

LA TRANSICIÓN A LA TDT EN ESPAÑA: ANATOMÍA DE UN PROCESO

1. Introducción

En 2010 tiene lugar el que, sin duda alguna, puede considerarse como el acontecimiento más relevante que ha tenido lugar en España en relación con la televisión desde su aparición: la culminación del proceso de implantación de la televisión digital terrestre en todo el territorio.

La transición a la TDT ha estado acompañada de diversos estudios, antes y durante el mismo proceso, encaminados a conocer las actitudes de la población hacia la nueva televisión y la adecuación de su equipamiento a la nueva tecnología. El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (Mityc), órgano responsable en última instancia de la implantación de la TDT, ha dispuesto de información procedente de múltiples agentes. Uno de estos agentes ha sido la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC), que ha participado con diferentes roles en varios estudios sobre la TDT. El presente artículo se centra de manera especial en el estudio “Apoyo a la ejecución para el asesoramiento al ONTSI¹ en el seguimiento de la TDT en España”, encargado por el Mityc, dirigido por Red.es, realizado por TNS y que ha contado con la asesoría metodológica y la supervisión auditora de AIMC.

2. Los orígenes de la transición: el marco jurídico

Los primeros antecedentes legislativos se remontan al Real Decreto 2169/1998, de 9 de octubre, por el que se aprueba el primer Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrenal, en el que se establece una primera fecha de apagado analógico para el 1 de enero de 2012. Este plan hizo posible que las primeras emisiones en tecnología digital terrestre tuvieran lugar a finales de 1999 con el comienzo de “Onda Digital”, que posteriormente se llamó “Quiero TV”.

Pero la transición recién culminada tiene su plasmación administrativa en el Real Decreto 944/2005, de 29 de julio de 2005, por el que se deroga el plan anterior y se aprueba el **Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre**. En él, se adelanta al 3 de abril de 2010 la fecha límite para el cese total de emisiones analógicas. A finales de noviembre de 2005 comienzan las primeras emisiones de los canales TDT, que convivirán con las señales analógicas habituales hasta la fecha límite del apagado analógico.

Por último, conviene reseñar el Acuerdo de Ministros del 7 de septiembre de 2007, que da lugar a la aprobación del **Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre**. En el mismo se establecen las dos condiciones básicas para poder efectuar el cese de emisiones en un centro de actuación:

- Que la cobertura de la TDT sea similar a la de la televisión terrestre con tecnología analógica.
- Que el grado de penetración de la TDT sea suficiente para garantizar una adecuada sustitución tecnológica.

Además, dentro del Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre se incluye el Proyecto piloto de transición a la Televisión Digital Terrestre en Soria, en respuesta al Plan de Actuación Específico para Soria que se acordó en el Consejo de Ministros del 6 de mayo de 2005. Este proyecto piloto afectaba a una población ligeramente inferior a los 50.000 habitantes y tenía

¹ Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información de Red.es

como fecha prevista de cese el primer semestre de 2008. El proyecto piloto de Soria, así como alguna otra experiencia previa de apagón –como la del municipio de A Fonsagrada- era fundamental para la preparación de lo que serían los ceses posteriores planificados para el resto del país.

3. El diseño del cese analógico según el Plan Técnico Nacional

El plan abordaba las actuaciones necesarias para el cumplimiento del objetivo y establecía tres fases de apagado, entre julio de 2009 y abril de 2010. Las fases tenían un diseño técnico en función de la situación de los emisores o reemisores objeto de apagado. El territorio español se estructuró en 73 Áreas Técnicas. Un **área técnica**, de acuerdo a su definición establecida en el decreto de 29 de julio de 2005, consiste en una “zona geográfica cubierta desde un punto de vista radioeléctrico por el centro principal de difusión, los centros secundarios que toman la señal primaria de dicho centro y los centros de menor entidad que no tomando la señal primaria del centro principal tienen cobertura solapada con él o con alguno de sus centros secundarios”. Las 73 áreas técnicas se desagregan en 90 Proyectos de Transición (PT) con una planificación individualizada de cese de las emisiones analógicas.

Los 90 proyectos de transición se clasifican en tres grupos en función del volumen de población y de sus condiciones de cobertura a priori:

- Grupo A: formado por aquellos proyectos técnicos que tengan una población inferior a los 500.000 habitantes y que necesitan un número reducido de reemisores para alcanzar una cobertura similar a la analógica.
- Grupo B: engloba aquellos proyectos técnicos con una población intermedia (entre 500.000 y 700.000 habitantes).
- Grupo C: formado por aquellos proyectos técnicos con población muy elevada (más de 700.000 habitantes) y/o que necesitan de la instalación de un número importante de centros para alcanzar una cobertura.

A cada grupo se asignó una fecha límite para el cese analógico, de forma que al final se tenían las tres fases de apagado siguientes:

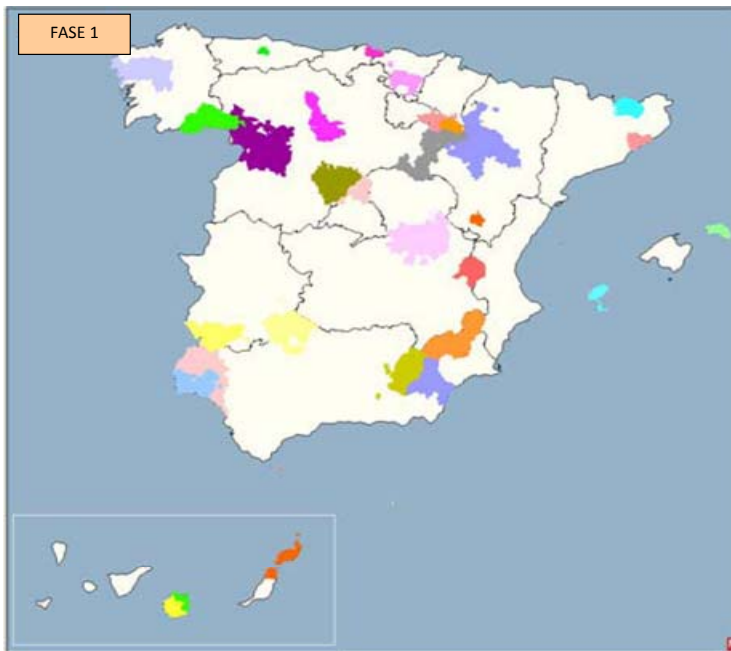
- Fase 1: con cese el 30 de junio de 2009, afecta a los 32 proyectos de transición del Grupo A, que comprenden el 12,6% de la población;
- Fase 2: con cese el 31 de diciembre de 2009, afecta a los 25 proyectos del Grupo B, que suponen un 20% de la población;
- Fase 3: con cese el 3 de abril de 2010, afecta a los 33 proyectos del Grupo C, que alcanzan al 67,4% restante de la población.

