor saturación del espectro, estado de la red de distribución, etc.

### **5. Información sobre la televisión digital terrestre**

El Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de septiembre de 2007, puede consultarse en la página Web: [www.mityc.es/telecomunicaciones](http://www.mityc.es/telecomunicaciones), concretamente en la siguiente dirección electrónica:

[http://www.mityc.es/telecomunicaciones/Infraestructuras/Paginas/TDT\\_ICT.aspx](http://www.mityc.es/telecomunicaciones/Infraestructuras/Paginas/TDT_ICT.aspx).

La información sobre los canales radioeléctricos planificados para los diferentes múltiples digitales puede consultarse, en la misma página Web anteriormente indicada, en el Área de Espectro Radioeléctrico, en la siguiente dirección electrónica: <http://www.mityc.es/telecomunicaciones/Espectro/RadioTV/TD/Paginas/TD.aspx>.



## ANEXO I

### CANALES INSCRITOS EN EL PLAN DE GINEBRA DE 2006 EN EL ÁMBITO DE CADA PROYECTO DE TRANSICIÓN.

En el Anexo al Real Decreto 365/2010, de 26 de marzo, se recogen los canales radioeléctricos que se encuentran inscritos en el Plan de Ginebra 2006 (GE06), integrado en el Acuerdo de la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones (CRR-2006), adoptado en Ginebra (Suiza) en junio de 2006, así como las inscripciones posteriormente introducidas en este Plan en base a los acuerdos de coordinación alcanzados por España con otros países, ordenados por el ámbito de cada uno de los proyectos identificados en el Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de septiembre de 2007. Estos canales se tomarán como base para la planificación de los nuevos múltiples digitales, en función de los resultados de la aplicación de los procedimientos de coordinación internacional.

CCAA	PROYECTO TRANSICIÓN (PT)	TVE1	TVE2	A3	T5	Cuatro	AUT
VAL	AITANA	63	32	53	50	60	57
BAL	ALFABIA	54	48	61	58	64	51
AND	ALMONASTER LA REAL	30*	22	62	59	65	28
CAT	ALPICAT	55	49	62	65	59	52
CAL	ARANDA DE DUERO	55	49	38	35	32	
PVA	ARCHANDA	28 55	22 57	25 59	49 62	37 65	35
GAL	ARES	28	22	62	65	35	25 31
ARA	ARGUIS	32 41 64	34 43 58	27	24	21	36 47
CAL	ÁVILA	55	49	59	65	62	
AND	BAZA	40	43	56*	53*	50*	46
EXT	CÁCERES NORTE	26*	36*				28
MUR	CARRASCOY	59	65	44	38	42	29
CEU	CEUTA	54			38	35	
CAM	CHINCHILLA	46	43	50	56	53	40
CAT	COLLSEROLA <sup>1</sup>	41	31	34	27	47	44
AND	CÓRDOBA	24	21	58	64	61	27
CAM	CUENCA	22*	34*	37	60	63	23
AND	CUEVAS DE ALMANZORA	52	55	45	35	32	49
VAL	DESIERTO	39 65	45 59	55	52	49	33 62
GAL	DOMAYO	24	39	61	54	64	31 37
EXT	FREGENAL DE LA SIERRA	64	58	56	31	34	61
CNR	FUERTEVENTURA	41 55	44 52	34	37	31	49
AST	GAMONITEIRO <sup>2</sup>	42 52	39 49	28 30	32 33	35 36	45 55
CAT	GERONA <sup>3</sup>	49	55	35	32	38	52
CAM	GUADALAJARA	26	24	31	47	37	28
AND	GUADALCANAL-AND <sup>4</sup>	43	40				46
EXT	GUADALCANAL-EXT <sup>4</sup>	50	64				54
AND	HUELVA	39	45	56	32	35	42
ARA	INOGES-SEDILES	60	57				
CNR	ISLETA LA	25	28	38	32	35	22
CNR	IZAÑA	34 63	37 45 57	26 44 54	29 47 51	23 41	31 36 39
PVA	JAIZQUÍBEL	54	48	41	31	44	50
ARA	JAVALAMBRE <sup>5</sup>	44	41	26	33	30	47
AND	JEREZ DE LA FRONTERA	26 39 54	23 42	49	55	53	45
CAM	LA MANCHA	33 61	36 58	44 51	41 48	47 54	30 64



