

# La transición hacia la Televisión Digital en cuatro mercados comparados: Estrategias y negocios para el impulso de la TDT

## The Digital Television's transition in four comparative markets: Strategies and business in order to promote DTT

Raquel Urquiza García<sup>1</sup>

Recibido el 7 de abril de 2008 - Aceptado el 30 de junio de 2008

**RESUMEN:** La televisión digital terrestre es hoy una realidad y una nueva oportunidad para el negocio televisivo y la Sociedad de la Información. Las políticas diseñadas, influidas por la historia televisiva de cada región, han determinado el modelo de negocio por el que la tradicional televisión por ondas —ahora digitalizada— se ofrezca como nueva forma de consumo; fuertemente supeditada a políticas tecnológicas y a los intereses de mercado. La mayoría de las regiones que introdujeron en sus agendas planes de digitalización televisiva viven en la actualidad el llamado proceso de transición. Es un buen momento para evaluar si los resultados hasta ahora conseguidos en cuatro mercados mundiales —Unión Europea, Estados Unidos, Japón y América Latina— cumplen con las expectativas y objetivos que sus gobiernos propusieron en un primer momento, mediante un análisis comparativo de sus estrategias y su situación reciente.

**Palabras clave:** Televisión Digital Terrestre, Políticas audiovisuales, Sociedad de la Información, Modelos de negocio en TV.

**ABSTRACT:** Nowadays Digital Terrestrial Television is a reality as well as a big opportunity for television business and the Society of Information. The policy designed is influenced by the history of each region or a country. Moreover, this topic is making a business model where the analogic television —now digital— is offered to adopt news ways of consumption, which are subordinated by technologic politics and interests of the market. The major countries, which introduced in their agendas digital television plans, are living now in the so called “transition process”. It is the moment to evaluate if the four principals markets of the European Union, the United States, Latin America, and Japan; have achieved the major goals proposed by their governments from the very beginning.

**Key Words:** Digital Terrestrial Television, Audiovisual policies, Information Society, TV Business models.

---

1 Raquel Urquiza García es profesora de la Universidad Complutense de Madrid. [rurquiza@villanueva.edu](mailto:rurquiza@villanueva.edu)

## 1. Introducción

La causa principal que describe el desarrollo tecnológico acometido durante el siglo XX se asienta sobre el importante progreso de las telecomunicaciones. El teléfono, el ordenador y la televisión han ido convergiendo hacia nuevos elementos definitorios para nuestra sociedad de consumo. El nuevo estadio de la comunicación social traspasa las fronteras geográficas a través de los nuevos medios de comunicación, en los que destaca de forma inexorable las comunicaciones establecidas a través de la red.

Internet se ha convertido en el nuevo medio por excelencia, sentando las bases de las nuevas formas de comunicación, sobre las que se mueven el resto de los medios denominados convencionales. La red, se ha constituido como la raíz de la nueva Sociedad de la Información o del conocimiento, y por tanto, la convergencia de los diferentes medios de comunicación hacia el fenómeno internet, es un hecho inminente. Pero esta convergencia, está obligada a traspasar ciertas barreras como las creadas por la brecha digital y para ello se valdrá de la digitalización de los medios de masas, entre los que se

encuentra como pieza clave la televisión. Este medio aspira a formar parte del proceso de alfabetización en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información por su extensa cobertura. “La clave del futuro de la televisión es dejar de pensar en ella como tal, y concebirla en términos de bits” (Negroponte, 2000, 84).

De todos los sistemas capaces de hacer llegar al receptor una transmisión televisiva digital, la Televisión Digital Terrestre<sup>2</sup> (TDT) no sólo proporciona una mejora al usuario en calidad técnica de recepción de la señal, una multiplicación de la oferta de contenidos en abierto o una amplia gama de servicios interactivos; también facilita una optimización del espectro radioeléctrico a nivel mundial. Con respecto a esta última ventaja, los gobiernos en acción coordinada con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), han lanzado una carrera con meta en el 2015 para alcanzar una liberación máxima del espectro con el fin de reinvertir el llamado “dividendo digital”<sup>3</sup> en servicios rentables para la economía y la sociedad, de amplia base tecnológica.

### 1.1 Objetivo y metodología

La Televisión Digital Terrestre (TDT)

- 
- 2 Actualmente se dan el mercado cuatro sistemas de transmisión y recepción televisiva: el satélite, el cable, el IPTV, y la televisión digital terrestre. Este último sistema, por la naturaleza pública del espectro, ha sido el que ha presentado un lanzamiento más controvertido, ya que la transición del analógico al digital se encuentra sometida a acciones y políticas gubernamentales.
  - 3 El dividendo digital es el resultado del espacio liberado tras el apagón analógico.

pretende ser uno de los principales medios de comunicación a nivel mundial, precisamente por su carácter de servicio universal. El objetivo de esta investigación será conocer cuál es el verdadero interés de la digitalización de las ondas televisivas terrestres y qué estrategias políticas y económicas se están empleando en las diferentes regiones para conseguir la implantación de la TDT. Con un análisis comparativo entre regiones que contemplan este mismo proceso, podremos identificar características comunes que permitan ejemplificar un proceso o descubrir procesos causales comunes.

La división del fenómeno digitalizador de la televisión terrestre en cuatro mercados, atiende principalmente a una división geográfico-política, centra el análisis de estudio en las regiones de la Unión Europea, Estados Unidos, Japón y América Latina. Estas cuatro regiones serán estudiadas en función de las acciones públicas de sus diferentes gobiernos y las iniciativas del sector privado; desde que se plantea el inicio de la digitalización hasta el periodo 2006/2007<sup>4</sup>.

La investigación propuesta se basa en un análisis inductivo. La metodología empleada para esta investigación es una comparativa entre mercados, a través de la elección de áreas geográficas que ya han iniciado su

proceso de digitalización televisiva. Para llevar a cabo este estudio nos hemos basado en las políticas y estrategias nacionales y transnacionales que se han elaborado para el lanzamiento de la TV Digital, así como el resultante modelo de negocio de la TDT en cada región. También hemos tenido en cuenta los datos cuantitativos aportados por las administraciones públicas y consultoras especializadas del sector, para conocer así como se han ido materializando en el mercado las diferentes iniciativas y cuál ha sido la respuesta de la población. Basándonos en un primer estudio documental, hemos procedido a la aplicación del método del caso en estos cuatro mercados; aunque en dos de ellos, Unión Europea y América Latina, hemos acotado el espacio geográfico con un número representativo de países para facilitar un análisis sintético y claro de la zona. Tras el estudio de cada caso, realizaremos una comparativa entre éstos, teniendo en cuenta las siguientes variables: tecnología empleada, políticas de impulso, modelos de negocio y respuesta del mercado.

## **1.2 Repaso bibliográfico**

El estado de la cuestión sobre la Televisión Digital ha sido valorado por diferentes autores: García Leiva (2007) mediante su análisis comparativo entre las políticas de Reino Unido y España para la implantación de la TDT; Hart

---

4 El 31 de Diciembre de 2006 estaba previsto que Estados Unidos diera el apagón analógico, sin embargo por circunstancias del mercado, este apagón fue pospuesto.