En términos de cobertura, el Plan partía de una cobertura digital ya existente del 85% en términos poblacionales. El objetivo era conseguir incrementos progresivos de la cobertura según el siguiente esquema:

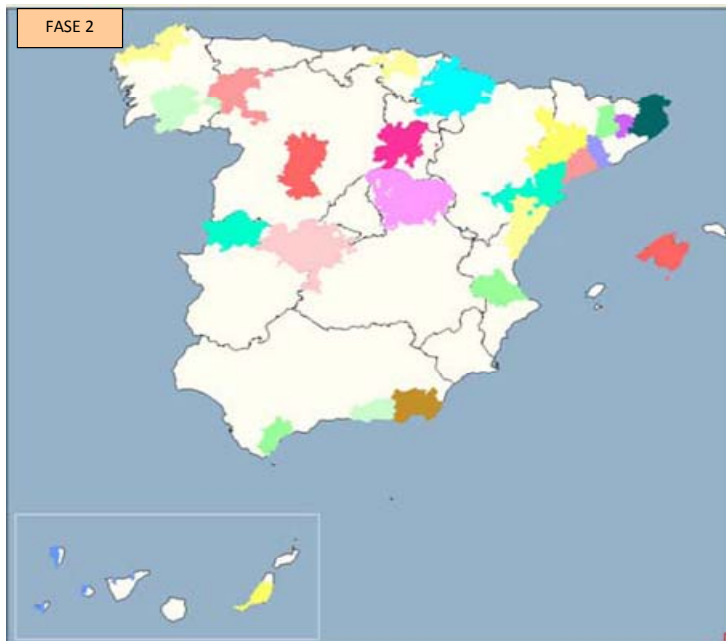
- 88% antes del 31 de Julio de 2008;
- 90% antes del 31 de Diciembre de 2008;
- 93% antes del 31 de Julio de 2009;

de forma que antes del 3 de Abril de 2010 se alcance el 96% de cobertura por parte de los radiodifusores privados, y el 98% en el caso de los radiodifusores públicos.

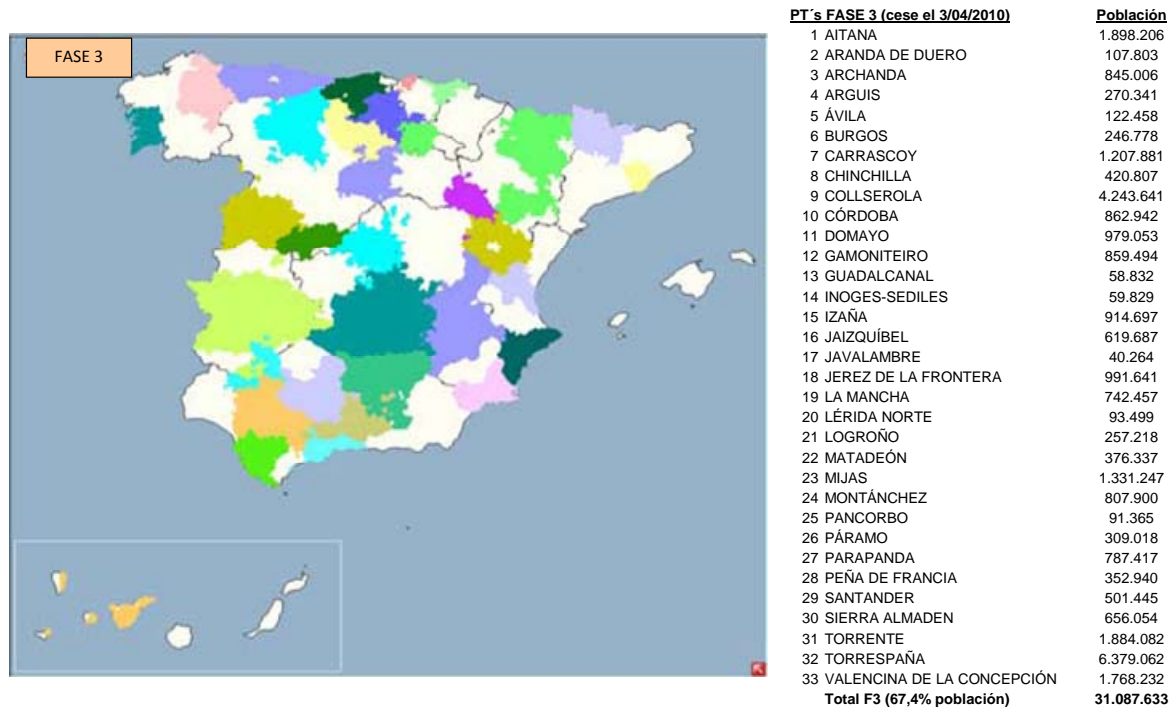
A continuación se recogen los 90 Proyectos de Transición y su afectación geográfica:



<u>PT's FASE 1 (cese el 30/06/2009)</u>	<u>Población</u>
1 ALMONASTER LA REAL	111.793
2 BAZA	65.633
3 CANTABRIA ESTE	81.436
4 CEUTA	77.389
5 CUENCA	88.155
6 CUEVAS DE ALMANZORA	147.149
7 FREGENAL DE LA SIERRA	71.518
8 HUELVA	370.026
9 ISLETA, LA	662.373
10 LANZAROTE	160.860
11 MADRID NORTE	112.452
12 MATARÓ	572.589
13 MELILLA	71.448
14 MONTE TORO	92.434
15 MONTE YERGA	52.137
16 MUELA, LA	838.618
17 NAVACERRADA	137.661
18 ORENSE ESTE Y ZAMORA NORTE	48.254
19 OVIEDO	220.644
20 POZO DE LAS NIEVES	167.224
21 RICOTE	218.228
22 RIPOLL	75.783
23 SAN JUAN BAUTISTA	134.200
24 SANTA EUFEMIA	77.492
25 SANTIAGO	383.314
26 SORIA ESTE	47.801
27 TERUEL	35.037
28 TUDELA	81.350
29 UTIEL	43.397
30 VILLAMURIEL DEL CERRATO	127.895
31 VITORIA	277.565
32 ZAMORA	179.001
Total F1 (12,6% población)	5.830.856



<u>PT's FASE 2 (cese el 31/12/2009)</u>	<u>Población</u>
1 ALFABIA	846.210
2 ALPICAT	377.478
3 ARES	729.150
4 CÁCERES NORTE	144.671
5 COLLSPINA	154.011
6 DESIERTO	655.179
7 FUERTEVENTURA	79.575
8 GERONA	641.030
9 GUADALAJARA	173.996
10 MANRESA	104.812
11 MEDA	345.867
12 MONDÚBER	545.504
13 MONREAL	555.975
14 MONTE OIZ	408.233
15 MUSARA, LA	590.919
16 PALMA, LA	89.365
17 PECHINA	478.102
18 REDONDAL	161.537
19 SAN PERE RIBES	341.394
20 SAN ROQUE	329.717
21 SIERRA LUJAR	198.234
22 SORIA	81.447
23 TORTOSA	220.712
24 VALLADOLID Y ÁVILA NORTE	527.784
25 VALLE DEL TIÉTAR	453.679
Total F2 (20% población)	9.234.581



4. La articulación del proceso de transición

Con la finalidad de promover la televisión digital terrestre (TDT) y estimular el proceso de transición hacia la TDT en España, se constituye a finales de 2005 **Impulsa TDT**, nombre comercial de la Asociación para la Implantación y el Desarrollo de la Televisión Digital Terrestre en España, formada por los radiodifusores de ámbito nacional y autonómico y el principal operador de la red de difusión. En Junio de 2006, Impulsa TDT firma un convenio de colaboración con el Ministerio de Industria Turismo y Comercio, con el objeto de establecer un marco que permita la ejecución de actuaciones conjuntas o coordinadas para el impulso de la Televisión Digital Terrestre en España. Desde Impulsa TDT se van a llevar diversos estudios de considerable importancia para el diseño de acciones comunicativas o de intervención, además de centralizar información sobre indicadores básicos del proceso de transición.