CCAA	PROYECTO TRANSICIÓN (PT)	TVE1		TVE2		A3		T5		Cuatro		AUT		
CNR	LANZAROTE	32		35		53		50		56		30		
CAT	LÉRIDA NORTE	39		45								47*	62	
RIO	LOGROÑO	32	65	38	59	40		48		46				
CAL	MATADEÓN	30		33		51		54		48				
GAL	MEDA <sup>6</sup>	53		47		43		40		26		50		
MEL	MELILLA	21		27		60		57		63				
AND	MIJAS	24*		59		45		42		39		62		
NAV	MONREAL	29	36	23	26	53		37		55				
EXT	MONTÁNCHÉZ	26	44	36*	47	57	59	37	65	55	62		41	
PVA	MONTE OIZ	28*		30		51	60	34	38	29	36		33	
BAL	MONTE TORO	21		24		59		40		62			28*	
RIO	MONTE YERGA <sup>7</sup>			43		51				41				
ARA	MUELA. LA	33		46		30		54		22			40	
CAT	MUSARA. LA	60		57		37		53		50			63	
CNR	PALMA. LA	21		27									62*	
GAL	PÁRAMO	34		37	57	23		44		41		46	60	
AND	PARAPANDA	26		23		56		53		50			29	
AND	PECHINA	41		47		64		61		58			44	
CAL	PEÑA DE FRANCIA	42		39		29		63		60				
CNR	POZO DE LAS NIEVES	56		59		36		32*		35*			22*	
CAL	REDONDAL	24		21										
MUR	RICOTE	59*		65*		41		35		48			29*	
BAL	SAN JUAN BAUTISTA	22		28		49		55		35			25*	
AND	SAN ROQUE			37		24		21		27			34	
AND	SANTA EUFEMIA	37		34		41		48		44			31	
CAN	SANTANDER <sup>8</sup>	40	53	46	56	32	63	29	36	38	60			
GAL	SANTIAGO	53		45		59		38		56			42	
AND	SIERRA ALMADÉN	45	60	27	39	43	49	35	46	32	40	42	52	63
AND	SIERRA LUJAR	38*		57									63	
CAL	SORIA <sup>9</sup>	39		45		21		27		24				
VAL	TORRENTE <sup>10</sup>	25		22		43		40		46		28	29	
MAD	TORRESPAÑA <sup>11</sup>	49		55		65		59		62		41	52	
CAT	TORTOSA	23		26									29	
AND	VALENCINA DE LA CONCEPCIÓN	63		52		38		41		44			60	
CAL	VALLADOLID Y ÁVILA NORTE	46		43		50		53		56				
CAM	VALLE DEL TIÉTAR	37		31		53		43		47			35	
CAL	VILLADIEGO <sup>12</sup>	47	54	41	51	33		30		36				
CAL	VILLAMURIEL DEL CERRATO	31		37		54		51		48				
PVA	VITORIA	45		39		32		35		29			43	
CAL	ZAMORA	31		37		58		61		64				

Notas:

\* Los casos marcados con un asterisco son aquellos en los que el canal inscrito en GE06 no coincide con la conversión directa del analógico de procedencia por razones de coordinación internacional.

Los canales señalados con el fondo en amarillo son aquellos que se encuentran dentro de la subbanda 790 – 862MHz (canales 61 a 69) que se deberán liberar antes del 1 de enero de 2015.



<sup>1</sup> El área geográfica de COLLSEOLA abarca los proyectos de transición de COLLSEOLA, COLLSUSPINA, MANRESA, MATARÓ y SAN PERE RIBES.

<sup>2</sup> El área geográfica de GAMONITEIRO abarca los proyectos de transición de GAMONITEIRO y OVIEDO.

<sup>3</sup> El área geográfica de GERONA abarca los proyectos de transición de GERONA y RIPOLL.

<sup>4</sup> El área geográfica de GUADALCANAL se ha dividido, por conveniencia, en GUADALCANAL-AND y GUADALCANAL-EXT.

<sup>5</sup> El área geográfica de JAVALAMBRE abarca los proyectos de transición de JAVALAMBRE y TERUEL.

<sup>6</sup> El área geográfica de MEDA abarca los proyectos de transición de MEDA y ORENSE ESTE y ZAMORA NORTE.

<sup>7</sup> El área geográfica de MONTE YERGA abarca los proyectos de transición de MONTE YERGA y TUDELA.

<sup>8</sup> El área geográfica de SANTANDER abarca los proyectos de transición de SANTANDER y CANTABRIA ESTE.

<sup>9</sup> El área geográfica de SORIA abarca los proyectos de transición de SORIA y SORIA ESTE.

<sup>10</sup> El área geográfica de TORRENTE abarca los proyectos de transición de TORRENTE, MONDÚBER y UTIEL.

<sup>11</sup> El área geográfica de TORRESPAÑA abarca los proyectos de transición de TORRESPAÑA y MADRID NORTE.

<sup>12</sup> El área geográfica de VILLADIEGO abarca los proyectos de transición de VILLADIEGO y PANCORBO.



## ANEXO II

### ESQUEMA DE LAS FASES DE ASIGNACIÓN DE NUEVOS MÚLTIPLES TRAS EL CESE DE LAS EMISIONES DE LA TELEVISIÓN ANALÓGICA

- Situación después del 3 de abril de 2010:

RED RGE 1	RED AUT 1	SFN 66	SFN 67	SFN 68	SFN 69
-----------	-----------	--------	--------	--------	--------

- Situación en la fase 1:

RED RGE 1	RED AUT 1	SFN 66	SFN 67	SFN 68	SFN 69
-----------	-----------	--------	--------	--------	--------

Nuevos múltiples (en canales por debajo de la subbanda 790-862MHz):

RED RGE 2	RED AUT 2	MUX 1	MUX 2	MUX 3
-----------	-----------	-------	-------	-------

- Situación en la fase 2:

RED RGE 1	RED AUT 1	SFN 67	SFN 68	SFN 69
-----------	-----------	--------	--------	--------

Nota: El canal 66 podría continuar utilizándose de forma transitoria para evitar pérdidas de cobertura.

RED RGE 2	RED AUT 2	MUX 1	MUX 2	MUX 3
-----------	-----------	-------	-------	-------

Nuevos múltiples (en canales por debajo de la subbanda 790-862MHz):

RED RGE 3	RED AUT 3	MUX 4	MUX 5	MUX 6
-----------	-----------	-------	-------	-------

Nota: RGE3 y AUT3 solo en aquellos casos en que RGE1 o AUT1 estuviesen en canales por encima del 60.

- Situación final (antes del 1 de enero de 2015):

RED RGE 1	RED AUT 1	MUX 1	MUX 2	MUX 3
-----------	-----------	-------	-------	-------

RED RGE 2	RED AUT 2	MUX 4	MUX 5	MUX 6
-----------	-----------	-------	-------	-------