(2004) que realiza un análisis también comparativo entre Japón, Estados Unidos y Europa, ofreciendo una visión de alto valor añadido sobre las políticas tecnológicas para la implantación de la Televisión de Alta Definición (HDTV); Galperín (2004) que en una brillante exposición realiza un análisis comparativo entre Estados Unidos y Reino Unido; mientras que tanto Prado (2003) como Larrégola (1998), en publicaciones anteriores, estudian los casos de la llegada de la televisión digital a Estados Unidos.

Sin embargo, a pesar de la claridad en el análisis realizado por estos autores, suele predominar la perspectiva histórico-política. En esta investigación consideramos que la televisión debe ser analizada también como un negocio, ya que es un sector que contribuye al igual que otras industrias al crecimiento del PIB nacional. Cada uno de estos mercados ha optado por un modelo diferente para el desarrollo de la TDT; así en la Unión Europea, coexisten a su vez diferentes modelos o, en América Latina se ha optado por diferentes estándares de transmisión.

Desde el primer lanzamiento de la Televisión Digital Terrestre, a finales de los 90, el modelo de negocio se ha ido adaptando a los requerimientos del mercado. Consideramos que es necesario y una vez transcurrido un periodo considerable desde los inicios del lanzamiento de la TDT, conocer cómo se han ido materializando las primeras expectativas.

## **2. La transformación televisiva de manos de la digitalización**

La televisión ha pasado de medio informativo de masas a medio comunicativo convergente, resultado de la unión de tres sectores: medios de comunicación, telecomunicaciones e informática. La nueva televisión digital no sólo implica una mejora en lo referente a la multiplicación de la oferta, los servicios de valor añadido o la introducción de servicios interactivos, llave maestra para la fabricación de una televisión cada vez más personal (bajo demanda). Además, la nueva televisión da una entrada a los servicios públicos o comerciales, accesibles a toda sociedad desarrollada. Y también “facilita un salto adelante en la comercialización y la industrialización de la cultura” (Bustamante, 2001, 171).

El desarrollo de la televisión digital junto a los avances en televisión interactiva propició un nuevo concepto de comunicación y un nuevo modo de concebir la televisión que ha transformado no sólo el modo de ver televisión y el modo de usar la televisión, sino también la forma de crearla (Chalaby y Segel, 1999). La transformación no sólo se reduce a los contenidos o a un aspecto técnico determinado, sino a todos aquellos agentes implicados en su desarrollo: recursos humanos, economía, nuevas formas publicitarias o adquisición de nuevos hábitos de consumo para la audiencia. “La televisión digital exige unas inversiones enormes y muy

especialmente una compleja combinación de oficios, saberes técnicos, empresariales, de contenidos, de marketing” (Bustamante, 2001, 179) que redundan directamente en la economía de un país.

Por lo tanto, en el proceso digitalizador, cada uno de los agentes implicados adquiere un papel relevante. Desde los gobiernos se incitará a la transición, alentando las ventajas y beneficios que se obtendrán con la reconversión; y así, facilitando cada una de las fases establecidas e impuestas por los órganos superiores. La industria –fabricantes de equipos– y las empresas –productoras de contenidos– tendrán una función relevante en el proceso de adaptación, ya que serán los creadores e implantadores de un nuevo sistema de recepción, y por tanto, el motor del cambio en el consumo. Pero sin duda, el papel más decisivo lo tendrán los usuarios, último eslabón de la cadena, quienes también tendrán que asumir el coste de la inversión para adaptar sus equipos de recepción al nuevo sistema establecido.

El desarrollo de la digitalización televisiva será una medida pendiente en los primeros diez años del siglo XXI, figurando en la mayoría de las agendas de gobiernos pertenecientes a países desarrollados. Estas acciones responden a intereses económicos, políticos y sociales, entre los que se encuentran como pieza clave la respuesta de un mercado que demanda un cambio en el modo y la forma de consumir televisión.

La mayoría de estas razones no van dirigidas directamente a la mejora de un servicio público, como es la televisión, sino a posicionar al sector televisivo como parte de un entramado económico que cada vez se ve más influenciado por el poder de las telecomunicaciones.

Entre las razones que argumentan el cambio, Galperín (2004) destaca tres causas principales:

- 1) En los últimos años, tanto Europa como Estados Unidos están sufriendo una fuerte competencia en el sector tecnológico que proviene fundamentalmente de los países asiáticos –fuertes en el desarrollo de modernas tecnologías a bajo coste–. La implantación de todo el conglomerado digital puede dar respuesta a esta creciente competencia e incentivar un mercado propio en el que la respuesta debe ser obligada.
- 2) Un interés común presente en todos los gobiernos: la liberación del espacio radioeléctrico que ocupa la televisión analógica, aprovechable para otros servicios de comunicación –relevantes desde el punto de vista económico–, como son las comunicaciones *wi-fi* o las radios móviles.
- 3) En el plan de todos los países se encuentra el desarrollo de la Sociedad de la Información, que no es otra cosa que la implantación del

uso de las nuevas tecnologías en la vida diaria del ciudadano para el aprovechamiento propio y social; una pieza clave para generar nuevas formas de negocio que traen consigo las transacciones a través de la red. La televisión se posiciona como medio de acceso a Internet que rompería la actual brecha digital.

Desde la perspectiva política, la implantación de la digitalización se ha visto envuelta de una serie de medidas que afectan directamente a la estructura organizativa del sector televisivo, que cobra diferente matiz si se observa desde Estados Unidos, la UE, América Latina o Japón.

En Estados Unidos se puede observar más que una clara política sobre la digitalización terrestre, una serie de acciones adoptadas por el gobierno que contribuyen a reforzar el oligopolio local de los canales existentes, con una reforma mínima estructural de las empresas establecidas. Sin embargo, en la UE se aprecia como la política adoptada va enfocada directamente sobre tres puntos: el fomento de la competencia entre los diferentes sistemas de televisión, una amplia reforma de la estructura de los canales y por último, en algunos países como Reino Unido, un fuerte argumento por parte del servicio público. En los dos últimos mercados encontramos sistemas totalmente diferentes. En el caso de Japón, una política centrada en la innovación tecnológica; y en el de América Latina, un mercado amplio y

disperso que no termina de definir un modelo claro.

### **3. Cuatro mercados en transición: Europa, Estados Unidos, América Latina y Japón.**

La televisión digital ya ha sido lanzada a nivel mundial –en cable o satélite–, sin embargo, la versión terrestre aún está definiendo su modelo de negocio con alguna que otra incertidumbre. No podemos hablar de un modelo único y definido, ya que mientras en algunos países se apuesta por la HD (Alta Definición), como son los casos de Estados Unidos y Japón, la digitalización televisiva, en algunos países europeos, queda reducida a la implantación de canales SD (Estándar Digital) mediante el sistema de multiplexado, aunque se observa un gran interés por parte de la industria en impulsar la HD sobre TDT durante la última etapa de la transición. Por tanto, la digitalización terrestre no es homogénea, sino dispar y dependiente del itinerario del mercado donde se desarrolla.