El cese de las emisiones analógicas no sólo dependía de la cobertura técnica; requería, además, de un papel activo de la población: la mayoría de las viviendas debían realizar adaptaciones en su antena, y los televisores debían estar preparados para la emisión de nuevas señales mediante un decodificador. La sensibilización de la población era por tanto el factor más importante para conseguir la paulatina adaptación de los hogares. Era preciso disponer de indicadores que permitiesen efectuar los ceses analógicos sin provocar perjuicio a la población, pero tampoco al mercado económico que supone la televisión.

Además de estudios previos, de carácter cuantitativo y cualitativo, para establecer el conocimiento de partida de la TDT y diseñar las campañas de comunicación oportunas, Impulsa TDT y el Mityc han contado con información procedente de muchas empresas y organismos. Cabe destacar entre ellas:

- Abertis Telecom, para los análisis de cobertura de TDT;
- Fenitel, para la evolución de antenización en las viviendas colectivas;
- El Ministerio de Fomento y el Instituto Nacional de Estadística, en relación a la evaluación del parque de viviendas;
- GFK, con su panel de detallistas, para la contabilización de la venta de sintonizadores en todas sus modalidades;

- Kantar Media, operador de la audimetría, cuyo panel de audímetros arroja datos sobre consumo y evolución de los sistemas de distribución de señal: analógico, digital, cable y ADSL.
- Corporación Multimedia, con la elaboración de estudios específicos sobre la TDT (el contexto europeo, la situación de la TDT local y autonómica, etc.)

A todos ellos se suma AIMC, que en relación a la TDT ha jugado distintos roles:

- Generador, a partir del Estudio General de Medios (EGM), de valores sobre equipamiento audiovisual y TIC en los hogares, que son referentes en el mercado de la televisión;
- Realización para Impulsa TDT del estudio “Conocimiento y percepción de la TDT”, con tres olas de datos, entre 2007 y 2008, de 3.000 individuos por ola, mediante encuesta telefónica y con representación de individuos con telefonía exclusivamente móvil.
- Asesoría metodológica, supervisión y auditoría del “**Estudio de seguimiento de la TDT en España**”.

El presente artículo se centra en especial en este último estudio. Desde su inicio, en octubre de 2008, hasta su finalización en junio de 2010, se han realizado **más de 200.000 entrevistas telefónicas**, con un diseño estratégico en el que prima la máxima dispersión a los efectos de tener información suficiente para cada uno de los 90 proyectos en que se ha circunscrito la población. Su realización mensual ha provisto al Mityc de indicadores de máxima importancia -grado de conocimiento de la TDT; adaptación de los hogares en cuanto a antenización y descodificador; percepción subjetiva de la cobertura técnica, etc.- a la hora de tomar la decisión del cese progresivo de las señales analógicas.

La aplicación real del cese analógico ha distado más o menos del plan teórico previsto, en función de esas múltiples fuentes que han ido informando de la situación real de los hogares en lo concerniente a su grado de antenización y disposición de descodificador externo o integrado. Las modificaciones más relevantes tuvieron que ver con el primer cese del 30 de Junio de 2009. Resumimos a continuación cómo se desarrolló el proceso real de transición:

1. En la Fase 1, que afectaba a 32 PT's, el apagado se produce entre el 30 de junio de 2009, la fecha original prevista, y el 31 de octubre. A partir del 30 de junio entran en apagado 18 de los 32 PT's. El apagado es continuo y dura en ocasiones varios días según el PT de que se trate. Otros 12 PT's apagan entre julio y octubre. Por último, existen dos PT's que presentan más dificultades (Orense Este y Zamora Norte; y Santiago) y que se incorporan a la Fase 2.
2. El cese analógico de la Fase 2 se produce entre el 10 de diciembre y el 29 de enero. Se incorporan a esta fase los dos PT's de la fase 1 y el PT de Santander, que estaba encuadrado en la Fase 3.
3. La Fase 3 se inicia el 10 de marzo y se extiende hasta finales de dicho mes, adelantándose a la fecha última prevista, el 3 de abril. Recordemos que la Semana Santa de 2010 coincidía precisamente con el inicio de abril.

5. Estudio de seguimiento de la TDT: anatomía de una transición

Las características orográficas y poblacionales de España hacían imposible la consecución de una cobertura técnica total. El objetivo previsto por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio consistía en alcanzar una cobertura técnica que asegurase la recepción del 96% de la población en el caso de emisores privados y del 98% para los públicos antes del 3 de abril de 2010. Febrero de 2010 acabó con indicadores de cobertura TDT equiparables a la televisión analógica: el 97,8% de la población en el caso de los operadores privados, y el 98,5% en el caso de los operadores de carácter público, estaba en disposición técnica de captar la señal TDT.

Pero, ¿hasta qué punto la población estaba capacitada para ver la TDT?. Esto es, ¿en qué medida se han ido preparando los hogares para ver la TDT?. Esto requería investigar, por un lado, el grado de antenización; y por otro, la posesión de descodificador TDT, externo o incorporado en el receptor. Es evidente la importancia de conocer dichos parámetros, así como de contrastar la cobertura técnica oficial con la percibida entre la población, para tomar la decisión de apagar o no un municipio.

En resumen, para cada uno de los PT's el estudio debía proporcionar con carácter continuo información sobre los siguientes indicadores:

- Conocimiento de la TDT
- Percepción de la cobertura de señal
- Antenización de los hogares
- Posesión de TDT
- Número de televisores en uso, con descodificador externo o integrado y televisores no preparados para la TDT

Además de estos indicadores básicos, de los que se presenta su evolución más adelante, el estudio recogía, según la ola de que se tratara y de si el PT ya había sido objeto de apagado, otra información de carácter más cualitativo:

- Expectativas de adquisición de un descodificador externo o de un televisor ya preparado
- Entre los no usuarios de TDT, los motivos de no compra de un descodificador externo o un nuevo televisor ya preparado para la TDT.
- Motivos de no visionado de TDT en usuarios con TDT
- Satisfacción hacia la TDT
- Aspectos positivos y negativos de la TDT
- Evaluación global de la TDT en comparación con la TV analógica
- Valoración de la dificultad del proceso de adaptación y de la información recibida

5.1 Apuntes metodológicos

Dos son las condiciones primordiales que debían guiar el diseño metodológico del estudio: el principio de máxima dispersión muestral y la flexibilidad de la recogida de datos, de forma que, en función de los datos arrojados, se intensificaba o no el muestreo en determinados PT's.

El estudio de seguimiento se extendió entre marzo de 2009 y mayo de 2010, arrojando datos durante 14 olas mensuales. Una vez decidida la fase o fases de las que se precisaba el dato, y que determinaban el tipo de telefonía a usar en cada ola, el **diseño muestral teórico** se basaba en establecer un mínimo de 200 entrevistas a teléfonos fijos en cada uno de los PT's de la fase de análisis, y un reparto complementario de 3.000 entrevistas distribuidas de manera proporcional al peso de la población en los muestreos nacionales y de carácter mixto. De esta manera, el tamaño muestral teórico de cada ola dependía de las fases que incluía y del carácter mixto o no de la encuesta, y era el resultado de la combinación de alguna de las modalidades siguientes:

Número de entrevistas teóricas a realizar según fase

Entrevistas en Fase 1 (32 PT's)	6.400
Entrevistas en Fase 2 (25 PT's)	5.000
Entrevistas en Fase 3 (33 PT's)	6.600
Entrevistas en Fase 1+2+3 (90 PT's)	18.000
Entrevistas en Fase 1+2+3 (90 PT's) + ampliación 3000	21.000

Este esquema fue respetado en líneas generales. Sólo en las olas 7, 9 y 12, que en teoría se iban a centrar exclusivamente en las fases 2 y 3 de apagado, se decidió realizar implementos muestrales de 200 entrevistas en los dos PT's deficitarios de la fase 1, suspendidos de su apagado e incorporados a la fase 2.