Cuatro mercados han comenzado a desarrollar el proceso de la digitalización terrestre: UE, Estados Unidos, Japón, y América Latina, y cada uno de ellos lo afronta de forma peculiar, jugando un fuerte papel su trayectoria histórica en el desarrollo de la televisión. Si la UE ha optado por una regulación compaginada con el fomento del libre mercado, Estados Unidos lo ha hecho apostando con la combinación de los sistemas preferentes –cable, satélite y

terrestre— y dejando un margen para el apagón en función de la adaptabilidad del mercado. Japón ha optado por un sistema técnico flexible, adaptado a su modelo de negocio para adecuarse a los requisitos de su competitiva y amplia política de exportación, y al igual que Estados Unidos, apuesta por la HD.

Cada uno de estos mercados se ha decantado por un estándar técnico diferente —distanciando— aún más toda posibilidad de unificación y transmisión de estándares audiovisuales, y estableciendo no ya fronteras políticas, geográficas o idiomáticas, sino tecnológicas.

Estados Unidos adoptó la norma ATSC, la Unión Europea la DVB-T y Japón el ISBD-T. La región del Pacífico (Australia) optaría por el estándar europeo. El mercado de América Latina, el más débil en poder tecnológico y de inversión. En este último caso, han sido precisamente los intereses económicos y políticos —encubiertos por la opción tecnológica— los que ha creado un sistema mixto entre los países de MERCOSUR, divididos por los estándares ATSC (americano) y ISBD-T (japonés).

### **3.1. La transición en la Unión Europea**

La televisión en Europa fue un sistema regulado desde sus comienzos, al igual que sucedió con la radio, dada su alta

influencia y valor. Durante años se ofrecía una televisión despersonalizada, de tal forma que “su emisión se basaba en la generalización de contenidos estructurados en una programación organizada, que ofrecía a un espectador anónimo, una televisión de flujo, y la ordenación de una parrilla de contenidos para satisfacer gustos generales” (Prado, 2005). Sin embargo, la situación da un giro con la llegada de los años 80 y con ellos la creación de nuevas políticas del sector en el ámbito de los miembros de la Unión.

La Directiva de la Televisión sin fronteras (1989) y otras comunicaciones con mayor referencia tecnológica —92/388/CEE y 95/47/CEE<sup>5</sup>— auguraban tarde o temprano el principio de la actual televisión digital. Nos referimos a las denominadas MAC que pretendían establecer un estándar único de transmisión mediante una política intervencionista impulsada por la propia UE. El fracaso de los estándares analógicos de Alta Definición, y el galopante desarrollo tecnológico hacia la televisión digital hizo que la política europea apostara por la promoción de la liberalización del mercado y la competencia dentro del sector televisivo.

La llegada de tecnologías de satélite y cable a Europa creó nuevas formas de comunicación y consumo. La despersonalización de la televisión

---

5 En ambas directivas se planteaba un cambio en el estándar del 4:3 hacia el 16:9 y la Alta Definición, pero sus propuestas no eran digitales.

comenzó a diluirse ligeramente con la expansión de la televisión de pago y la multiplicación de la oferta de canales, ya no sólo generalistas sino en su mayoría temáticos. Sin embargo, estos dos sistemas que apostaban por la sustitución de la televisión por ondas terrestres analógicas no eran completos.

El coste de la infraestructura de los nuevos sistemas de televisión era elevado y el usuario se veía obligado a asumir parte de ese coste para acceder no sólo a una oferta múltiple de canales, sino también a los canales generalistas ofrecidos en abierto. Por lo tanto, ambos sistemas podrían ser considerados discriminatorios desde un punto de vista social. La sociedad requería un sistema completo, accesible a toda la población que dotara a la televisión tradicional de aquellos servicios añadidos que ofrecían el cable y el satélite, sin estar sujetos por completo a una suscripción y a una población limitada. La solución vino con la digitalización de las ondas analógicas terrestres y la aplicación de la norma DVB-T (*Digital Video Broadcast-Terrestrial*) para Televisión Digital Terrestre. Esta norma fue adoptada por el Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones, registrada en el documento ETS 300 744 de Marzo de 1997. La televisión digital utilizaría la tecnología de compresión de la señal digital MPEG-2.

El paso del analógico al digital ha sido conducido por las agencias internacionales de telecomunicaciones,

con el objeto de conseguir una completa digitalización televisiva en las regiones de Europa, África, Irán y Oriente Medio, para así avanzar en el establecimiento de una sociedad de la información más igualitaria. La fecha señalada para el final de la transición es el 2015, fecha que coincide con la implantación del *Millenium Development Objectives*.

Ante esta situación, la Televisión Digital Terrestre (TDT) aparece como puerta de entrada a la Sociedad de la Información y como medio de acceso para todos los ciudadanos a la nueva era digital. Su nacimiento en Europa con carácter público y universal se enmarca con la llegada del siglo XXI, aunque fue en Reino Unido –en 1998– cuando el operador *ONdigital*, posteriormente *ITV Digital*, crea el primer servicio de Televisión Digital Terrestre del mundo con una oferta de 30 canales que incluían un modelo mixto, con canales en abierto y de pago. *ONdigital* ofrecía un modelo televisivo adoptado más tarde por algunos países europeos, entre los que se encontraba Suecia y España.

La TDT fracasó como consecuencia de una guerra de precios establecida con las plataformas –satélite y cable– que ya habían sido lanzadas al mercado. Esta situación fue lo que llevó posteriormente al replanteamiento de una televisión digitalizada de carácter universal. En este caso, la TDT pasaría a ser un medio sustitutivo del servicio tradicional, pero que ofrecería al usuario más canales, mayor pluralidad

de contenidos, calidad técnica y servicios interactivos. Sin embargo, la financiación del sistema comenzó a ser planteada desde el principio. Para ello, se estableció tres modelos de negocio posible: gratuito (financiado por publicidad), pago (bajo suscripción) e híbrido (combina un número mayoritario de canales gratuitos con un número reducido de canales y contenidos de pago). Como resultado, este último modelo híbrido fue adoptado a partir del año 2000 por países como Reino Unido, Suecia o Finlandia, después le seguirían Italia y Francia.

El desarrollo de la TDT es variable en Europa, en función de la tradición tecnológica y de las circunstancias propias del mercado. “En aquellos países donde la oferta multicanal<sup>6</sup> era ya una realidad, la TDT apuesta por la calidad y mejora del servicio del audiovisual con la optimización de la imagen y el sonido” (Urquiza, 2006). Por tanto, sólo en aquellos países donde no existe una alta penetración del sistema multicanal, la TDT será implantada con éxito, no siendo así para los países donde existe una pluralidad de plataformas digitales; “así pues, el advenimiento de un nuevo soporte que aumenta la disponibilidad de canales no supone cubrir una necesidad insatisfecha, y en consecuencia ésta no puede ser la principal virtud de la TDT” (Prado, 2003).

La llegada de la TDT a la población europea todavía se encuentra en periodo de transición, y aunque el Reino Unido constituye un precedente claro, este proceso va desarrollándose gradualmente por fases –no por ello equitativas en todos los países europeos–. Existen marcadas diferencias entre los países miembros, derivadas del grado de aceptación por parte de la población que ha tenido la introducción de la TDT en los hogares europeos y de los intereses propios de los gobiernos nacionales por establecerla.

En el año 2005 el porcentaje de hogares con TDT sobre el total era poco equilibrado; algunos países como Finlandia (24%), Reino Unido (26%) o Italia (12%) se situaban a la cabeza, en otros se percibía una tímido crecimiento –Alemania (5%), Francia (3%) y España (3%)–, mientras que, en otros, la penetración de la TDT era prácticamente inexistente –Austria, Bélgica, o Portugal–.

Según dispone la Comisión Europea, el proceso de migración de la tecnología analógica a la digital tiene establecido un calendario fijado durante el año 2005, conducido a través de una serie de Comunicaciones desarrolladas por la Comisión Europea desde el año 1999 con “Principios y directrices de la política comunitaria en el sector audiovisual en la era digital”<sup>7</sup>. Más

6 El sistema multicanal, generalmente atribuido a las plataformas de pago centra su oferta en un amplio número de canales temáticos.

7 COM (1999) 657 final.

tarde –en 2005–, llegaría la “Comunicación sobre la transición de la radiodifusión analógica a la digital”<sup>8</sup>, en la que se especifica un apagón analógico en el 2012, fecha en la que el grado de penetración de la TDT en la Unión Europea debe ser generalizado. Y sería con la “Comunicación sobre la aceleración de la transición de la radiodifusión analógica a la digital”<sup>9</sup> donde se hablará específicamente de TDT.

La búsqueda de caminos alternativos para conseguir una rápida digitalización está provocando cierta desvirtuación del objetivo principal de la implantación de la TDT: el acceso a la SI mediante la interactividad. Ese interés por la aceleración del proceso –en parte proveniente de la liberación de espectro– hace que algunos países de la Unión opten por el transporte de la señal mediante plataformas alternativas, como ocurre con Sky (satélite) en Reino Unido o como ocurrió en España con la plataforma de cable ONO<sup>10</sup>, que en cierta forma hacen comparar similitudes y diferencias con la “*must carry rule*” estadounidense.

La política impuesta por la UE de neutralidad tecnológica, la falta de apoyo para la subvención de sintonizadores por

parte de los gobiernos –en algunos casos paralizados por la propia UE como sucedió en Italia–, la promoción de sintonizadores sin acceso a servicios de valor añadido –justificados por los altos precios de los sintonizadores “*Set-top-box*” (STB)–, el desinterés de los operadores privados por multiplicar su oferta, la baja calidad de los contenidos y el desconocimiento de la población de las ventajas de la TDT –así como de la propia tecnología– constituyen algunos de los principales factores por los que en Europa los niveles de penetración de TDT han avanzado lentamente.

En consecuencia y por lo que se puede percibir en las políticas de la Comisión Europea, la UE ha ido convirtiendo la digitalización de un servicio social de pleno derecho –la televisión–, en un mero procedimiento acelerado para la optimización de un elemento más valioso que la propia televisión; su espacio en el espectro, el denominado dividendo digital.

### **3.1.1 Las particularidades de la implantación en algunos países de la Unión.**

Los países pioneros en la digitalización de las transmisiones terrestres optaron equivocadamente por encasillar a la TDT como un sistema de pago,

8 COM (2003) 541 final.

9 COM (2005) 204 final.

10 En diciembre de 2005 se anunciaba que ONO distribuiría los canales de TV Digital a 842.000 hogares (Cinco Días, 16-12-2005), pero en Junio de 2006 se comienza a elaborar un reglamento en la que la emisión de los canales TDT por parte del cable será obligatoria pero no gratuita, por lo que operadores de cable como ONO y R redujeron su oferta de los nuevos canales TDT ante su oposición a pagar por su transporte.

igualándolo al resto de plataformas digitales y sin contar con su limitada capacidad espectral. A partir de 2002, comienza a elaborarse políticas nacionales para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, que en cierta forma incluyen el modelo de negocio y la estrategia adoptada por cada país para el impulso de la TDT.

Reino Unido, mediante la plataforma *Freeview*, estableció un modelo de negocio gratuito, con posibilidad de suscripción a ciertos canales de pago agrupados en *Top Up TV* que en 2007 permitiría la descarga de contenidos en DVR<sup>11</sup>. La rápida penetración de la TDT se debe a varios factores: la presencia de la BBC, uno de los grandes impulsores de la plataforma; la tradición multicanal del país de la mano de Sky que alcanza los 8 millones de suscriptores; la innovación en contenidos y la pluralidad de los canales ofertados; la conciencia del país sobre el valor de servicio público que posee la televisión; y el fuerte interés del gobierno para que ninguna parte del país quede desprovista de los servicios de TDT. Para este último aspecto, las regiones en sombra serán cubiertas por los servicios de *Freesat*, que llevará la TDT vía satélite de forma gratuita. Podríamos afirmar que el periodo de transición en Reino Unido se ha vivido con clara naturalidad, sin ninguna duda de alcanzar una completa y rápida transición.

A pesar de su posición aventajada con respecto a otros países, ha optado por un apagón analógico tardío, 2012. Sin embargo, con una estable penetración en el 2007 y ante el inminente impulso de la HDTV en los operadores de pago, comienza a plantearse la inclusión de esta nueva tecnología en el sistema terrestre; dejando algunas incertidumbres para el momento posterior al apagón analógico.

Francia, por el contrario, optó por un modelo híbrido desde sus comienzos. Sin embargo, las trabas legislativas hicieron que su lanzamiento se retrasara hasta el 2005. En sus planes siempre figuró la inclusión de canales de pago y la HD. El empaquetamiento de sus canales de pago, la numerosa oferta de canales gratuitos y el papel del Consejo Superior del Audiovisual (CSA), son los responsables de que, a pesar de ser un país con lanzamiento retrasado, sea uno de los países europeos que ha conseguido una mayor y más rápida tasa de penetración.

Italia comenzó con un impulso fuerte, basado en el apoyo gubernamental para la venta de STB's y el mantenimiento del *statuto quo*. Sin embargo, el rápido crecimiento de los primeros años, decreció en los años sucesivos. La estrategia principal de Italia fue su propio modelo en abierto con acceso a contenidos de pago de la mano de sus dos operadores principales; *Telecom Italia* y *Mediaset*. Estos dos operadores, a

---

11 Digital Video Recorder

través de una oferta de bajo coste, concedían a los usuarios con limitaciones económicas una opción alternativa a través de la compra de películas, series y contenidos de fútbol. Por otro lado, la política de ventas de STB's ha facilitado que Italia se haya convertido en uno de los países con mayor cuota de mercado de accesos interactivos.

Sin embargo, la TDT en Italia se ha visto fuertemente supeditada a las acciones gubernamentales. El propio mercado oligopólico compuesto por RAI y Mediaset ha sido objeto de observación de la UE, que le obligó en el 2007 a imponer medidas que promoviera una mayor competencia. Por otro lado, los cambios en el gobierno y la lenta penetración han hecho que el apagón analógico se fuera retrasando desde el 2006 hasta el 2010, para finalmente situarlo en el 2012.