El **tamaño muestral** real ascendió a casi 220.000 entrevistas telefónicas. Siete olas tuvieron alcance nacional. Nueve olas se basaban exclusivamente en llamadas a teléfono fijo y las cinco restantes eran mixtas, incluyendo una submuestra de 2.500 individuos que sólo disponen de teléfono móvil. En total, se realizaron 12.520 entrevistas a sólo móviles, esto es, el 5,7% del total. La presencia de entrevistas a individuos que sólo disponen de teléfono móvil es muy importante, pues el perfil de los usuarios es distinto. Lo ideal hubiese sido realizar una cantidad sensiblemente superior, ya que los datos de penetración se sitúan cerca del 25%. Pero las entrevistas a sólo móviles, además de presentar un coste superior y requerir más tiempo de realización del campo, sólo podían hacerse en olas de carácter nacional, pues se carece de directorios de este tipo de teléfonos o de otra información que pueda dar idea de la localidad a donde se llama. Si nos fijamos, por tanto, en las olas nacionales y de carácter mixto (llamadas a fijos y a sólo móviles), el volumen de entrevistas a sólo móviles realizado sube hasta casi el 12%.

Recogemos a continuación el **volumen total de entrevistas realizadas** indicando la fase a la que se dirigieron. Además, se señala el tipo de telefonía de cada ola.

ENTREVISTAS REALIZADAS EN EL ESTUDIO DE SEGUIMIENTO

Fecha de campo	Teléfono Fijo / Móvil	Ola	Total	Fase 1	Fase 2	Fase 3
2 al 31 Marzo 2009	F	Ola 1	18.809	6.558	5.255	6.996
13 al 25 Abril 2009	F	Ola 2	6.479	6.479		
4 al 29 Mayo 2009	F+M Sólo M	Ola 3	21.050 2.502	6.428 345	5.188 487	9.434 1.670
1 al 14 Junio 2009	F	Ola 4	6.428	6.428		
1 al 15 Julio 2009	F	Ola 5	6.428	6.428		
1 al 30 Septiembre 2009	F+M Sólo M	Ola 6	21.054 2.510	6.428 335	5.191 503	9.435 1.672
1 al 23 Octubre 2009	F	Ola 7	12.550	400	5.205	6.945
2 al 29 Noviembre 2009	F+M Sólo M	Ola 8	21.073 2.500	6.429 322	5.199 537	9.445 1.641
1 al 19 Diciembre 2009	F	Ola 9	12.580	400	5.209	6.971
4 al 21 Enero 2010	F	Ola 10	18.679	6.488	5.106	7.085
1 al 26 Febrero 2010	F+M Sólo M	Ola 11	21.016 2.503	6.494 317	5.083 520	9.439 1.666
1 al 22 Marzo 2010	F	Ola 12	12.534	406	5.089	7.039
5 al 26 Abril 2010	F	Ola 13	18.630	6.503	5.081	7.046
3 al 31 Mayo 2010	F+M Sólo M	Ola 14	20.945 2.505	6.461 350	5.085 497	9.399 1.658
Total (mar. 09 a may. 2010)			218.255	72.330	56.691	89.234
Total sólo móviles (mar. 09 a may. 10)			12.520	1.669	2.544	8.307

El **error muestral** del estudio, para el global de las 14 olas, calculado con una probabilidad del 95,5% (2σ), en condiciones de máxima incertidumbre ($p=q=0,5$), asciende a $\pm 0,21\%$. Por PT's, el error máximo global asciende a 2,13% (PT 36, Cáceres Norte), y el mínimo a 1,08% (PT 89, Torrespaña). Sin embargo, conviene más ver los errores en una ola concreta. Si nos fijamos en la última ola, que además es de carácter nacional y mixto, se tendría que el error total asciende a 0,69%, en tanto que por fases se mueve entre 1 y 1,4%. Se mantienen los máximos y mínimos en los mismos PT's, pero los valores son ahora sensiblemente superiores: 7,12%, el máximo, y 2,7% el mínimo.

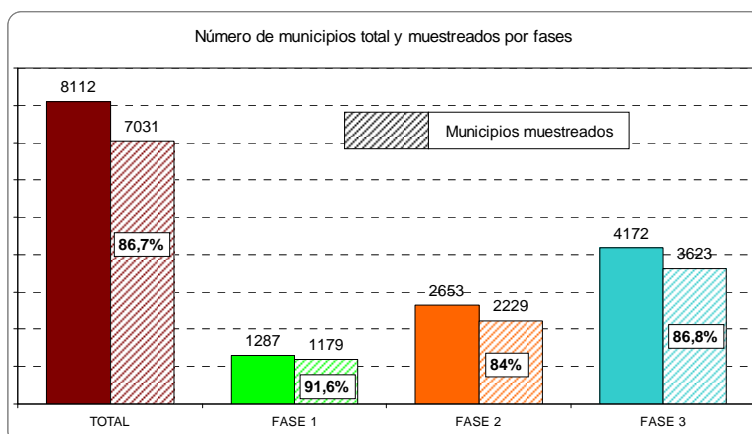
TOTAL	Población	Total olas 1 a 14		Ola 14	
		Entrevistas	Error	Entrevistas	Error
	46.310.986	218.255	0,21	20.945	0,69
Fase 1	5.908.287	72.330	0,37	6.461	1,24
Fase 2	9.083.517	56.691	0,42	5.085	1,40
Fase 3	31.319.182	89.234	0,33	9.399	1,03
Máximo error por PT		2,13		7,12	
Mínimo error por PT		1,08		2,70	

El **universo** de estudio estaba formado por los individuos de 16 o más años, residentes en hogares dentro de los municipios englobados en cada uno de los 90 Proyectos de Transición. Se realizaron cálculos tanto para individuos –en base a los datos actualizados del Padrón- como para hogares, algo más estimativos en este segundo caso por la carencia de estadísticas actualizadas.

La selección del hogar se hacía a partir de bases de datos telefónicas, por lo que se tenía en cuenta la variable “operadora telefónica” del entrevistado a efectos de controlar posibles sesgos por motivos de listado. Las llamadas a sólo móviles se generaban de manera automática. Se establecían cuotas de referencia de sexo y edad del entrevistado.

Otra variable de control de especial importancia era la situación del hogar con respecto al **abono a alguna plataforma de pago de televisión (D+, cable o TV por ADSL)**. Los estudios que para Impulsa TDT llevó a cabo AIMC en 2007 y 2008 –sobre percepción de la TDT- y Análisis e Investigación en 2009 –sobre los no usuarios de TDT- pusieron de manifiesto un comportamiento altamente diferenciado entre abonados y no abonados con respecto a su disposición hacia la TDT. En el caso de los abonados a alguna plataforma de TV de pago, la necesidad o premura hacia la compra de un descodificador de TDT era escasa, pues en general consideran que reciben ya la TDT. Debido precisamente a la existencia de este colectivo, que supone poco más del 20%, surge un indicador muy importante de cara al cese analógico: la **máxima exposición a la TDT**, que tiene en cuenta tanto a los usuarios de TDT propia –esto es, con descodificador externo o integrado- como a los no usuarios, pero sí abonados a alguna TV de pago.