España –pionera en el sistema digital terrestre con la fracasada plataforma de pago Quiero TV–, fue uno de los últimos países en relanzar la TDT. Con una penetración que no alcanzaba al 50% de la población a finales del 2007, fija una fecha de apagón analógico para abril de 2010. El modelo es totalmente gratuito aunque, hasta ahora, el sistema planteado no concede una fuerte importancia a la interactividad. La concesión de un canal *multiplex*<sup>12</sup> completo a cada uno de los canales analógicos y a los 2 canales que

operaban sólo en digital, multiplica la oferta de contenidos y crea un grave problema de sostenimiento financiero a los operadores nacionales. La audiencia de los nuevos canales es baja. Por lo que el mercado, aunque no el gobierno, se replantea un nuevo modelo de negocio híbrido donde también pueda caber la HD.

Mientras que las autoridades establecen un perfecto plan técnico de transición que lleve al apagón analógico en todo el territorio nacional, los contenidos no terminan de definir su oferta ante un escaso interés de los usuarios y de los anunciantes. La particularidad del escenario televisivo español, donde la televisión de proximidad establece televisiones autonómicas y locales, corre el grave peligro de crear un mercado digital fuertemente saturado.

En Alemania, la TDT tan solo tiene un carácter complementario sobre el sistema mayoritario –el cable–. Su crecimiento es lento y su apagado por zonas va desarrollándose de forma progresiva. El modelo de negocio es abierto y la interactividad prácticamente no juega ningún papel, aunque sí podría establecer nuevas fórmulas de negocio mediante la televisión en movilidad.

De este modo, nos encontramos con estrategias diferentes dentro de un mismo y amplio mercado que a pesar de las particularidades de cada país,

---

12 Los canales multiplex pueden albergar de 4 a 6 programas.

cuenta con una fecha común para el fin del proceso de transición: 2012, aunque cada gobierno ha planificado una fecha propia, generalmente anterior a la establecida por la UE. Por otro lado, también se puede observar cierta disparidad en las tasas de penetración, según la estrategia llevada a cabo y la función sustitutiva o complementaria que se la ha conferido en cada país a la TDT, (ver cuadro N<sup>o</sup>1).

### 3.2 La transición en los Estados Unidos

La digitalización televisiva forma parte integrante de la *National Information Infraestructura* iniciada por Al Gore y Clinton en la década de los 90. Bajo estas políticas se proponían los planes para la expansión de las nuevas tecnologías de la información como herramientas para el desarrollo social y económico de los Estados Unidos. Entre estos planes se encontraba un mejor aprovechamiento del espectro radioeléctrico –con una necesidad urgente de liberación– que sería

ocupado por modelos emergentes de negocio, proveniente fundamentalmente de los servicios de movilidad 3G.

Al contrario de lo que sucede en Europa –un desarrollo televisivo dependiente directamente de la actitud gubernamental–, en los Estados Unidos fue el sector empresarial, propiciado por el sector económico, el que invirtió en el desarrollo y la implantación de la televisión. La televisión de los Estados Unidos partirá de una premisa: la prestación de un servicio público sujeto a las leyes del mercado con una regulación menor que la establecida en Europa y en manos de las empresas privadas. Sin embargo, a pesar de una fuerte ausencia de lo público, la televisión estadounidense es reconocida mundialmente como una de las más desarrolladas.

El estándar digital adoptado para sustituir a la televisión analógica será ATSC, creado por la comisión asesora –*Advisory Committee on Advanced Television*

**Cuadro N<sup>o</sup> 1.** Situación en el mercado de la TDT en 5 países de la UE en 2007

	Alemania	Francia	Italia	Reino Unido	España
<b>Tasa de penetración Junio 2007</b>	9.90%	19.50%	19.20%	35.90%	19.40%
<b>% de cobertura en población 2007</b>	85.00%	85.00%	80.00%	73.00%	85.38%
<b>Fecha lanzamiento</b>	2003	2005	2004	2002	2005
<b>Fin periodo de transición</b>	2008	2011	2012	2012	2010

Fuente: DGTvI, Impulsa TDT

*Services* (ACATS)–, surgida para dicho fin. La comisión se componía –con la intención de constituirse de manera plural– por representantes de la FCC, cadenas emisoras de televisión, fabricantes e investigadores académicos. Sin embargo, el primer problema que encontraron hacía referencia precisamente al parque de receptores actual, incompatible con la tecnología implantada. Para una mejora en este aspecto, la FCC designó un periodo de *simulcast*<sup>13</sup> –hasta que los usuarios adaptaran sus televisores al DTV (*Digital Television*)– para que cada una de las 1.500 estaciones pudieran ser transmitidas en los dos sistemas: HDTV (*High Definition*) y NTSC (analógico), asignando un canal más a cada uno de los canales analógicos

Con la publicación de la *Act Telecommunications* en 1996 (Ley de Telecomunicaciones), junto a una política de liberalismo generalizado en el sector de las telecomunicaciones, se lanza también una política audiovisual desarrollada con el fin de crear una televisión terrestre en condiciones de poder competir con los dos sectores preferentes en Estados Unidos: El cable y el satélite. La medida de impulso fue la conversión digital mediante la duplicación del espectro radioeléctrico. Así, los canales analógicos podrían ofrecer aquellos servicios que conlleva la conversión digital televisiva: mejora

de calidad en imagen y sonido a través de la emisión de la programación en HDTV o, una multiplicación de canales digitales con una calidad inferior a la alta definición. Pero esta ampliación de espacio en el espectro contaba con una fecha de devolución, una vez finalizado el proceso de transición.

La implantación del estándar elegido –flexible e “interoperable” (Larregola, 1998)– no sólo consiguió el acuerdo de 3 grandes industrias –radiodifusores, productores de bienes de consumo electrónico e informática– sino que además, dejaba una total libertad de opción a los canales en la elección entre HDTV y SDTV (*Standar Digital*) para sus emisiones. Los nuevos programas quedarían distribuidos en los 6 Mhz asignados, para así conseguir una óptima adecuación a las circunstancias del mercado, según publicaba el *Fifth Report and Order*<sup>14</sup>.

Tras la aprobación del *Act Telecommunications* of 1996, se establece la fecha –finales del 2006– para la sustitución completa del sistema televisivo analógico por el digital. El fin del periodo de transición contaría con un margen pendiente de ampliación, si los usuarios aún no habían adaptado sus televisores al sistema digital. La adaptación se produciría a través de la renovación del aparato receptor,

13 Periodo en el que conviven los canales analógicos con sus homólogos digitales.

14 Fifth Report and Order, Before the Federal Communications Commission, In the Matter of Advanced Television Systems and their impact upon the existing Television Broadcast Service, MM Docket No. 87-268.

mediante la adquisición de un conversor –como se preveía en el *Balanced Budget Act 1997*– o abonándose a uno de los sistemas de pago. Con un resultado bajo de penetración, aún inferior al 85% de cobertura entre la población a finales del 2005, la FCC consideró oportuno trasladar el apagado definitivo al 17 de Febrero de 2009; tiempo de transición en el que la mayoría de la programación se continuaría emitiendo también en analógico. Esta nueva fecha no sería dependiente del nivel de penetración alcanzado en los hogares; consecuencia de la fuerte presión ejercida por la industria de tecnología de consumo y de comunicaciones inalámbricas; éste último sector era el más interesado en una rápida liberación del espectro.

El mercado de la televisión terrestre estadounidense, por la propia naturaleza geográfica del país, necesita del resto de sistemas de transmisión para llegar a la mayoría de los ciudadanos y por tanto cumplir con su función de servicio público. Una realidad olvidada por la multiplicación de canales y la diversificación de plataformas. Este hecho es una de las grandes diferencias con respecto a lo que sucede con los países de la Unión Europea, en el que la televisión por ondas es generalmente la primera opción entre los ciudadanos europeos. En el 2005, un 21% de los hogares estadounidenses accedían a la televisión terrestre, frente a un 57% que lo hacían

vía cable. Por lo tanto, en Estados Unidos es el cable y el satélite los sistemas con mayor fuerza en el proceso de digitalización, simplemente por razones de cobertura.

La relación cable-terrestre ha estado regulada por las denominadas *must carry rules* desde la década de los 80 –con subidas y bajadas–, en las que el cable cumplía la función de transportar todos los canales analógicos<sup>15</sup>. Sin embargo, esta obligación entraría en conflicto con la llegada de la digitalización, ya que los operadores de cable –de emisión limitada– no estaban dispuestos a transportar la señal de los canales locales de forma gratuita, no solo en digital, sino también en analógico (“dual carry”); dado que su oferta se multiplicaba y su contenido carecía de interés para el usuario (GAO, 2005). La FCC acordaría con los operadores de cable, que éstos transportarían la señal de las estaciones locales voluntariamente en analógico, digital y en los casos que estuviera establecido, en HD. El cable quedaría exento de transmitir en analógico, si todos sus abonados hubieran adaptado sus televisores para recibir la señal analógica cuando finalizara la transición. De lo contrario, las estaciones radiodifusoras digitales podrían reclamar que su señal fuera convertida y transportada por el cable en analógico.

El satélite y el cable ya emprendieron el proceso digitalizador en 1998. Sin embargo el modelo de negocio

---

15 The Cable Television Consumer Protection and Competition Act of 1992.

planteado en Estados Unidos, tanto por el cable como por el satélite, cumple con las expectativas de sus usuarios, que no se han visto en la necesidad urgente de adaptar sus televisores al nuevo sistema no existiendo una clara conciencia de la ralentización del proceso hacia la conversión digital. En el 2005, tan sólo un 3% de los hogares habían adquirido un sintonizador para recibir la emisión digital terrestre. A finales del 2006, las transmisiones digitales de televisión eran cubiertas por los operadores de cable o satélite, que ofrecían en la franja de *prime time* emisiones en HDTV. La DTV contaba con una penetración del 30% de los hogares, y con una previsión de alcanzar el 80% de los hogares para el 2009.

Una de las medidas impulsadas por el gobierno para aquellos hogares que no se encuentran conectados a cable o satélite, y que por tanto se quedarían sin recibir transmisión televisiva tras el apagón analógico, ha sido la dotación de 1,5 billones de dólares para la subvención de sintonizadores como partida adelantada de la recaudación del espectro liberado tras su subasta. Cada hogar podría recibir hasta dos cupones descuento de 40 dólares, obteniendo por tanto un descuento en el precio, establecido alrededor de los 50 dólares.

El periodo de transición de la Televisión Digital en Estados Unidos, se encuentra con un gran *handicap* –al igual que sucede en Europa–: la concienciación ciudadana que sigue sin conocer las ventajas que ofrece la televisión digital,

aunque sí es consciente el mercado del valor de la liberación de espectro que conlleva la conversión del analógico hacia la digital. La subasta de la banda de 700 MHz –el espacio liberado por los canales analógicos–, tras la devolución del espectro en febrero del 2009, reportaría al gobierno una cantidad estimada de 10 billones de dólares.

### 3.3 La transición en Japón

La adopción del modelo ISBD en Japón surge como consecuencia de la decisión llevada a cabo entre el Consejo de Tecnología y Telecomunicaciones (TTC) perteneciente al Ministerio de Correos y Telecomunicaciones, así como los aspectos técnicos del sistema que fueron detallados por la Asociación de industrias y negocios radiofónicos.

El modelo adoptado en 1999, integraba un concepto digital global, con un amplio sentido de compatibilidad. El sistema ISBD (*Integrated Services Digital Broadcasting*) era flexible, logrando englobar al resto de sistemas transmisores que ofrecía el mercado: ISBD-T (terrestre), ISBD-S (satélite) e ISBD-C (cable). Una de sus principales ventajas es precisamente el amplio margen de dualidad entre las plataformas satélite y terrestre.

El servicio de satélite digital fue lanzado en Japón el 1 de Diciembre del año 2000, basado en el estándar de transmisión ISBD, con capacidad suficiente para transmitir 2 programas de Alta Definición (HD) en un solo

canal, y proporcionar servicios multimedia. La HD ha ido implementándose en Japón de manera progresiva, comenzando en 1997 tras un periodo de prueba en 1994. Actualmente, un total de 7 programas son emitidos vía satélite en HD.

Japón ha establecido su apagón analógico para el 2011, fecha tope a la que se deberá enfrentar el mercado para renovar su parque de televisores, y adaptarlos a los requisitos que exige el sistema terrestre (ISBD-T). El lanzamiento de la TDT se dio en 2003 en las regiones de Tokio, Osaka y Nagoya –las zonas más pobladas del país–, quedando el resto de regiones pendientes hasta el pasado 2006.

La principal diferencia del mercado japonés con el resto de mercados mundiales –europeo y americano– en materia TDT, ha sido la rápida adaptabilidad social al sistema, así como la alta penetración alcanzada por el número de ventas de Set Top Box en breve tiempo. Japón ha constituido todo un mercado propio de producción de equipos, que repercutirá en grandes beneficios de la mano de aquellos países que decidan adoptar el sistema japonés ISBD-T.

El modelo de negocio planteado por Japón para el sistema terrestre está basado en la HD, motivo por el cual los equipos receptores están siendo fabricados con tal diseño, dirigidos directamente a la renovación de los receptores analógicos. Sin embargo, su

elevado precio y la aún predominante oferta de equipos analógicos, más económicos, hace que la venta de estos receptores digitales aún no haya alcanzado grandes cotas.

El mercado televisivo en Japón se caracteriza por su alta competencia. Por encima del resto de canales, destaca el canal público NHK, no financiado por publicidad sino por suscripción, y que sin embargo obtiene una de las audiencias más altas a nivel mundial– dada la alta calidad de su programación–. NHK cuenta además con un alto número de suscriptores –alrededor de los 40 millones– de los cuales, a finales del 2001, cerca de 11 millones recibían la señal digital. Destaca sobre el resto de operadores por su iniciativa en el lanzamiento del canal HDTV analógico a través del satélite –en formato analógico– en 1989. Posteriormente, la regulación del año 2000 por parte del gobierno le beneficia, ya que se le concede licencia de emisión a 3 canales –dos empleados en *simulcast*, y uno en HDTV–.

El resto de operadores digitales –cable y satélite– se caracterizan por su alta oferta, que en el caso del satélite logran compatibilizar las emisiones de programas en HD y SD. El mercado del satélite digital se encuentra dividido en tres grupos: CS Digital Broadcasting –al que pertenece Sky Perfect TV!–, BS Digital Broadcasting, y 110°E Digital Broadcasting. El cable, sin embargo, es el sistema de menor penetración en Japón. La principal característica del sistema

ISBD es su flexibilidad, ventajoso para un modelo de negocio no estático, que sepa adaptarse a las necesidades de los operadores y consumidores.