Como variable objetiva de diseño muestral se empleó el **hábitat**. A efectos de que la dispersión muestral fuese elevada se establecieron nueve segmentos de hábitat para su representación: menos de 300 habitantes, de 300 a 500, de 500 a 2.000, de 2.000 a 5.000, de 5.000 a 10.000, de 10.000 a 50.000, de 50.000 a 200.000, de 200.000 a 500.000 y más de 500.000. El control de los segmentos de hábitat se realizó sólo en las llamadas a teléfono fijo, para las cuales sí se tenía dicho dato. Al final del estudio se había muestreado una proporción de municipios muy considerable: el 86,7% del total. En la fase 1, que era la más compleja al recoger un elevado número de municipios de poca población, se llegó al 91,6% de municipios muestreados.



Por término medio en cada ola se ha muestreado en torno al 55% de municipios adscritos a la fase 1, y al 40% en los casos de municipios de las fases 2 y 3.

La duración del **cuestionario** no llegaba a los 10 minutos, predominando valores entre 7 y 8 minutos. Sólo se contemplaba puntualmente la inclusión de alguna pregunta abierta, siempre precodificada de acuerdo a menciones en anteriores olas. A medida que transcurrieron los ceses analógicos se incluyeron preguntas de satisfacción, al principio en las fases que ya habían sido objeto de apagado total, y al final en todas las fases dada la elevada penetración de la TDT. La encuesta telefónica era asistida por ordenador (sistema CATI).

Debido a la intensidad muestral que el diseño teórico exigía en algunos PT's de menor población, se controlaron las **llamadas al mismo número de teléfono**. El estudio era continuo y, en la medida que la situación del hogar podía cambiar había que tenerlo en cuenta. Pero la eliminación de la base de teléfonos de los usuarios de TDT ya llamados con anterioridad habría violado la aleatoriedad del muestreo probabilístico, lo que a su vez hubiera podido sesgar el estudio al incrementar la probabilidad de presencia de sujetos no usuarios aún de TDT. Sólo se mantenía una condición: no realizar una entrevista al mismo número si ha contestado en alguna de las dos oleadas anteriores. El volumen de teléfonos repetidos alcanzó el máximo del 11% precisamente en la última ola del estudio. Lógicamente, los teléfonos repetidos procedían en mayor medida de los PT's de la fase 1, formada en su mayor parte por poblaciones pequeñas.

Por último, los resultados obtenidos fueron equilibrados y expandidos a hogares e individuos. Las matrices de equilibrio usadas han sido:

- hogares: PT x tamaño de hogar x tamaño de hábitat
- individuos: PT x edad / PT x sexo / PT x tamaño de hábitat

La explotación de los datos permitía además el análisis agregado de varias olas, de especial interés en los PT's cuya evolución presenta una mayor variabilidad en sus datos por tener muestras más pequeñas.

5.2 Evolución de los principales indicadores

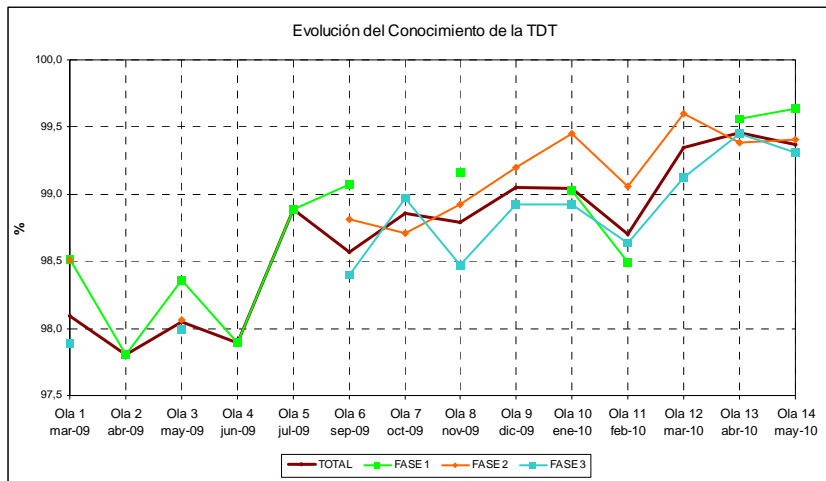
Para cada indicador estudiado se recoge el gráfico evolutivo correspondiente en el que se distingue el total global del total de cada fase. El mismo análisis se disponía para todos los 90 PT's en estudio. Conviene puntualizar que en el análisis evolutivo de los principales indicadores no tendremos en cuenta el dato que arroja la Fase 1 en las olas 7, 9 y 12. En dicha fase, como se ha dicho anteriormente, sólo se muestrearon dos PT's, careciendo de sentido asignar el promedio de ambos al total de la fase.

a) Conocimiento de la TDT

La última de las tres olas del estudio que hizo AIMC sobre la percepción de la TDT –y cuyo periodo de campo se extendió entre el 26 de mayo y el 24 de junio de 2008- arrojó un conocimiento de TDT que rondaba el 85% de la población.

El estudio de seguimiento partía en marzo de 2009 con un 98% de conocimiento, que llegaba a 98,5% en las localidades de las fases 1 y 2. El estudio acaba con valores de conocimiento global próximos al 99,5%, umbral que es superado incluso entre los individuos de la fase 1. El primer cese analógico del 30 de junio de 2009 incidió en un crecimiento muy importante del conocimiento entre los PT's de la fase 1. En general se aprecian incrementos del conocimiento –

lo mismo sucede con la penetración- a raíz de las campañas de comunicación que se llevan a cabo. Esto es más patente durante diciembre y enero, por el efecto de las fiestas navideñas.