El argumento principal que emplea este país para la rápida conversión a digital es el mismo que el resto de países analizados: La liberación de espectro aprovechable para ser utilizado en otros negocios tecnológicos, altamente rentables (económico y socialmente). Para la aceleración del proceso, el gobierno invirtió 180 billones de yenes, como medida de impulso para la reorganización de frecuencias analógicas y su puesta a punto en la transmisión digital. El gobierno concedió licencia digital terrestre a NHK y al resto de canales comerciales –alrededor de 170–, quienes esperan realizar una amplia inversión en producción digital y en infraestructura de transmisión (García Leiva et al., 2005). Las cifras de penetración de hogares con televisión digital en Japón son alentadoras –un 22% en el 2005, de los cuales un 11% correspondían al sistema terrestre–.

La Televisión Digital Terrestre en Japón se ha adaptado pronto al sistema de movilidad. Desde el 1 de Abril de 2006, ya era posible recibir la TDT a través de un receptor de telefonía móvil. Después del lanzamiento de la pionera Corea del Sur a finales del 2005, Japón

también se subió al carro de las retransmisiones móviles, con un sistema denominado “One Seg” que adapta a la tecnología ISBD-T.

NHK, junto a los operadores NTT Docomo, Nipon Televisión, Fuji Televisión, KDDI y TV Asahi, son los que distribuyen los contenidos televisivos, junto a otras posibilidades de textos interactivos desarrollados por los propios operadores móviles.

### **3.4 La transición en América Latina**

En América Latina, la Televisión Digital Terrestre aparece como una gran oportunidad para la industria en su intento de renovación de equipos receptores. Cada uno de los grandes sistemas –ATSC, DVB-T y ISBD-T– correspondientes a los Estados Unidos, Europa y Japón, comenzaron a finales de la pasada década a disputarse el mercado mundial, y en concreto aquellas regiones sobre las que pesan diferentes intereses económicos o políticos. Los tres primeros países que adoptaron un sistema para la transmisión terrestre fueron: Brasil, Méjico y Uruguay.

En Argentina, la industria está en su mayoría en manos privadas. La penetración de la televisión por cable, figura muy por encima del resto de países de América Latina<sup>16</sup>. El sector

16 Según datos de TV Internacional Sourcebook, en 2005 un 44% de hogares con televisión tenían suscripción por cable, aunque solo un 1% era cable digital. Un 3% de los hogares en ese mismo año tenía suscripción de DTH.

del cable, aunque regulado por ser un servicio complementario, actúa con total libertad. Algunos canales comenzaron a emitir en sistema TDT en marzo de 1998. En mayo de ese mismo año y bajo la resolución 2357/98 se eligió el ATSC como sistema de retransmisión. México optó por el mismo sistema unos años antes, en 1997, y comenzó a utilizarlo en el 2003. Uruguay elegiría el estándar europeo, mientras que otros países como Perú, Chile o Venezuela dejarían la decisión sobre el estándar aplazada hasta el 2008.

El proyecto argentino experimental estuvo en manos de ATA (Asociación de Teledifusoras Argentinas). En 1997 se crea la Comisión de Estudio de Sistemas de Televisión Digital, que más tarde quedaría ampliada a Comité Consultivo sobre Televisión Digital, donde se proponía la viabilidad de los sistemas de televisión de alta definición. Tras un sistema consultivo –entre los que son invitados la FCC, ATSC y DVB– en octubre de 1998 se adopta el sistema ATSC, alegando su opción a razones técnicas, económicas y de fiabilidad, ya que el sistema DVB no estaba aún consolidado.

Lo cierto es que es la opción por este estándar tan sólo responde a los intereses económicos de la industria, donde juegan un papel preferente los radiodifusores existentes, ya que los canales privados más fuertes estaban afiliados al sistema ATSC. Su decisión podría considerarse prematura, sin

ningún previo acuerdo con el resto de países que componen MERCOSUR. El asociacionismo político entre Argentina y Estados Unidos durante los años 90 fue la consecuencia directa de la elección del estándar ATSC. Aunque el estándar fue aprobado sometido a intereses comerciales y políticos, no se desarrolló comercialmente. Así, en el 2003 Kirchner reabriría de nuevo el debate para la elección de un nuevo estándar, optando por los tres sistemas internacionales bajo la fuerte presión de sus *lobbies*. El proceso de decisión se prolongaría más de lo esperado hasta conseguir una ventaja económica y política que supere al interés social. Existe una televisión digital terrestre por suscripción desde el 2006 que utiliza el estándar europeo, pero de cobertura limitada. El escaso interés del Estado por impulsar una televisión digital gratuita, es la principal razón de que la población de menor poder adquisitiva sea la más desfavorecida en el proceso de digitalización.

Otro de los grandes mercados televisivos de América Latina es Brasil, donde la televisión se caracterizó en sus comienzos por una fuerte regulación gubernamental. Con el régimen militar –desde la mitad de la década de los 60 hasta los 80–, el desarrollo de la infraestructura en telecomunicaciones se encuentra entre las prioridades del sistema. Entre el conjunto de reformas iniciadas en los 90, con un intento de democratización del mercado junto a la aparición de nuevas tecnologías de distribución, aparece la televisión por

cable –aprobada finalmente por ley en 1995–.

Esta ley es un intento por quebrar la vieja estructura de la industria televisiva, alentando la competencia y la diversidad de contenidos en el sector de la televisión por cable. “Además, se fomenta la entrada de nuevos actores a través de un sistema de puntaje en las subastas de licencias, favoreciéndose a compañías sin intereses en otros medios” (Galperín, 2000). Entre estas transformaciones hacia una mayor apertura, se encuentra la constitución del grupo ANATEL (Agencia Nacional de Telecomunicaciones), que actúa con independencia del gobierno y más importante, sus actividades están sujetas a la consulta pública.

Brasil y Argentina poseen el 50% del mercado de receptores de América Latina, por lo que la industria de equipos receptores constituye todo un incipiente económico para la llegada de la tecnología digital. En Brasil, el informe presentado a la ANATEL en el año 2000 ya se mostraba como candidatos el sistema DVB y ISBD-T. En ese mismo informe se descartaba el sistema americano (ATSC), por no cubrir con todas las expectativas. Durante este mismo año el informe SET/ABERT confirma el sistema ISBD-T como el más apropiado. Sin embargo aún quedaban algunas preguntas sin resolver como el coste total de los equipos, los plazos para la implantación, y el impacto que podía concederle a todo MERCOSUR la

elección de este sistema por parte de Brasil.

El gobierno brasileño adoptó por Decreto la implantación del sistema japonés ISBD-T en julio de 2006, estableciéndose en el documento los pasos a dar para la transición. El decreto ha definido que el SBTVD-T (Sistema Brasileño de Televisión Digital Terrestre) hará posible la transmisión digital en alta definición (HDTV) y en definición estándar (SDTV); transmisión digital simultánea para recepción fija, móvil y portátil e interactividad. El periodo *simulcast* establecido será de 10 años desde la publicación del decreto (Urquiza, 2006b). De esta forma, en diciembre de 2007, Brasil se convertiría en el primer país suramericano en emitir TDT, con una fecha de apagón analógico prevista en 2016. El estándar japonés en Brasil avanzaría tras continuas pruebas de campo, además de firmas y acuerdos con numerosos fabricantes japoneses para asegurar el autoabastecimiento. Sin embargo, cabe cuestionarse el modelo establecido en Brasil, donde el coste de un sintonizador supera el salario mínimo. Como medida de subsidio, el gobierno de Lula presupuestaría fondos, a modo de subvención, que hiciese disminuir el precio de los sintonizadores.