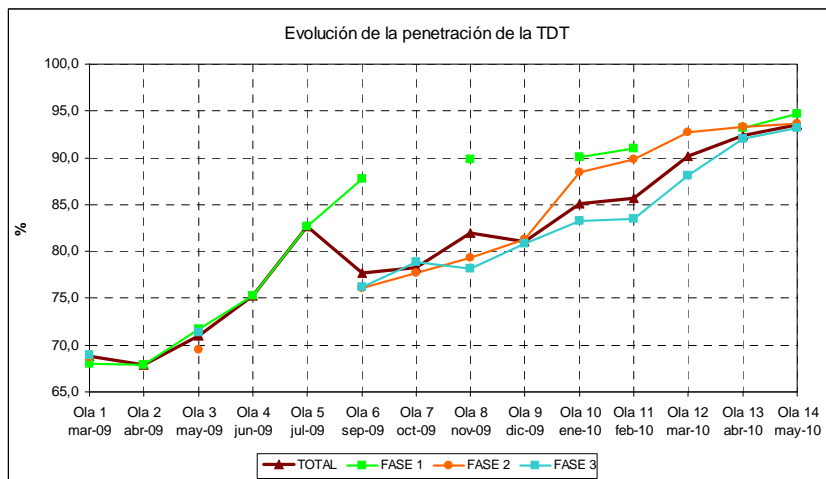


b) Penetración de la TDT

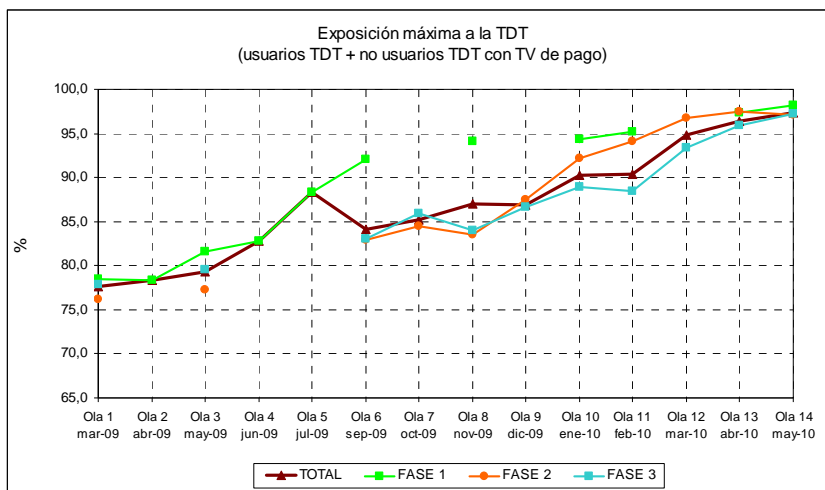
La variable penetración de la TDT tiene una importancia excepcional. Nos indica en qué medida el hogar se ha preparado para la nueva tecnología. Pero también se debe evaluar el colectivo que está abonado a una televisión de pago, si se quiere dimensionar correctamente el alcance de los hogares con posibilidad de ver TDT. Distinguiremos por tanto entre:

- la penetración de la TDT propiamente dicha, que refleja a quienes aseguran disponer de un descodificador externo o de un TV ya preparado.
- la máxima exposición a la TDT, que suma a los anteriores usuarios de TDT, el colectivo de quienes no lo son, pero están abonados a alguna TV de pago.

Los **usuarios de TDT** estaban en marzo de 2009 por debajo del 70%, llegando al 93,5% en mayo de 2010. Los ceses analógicos de junio y diciembre de 2009 suponen fuertes incrementos de la penetración: entre junio y julio la penetración en los municipios recogidos en la fase 1 crece más de seis puntos, pasando de 75,3 a 82,6%; entre diciembre de 2009 y enero de 2010, el incremento más sensible se produce en la Fase 2, con un crecimiento de casi 5 puntos (de 87,5 a 92,2% de penetración).

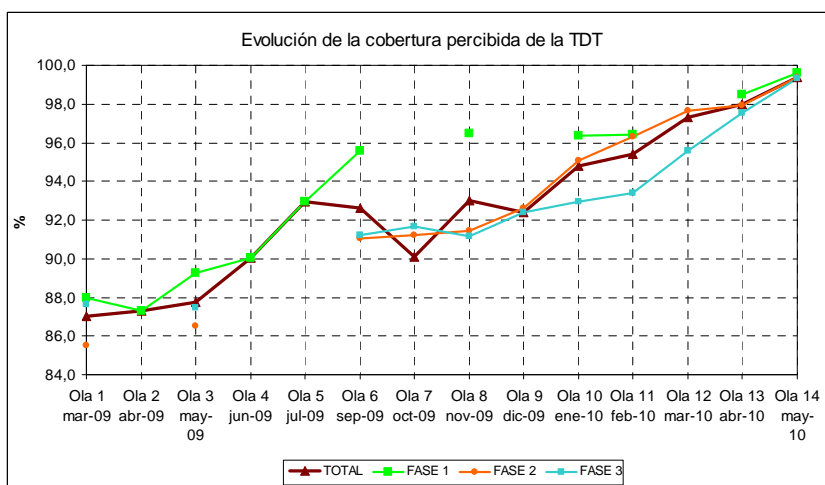


El indicador de **máxima exposición a la TDT** presenta casi el mismo perfil evolutivo, pero con un nivel que ronda siempre cinco puntos más que el anterior indicador. En mayo de 2010 todas las fases presentan un índice de máxima exposición a la TDT por encima del 97%. Las diferencias entre ambos indicadores, no obstante, se reducen paulatinamente, lo que se debe, por un lado, al crecimiento constante de la variable “usuario TDT”, pero también a la incorporación progresiva de los abonados a alguna TV de pago al colectivo de usuarios de TDT. Incorporación que puede estar fundamentada en la actualización que llevan a cabo dichos usuarios a la nueva tecnología TDT en segundos televisores sin conexión a la TV de pago.



c) Percepción de la cobertura

Uno de los intereses del presente estudio era confirmar la viabilidad técnica de la cobertura de la señal. Para ello se preguntaba a los entrevistados si, con independencia de que ellos recibieran o no los canales de la TDT, se podía ver la nueva televisión en su municipio. De nuevo el crecimiento es sostenido y termina siendo prácticamente total la cobertura percibida. En mayo de 2010, en los PT's de las tres fases la percepción de existencia de cobertura supera el 99%.

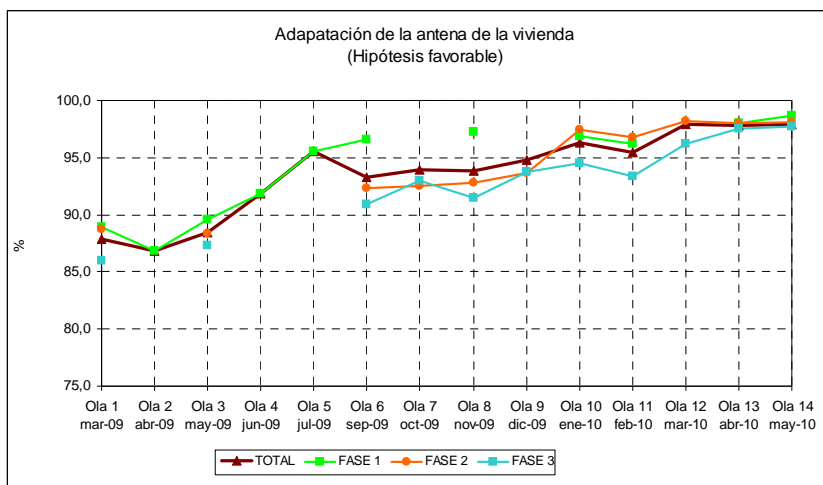
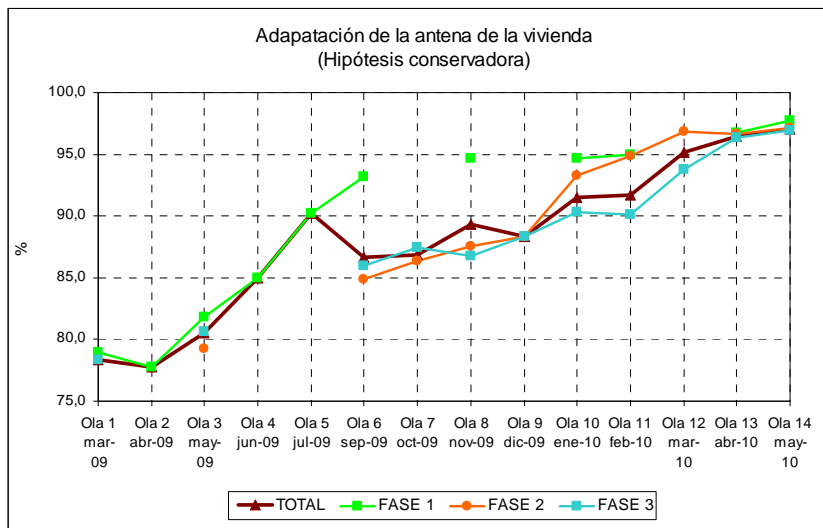


d) Antenización de los hogares

La antenización era una de las condiciones básicas para la transición a la TDT, pero no todos los hogares debían realizar cambios relevantes en su antena. Las viviendas unifamiliares no necesitaban en general, adaptación alguna, y en los edificios con antena colectiva construidos a partir de 1998 tampoco era necesario intervenir o, como mucho, sólo era preciso realizar intervenciones de menor rango. Por tanto, a efectos de antenización se ha jugado con dos hipótesis:

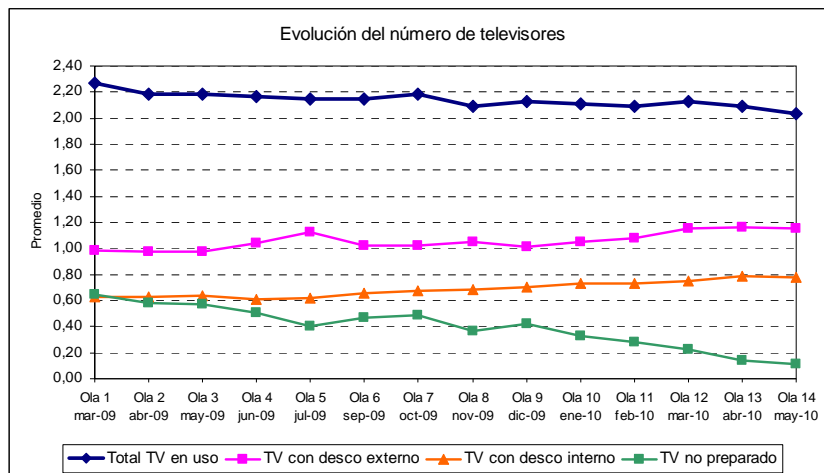
- Una hipótesis conservadora, basada en que todo tipo de vivienda precisa adaptar la antena.
- Una hipótesis favorable, suponiendo que sólo los usuarios de viviendas colectivas tienen que proceder a la adaptación.

Como era de esperar, al final del proceso de transición los valores de ambas hipótesis se aproximan y en todas las fases se tienen valores superiores al 97%, tanto en el caso de la hipótesis conservadora como en el de la hipótesis favorable.



e) Televisores en uso y televisores preparados para ver la TDT

Terminamos la presentación de los indicadores principales con el que hace referencia a los televisores en uso que tiene un hogar y los que tiene preparados para poder ver la TDT. El proceso de transición, junto con la puesta en escena de televisores planos a precios cada vez más asequibles, ha implicado a su vez un proceso muy fuerte de renovación del equipamiento televisivo. Sin ser un objetivo principal de la investigación, se tenía interés en realizar una aproximación al proceso de adaptación de dicho equipamiento entre los individuos entrevistados. Para ello se les preguntaba por el número de televisores en uso en el hogar, televisores con descodificador externo y televisores ya preparados para ver la TDT. Veamos a continuación como ha sido la evolución de estas tres variables:



El promedio de televisores desciende a lo largo del proceso de transición, pasando de 2,26 en marzo de 2009 a 2,04 en mayo de 2010. Es decir, la transición a la TDT ha provocado un descenso relativamente importante del número de televisores en uso, descenso relacionado con el proceso de renovación de equipamiento, en el que algunos televisores inhabilitados para la TDT no son objeto de sustitución. Si confrontamos la evolución de los diferentes televisores en términos globales se aprecia cómo a partir de diciembre de 2009 se produce un descenso más nítido de los televisores no preparados. Los TV con descodificador interno se mostraban muy estables en promedio hasta junio de 2009, momento a partir del cual presentan un crecimiento constante.

6. El mapa actual de la TDT en España

El estudio de seguimiento de la población en relación a la TDT, con marcos muestrales elevados que permiten adoptar decisiones a nivel PT, terminó en mayo de 2010. Sin embargo, la variable penetración de la TDT es muy relevante en otros estudios habituales como el EGM y el Panel de audimetría, y conviene ver cómo ha sido su evolución en dichos estudios.

El Estudio General de Medios es quizá el que primero indagó sobre la penetración de la TDT. Para el EGM, la TDT venía a ser una continuación de las preguntas que ya se recogían a raíz de la aparición de la primera experiencia del sistema digital terrestre, la plataforma de pago “Quiero”. Cuenta, por tanto, con una serie de datos muy importante para evaluar el proceso de adaptación de los hogares españoles. El EGM se basa en tres olas al año y, en concreto, el análisis de la TDT que proporciona se basa en una muestra de casi 14.500 entrevistas por ola. El gran valor reside en su metodología:

muestreo aleatorio probabilístico, y combinación de entrevistas personales y telefónicas, a fijos y sólo móviles. Pero cada ola es el resumen de un campo de trabajo que dura entre 9 y 10 semanas, de forma que, si el proceso es muy dinámico, tal y como sucede con la TDT, la publicación del dato, normalmente un mes después de acabado el campo, nos da una realidad infrarrepresentada.

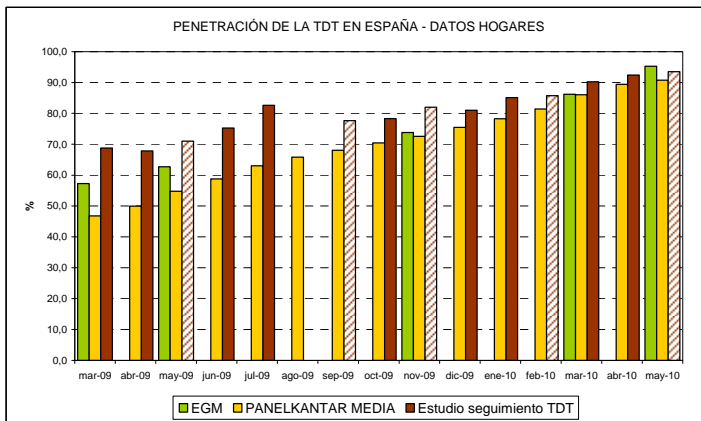
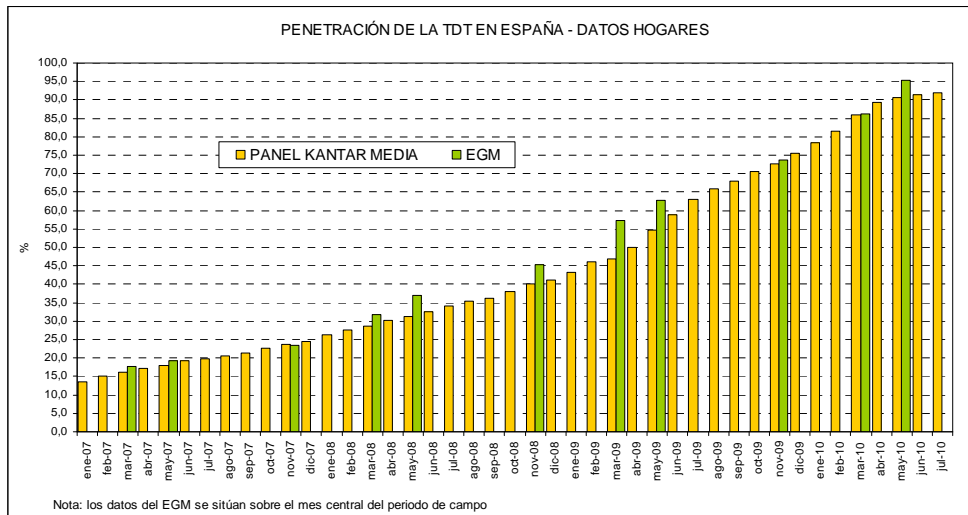
El EGM es también la fuente que suministra de valores referenciales al panel de audimetría, y uno de sus objetivos principales es caracterizar adecuadamente el equipamiento tecnológico de los hogares, por su notable influjo en las pautas de consumo televisivo. El panel de audimetría debe ser un fiel reflejo de la sociedad, a partir de los valores que le proporciona el EGM, no sólo en relación a la TDT, sino también con respecto al cable, la plataforma digital o la IPTV. La diferencia con respecto a estos tres fenómenos es que la variable TDT, dado su dinamismo, no se ajusta en el panel según el dato del EGM, sino que se deja libre, de forma que el panel de audimetría debe plasmar la evolución natural del fenómeno entre cada ola del EGM.

No es sencillo evaluar las diferencias de los datos entre las tres fuentes debido a las notables diferencias metodológicas. En todo caso conviene tener en cuenta:

- La recogida diferente de los datos, variable de difícil evaluación. El EGM se basa en entrevistas personales y telefónicas, si bien predominan sensiblemente las primeras (la proporción está en 70% de entrevistas personales y 30% telefónicas). El diseño muestral de las entrevistas personales del EGM responde a criterios probabilísticos, a diferencia de los que sucede en las entrevistas telefónicas a teléfono fijo, donde la selección es aleatoria a partir de un listado.
- En general, las entrevistas telefónicas tienden a incrementar los datos de equipamiento, posiblemente porque el teléfono permite un acceso más fácil que la entrevista personal entre los estatus superiores. Desde esta perspectiva, los valores del estudio de seguimiento tenderían a estar algo sobreestimados.
- En general, las entrevistas telefónicas a sólo móviles arrojan datos de equipamiento más bajos, lo que suele estar en relación con el perfil de estos individuos (más jóvenes, inmigrantes). La contribución de los datos procedentes de los teléfonos móviles es mayor en las olas mixtas del estudio de seguimiento, pues suponen casi el 12%, en tanto que en el EGM dicha contribución llega al 6%. Tendiendo en cuenta que la penetración de hogares con sólo telefonía móvil ronda el 25%, desde esta perspectiva, los valores del estudio de seguimiento podrían considerarse más sólidos.
- El volumen mayor de las muestras del estudio de seguimiento le da más solidez al mismo en términos muestrales.
- A la hora de comparar el estudio de seguimiento con el EGM se debe ser lo más riguroso posible y hacerlo sólo para las olas más similares, que son las de carácter nacional y mixto (olas 3, 6, 8, 11 y 14).

Lo que sí resulta concluyente es que, a medida que se acerca el cese total, las tres fuentes convergen hacia valores similares.

Mostramos a continuación un primer gráfico comparativo de valores de penetración según el EGM y el Panel de audímetros. Además, para los meses en que se ha efectuado el estudio de seguimiento se presenta el gráfico con los datos de las tres fuentes. Las series correspondientes a las olas en que el estudio tenía carácter nacional y mixto (olas 3, 6, 8, 10 y 11, que serían las estrictamente comparables) presentan una trama diferente para distinguirlas del resto.



ESPAÑA	DATOS HOGARES			
	EGM	PANEL Kantar Media	Estudio seguimiento TDT	
mar-09	57,3	46,8	68,8	ola 1
abr-09		50,0	67,9	ola 2
may-09	62,7	54,8	71,0	ola 3
jun-09		58,8	75,3	ola 4
jul-09		63,0	82,6	ola 5
ago-09		65,8		
sep-09		68,1	77,7	ola 6
oct-09		70,5	78,3	ola 7
nov-09	73,8	72,6	82,0	ola 8
dic-09		75,5	81,0	ola 9
ene-10		78,3	85,1	ola 10
feb-10		81,4	85,7	ola 11
mar-10	86,2	86,03	90,2	ola 12
abr-10		89,42	92,4	ola 13
may-10	95,3	90,7	93,5	ola 14

■ Olas nacionales y mixtas en el estudio de seguimiento

7. Conclusiones

En cuanto auditor del sistema de audimetría, AIMC es consciente de la importancia que tienen las variables referenciales de equipamiento televisivo que modelan el panel de hogares con audímetro. A través del EGM se alimentan tres veces al año los datos relativos al equipamiento televisivo y al abono y recepción de otras cadenas a través de otras plataformas de TV. Los datos más recientes -2ª ola del EGM 2010, de 5 de julio, y cuyo trabajo de campo comenzó en abril, cuando ya se había efectuado el cese analógico total- nos dicen que aún quedan hogares sin TDT, si bien la inmensa mayoría de ellos están abonados a alguna modalidad de TV de pago. Por nuestra labor auditora observamos una amplia casuística de hogares en los que se está a la espera de reponer un viejo televisor por otro ya preparado para la TDT, o de comprar un segundo o tercer descodificador. En consecuencia, el promedio de televisores en uso por hogar puede experimentar ligeras caídas o fluctuaciones. En definitiva, desde AIMC se sigue analizando la TDT pues consideramos que el proceso sigue abierto, tanto por la adaptación de segundos televisores, como por la compra de nuevos televisores ya preparados.

El proceso de transición a la TDT planificado en España era realmente ambicioso y complejo, máxime si se tienen en cuenta ciertas peculiaridades de España en comparación con las de otros países de su entorno. En concreto, se pueden señalar dos rasgos distintivos que dificultaban *a priori* la transición del mundo analógico al digital: por un lado, la extensión, orografía y distribución poblacional del país; por otro, la menor penetración de otros fenómenos digitales, distintos y

anteriores a la TDT, tales como el cable, el satélite digital o la televisión por ADSL, plataformas todas ellas que permiten el visionado de la nueva oferta TDT y que, por tanto, resultan complementarias del nuevo sistema.

Pero el proceso terminó en la fecha prevista y sin especiales sobresaltos. Se ha dispuesto de un ingente volumen de información procedente de muy diversos estudios, si bien el papel activo que la población jugaba en todo el proceso –antenización, compra de descodificadores- otorga un valor especialmente importante al estudio de seguimiento analizado.

Con la plena digitalización se abren múltiples posibilidades que van a extender y profundizar los cambios en las relaciones del sujeto con el medio. Las implicaciones sociológicas, económicas y tecnológicas son evidentes: por un lado, el mapa de canales televisivos más extenso incide en una mayor fragmentación de la audiencia, con cambios en los hábitos del espectador; por otro, la tecnología digital permite el desarrollo de nuevos modelos televisivos: la alta definición, el 3D, Internet en el televisor, la interactividad...; por último, el desarrollo de la televisión en movilidad, la hiperconectividad y la conjugación con Internet dinamitan el concepto tradicional del medio, basado en el televisor como pantalla estática y una relación pasiva del sujeto.

De una parte, la constante generación de *hardware* de grandes prestaciones, que se caracteriza por la interconectividad, por el tamaño adaptado a cada situación y momento, por la movilidad intrínseca en ocasiones al mismo aparato (el *smartphone*, el *Ipad*, las videoconsolas portátiles, los discos duros y multimedia); de otra, el potencial de Internet para el acceso inmediato y desde cualquier sitio de los contenidos televisivos deseados, pero también como generador de contenidos al hilo de la organización y entretenimiento en red; ambos le conceden al individuo un rol mucho más activo. Aún es pronto para evaluar las consecuencias de la plena digitalización de los hogares, pero es evidente que sienta las bases de una revolución del medio.

Fernando Santiago Ceballos
Director Técnico de AIMC
Septiembre 2010