Otros países de América Latina priorizarían sus intereses sobre la elección de un estándar adecuado a sus circunstancias. Uruguay firmaría algunos acuerdos comerciales con Europa previamente a su posicionamiento sobre

el DVB-T. México, con el objetivo de llegar a una completa transición digital en 2021, eligió el estándar ATSC tras alianzas con el sector privado y la entrada de capital extranjero. Las incompatibilidades políticas entre Hugo Chávez y Evo Morales con los Estados Unidos hacen preveer que ambos países se decanten por el estándar europeo o japonés en el futuro. La misma situación puede darse en Ecuador, donde a finales del 2007 se aconsejaba a los ciudadanos no comprar receptores digitales hasta alcanzar una decisión firme sobre el estándar. Expertos del sector apuntan a que Perú se decantará por el sistema americano como parte de su estrategia para alcanzar un tratado de libre comercio. La TDT comenzaría a implantarse en este país en el 2009, aunque su transición se puede alargar entre 10 y 15 años hasta conseguir un apagón completo. La resolución sobre el estándar se retrasaría hasta finales del 2008 para evaluar la televisión en movilidad: en Perú el número de celulares a finales de 2007 triplicaba al número de usuarios de televisión.

Los intereses políticos y económicos, sostenidos en acuerdos y alianzas, han contado con cierta prioridad sobre la evaluación tecnológica llevada a cabo por los países de América Latina para la elección de un estándar. Los diferentes sistemas de televisión digital han echado por tierra uno de los

objetivos iniciales de la transición de la televisión digital, que era justamente superar las barreras al comercio de equipos y programas presentadas por las distintas normas de televisión en color (Galperín, 2003). El desarrollo de la televisión digital terrestre y los modelos de negocio –derivados de las nuevas estructuras– generan una gran incertidumbre para un mercado tan disperso y desigual como el de América Latina.

#### **4. Comparativa entre regiones**

Una vez descrito el contexto que explica el desarrollo de la TDT en las 4 regiones propuestas, analizaremos qué nexos comunes existen entre estos mercados, y cuáles son las estrategias y resultados de mayor similitud.

##### **Tecnología empleada**

Cada uno de los mercados ha abogado por un estándar común e individual, a diferencia del mercado de América Latina, quizá el más disperso de todos y en el que existe un mayor conflicto de intereses sobre el estándar a adoptar. En el caso de la UE, aunque existe un estándar común, el DVB-T, aun quedan aspectos pendientes por unificar, como el caso de la adopción para todos los países del MHP<sup>17</sup> que facilitaría la producción de equipos compatibles para el empleo de servicios interactivos.

---

17 Es un sistema abierto diseñado por el DVB para aplicaciones interactivas sobre TV Digital en diferentes plataformas. La UE apuesta fuertemente por el estándar, pero su extensión no es unificada entre los países de la UE.

En Estados Unidos, el sistema propuesto ATSC, es un sistema flexible, aceptado tanto para la transmisión de SD como HD, aunque tampoco se le concede un valor relevante a los servicios interactivos que puede ofrecer la televisión vía terrestre.

Japón por el contrario, optó por un sistema diferente fuertemente centrado en las transmisiones de HD y en los dispositivos de movilidad. Los tres estándares han sido concluyentes para América Latina, donde en función de intereses políticos o económicos se ha optado por un determinado estándar.

### **Políticas de impulso**

Aunque en Europa existe una normativa específica para el impulso de la digitalización televisiva, prevalece el estado de neutralidad tecnológica. Por tanto serán los gobiernos nacionales quienes adopten medidas de transición para el cambio de analógico a digital, sin favorecer a ningún sistema televisivo, pero sin perder de vista el carácter sustitutivo de la televisión digital terrestre. Aquellos países donde la televisión es considerada como un servicio público (Reino Unido) pondrán un mayor empeño en impulsar y planificar un cambio tecnológico equitativo para la TDT. El gran reto de Europa es crear sistemas de acceso condicional (SAC) abiertos e interoperables, válidos para los 4 sistemas: terrestre, IPTV, cable y satélite.

En Estados Unidos, se deja una entera libertad a los operadores, facilitándoles

el periodo de transición con 6 Mhz adicionales y dándoles a elegir entre canales HD o sistema multiplexado. A finales del 2007, casi todas las estaciones emisoras estaban convertidas al sistema digital. Sin embargo la FCC en acuerdo con una alianza compuesta por diferentes sectores, decide realizar una fuerte campaña de educación hacia los ciudadanos sobre las ventajas de la DTV, ya que la falta de concienciación ciudadana continúa siendo la principal razón de una lenta transición. Además, en esta misma línea se propuso una subvención para la compra de sintonizadores digitales por parte de la NTIA (*National Telecommunications and Information Administration*), que sería gestionada por IBM. Por último, también se llevaría una política que afectaría directamente a la industria de bienes de consumo: la obligada producción e importación de sintonizadores con receptores integrados. Tanto el gobierno japonés, como el brasileño estudiaron posibles ayudas para la compra de sintonizadores. Un gran número de países de América Latina estudian durante un periodo de prueba los diferentes estándares antes de su elección, aunque en muchas ocasiones la cuestión técnica y social queda sometida a un interés político-económico.

Los cuatro mercados, impulsados por sus gobiernos, apuestan por el mismo objetivo: la liberación del espacio ocupado por la televisión analógica en el espectro, como consecuencia directa de la digitalización, y su reinversión en

otros servicios que puedan generar fuertes beneficios económicos.

### **Modelos de negocio**

El modelo de negocio con la digitalización de los radiodifusores terrestres ha cambiado poco en los Estados Unidos, aunque sí ha servido para reforzar los oligopolios creados por las estaciones locales. Para los usuarios que siguen recibiendo las emisiones televisivas sólo por vía terrestre, la televisión continúa siendo gratuita; sólo que con un mayor número de canales y con transmisiones en HD. Algunas estaciones o *networks* han optado por el multiplexado incluyendo alguna novedad en su modelo de negocio al incorporar contenidos de pago por visión. El cable y el satélite comenzaron prontamente su digitalización, para ellos la TDT sólo ha supuesto la reincorporación digital de las estaciones locales.

Por el contrario, en Europa, donde la recepción televisiva es masivamente terrestre, sí se ha promovido un cambio en el modelo de negocio. La mayoría de los países ha optado por una oferta híbrida, a excepción de España y Alemania. Sin embargo, la implantación del pago ha derivado en otros países en la suscripción a una oferta empaquetada de canales (Francia), el pago por visión (Italia) o una oferta paralela a la gratuita con posibilidades de descarga de contenidos (Reino Unido). Aunque la HD, no estuvo planteada desde el principio como elemento estrella, poco a poco los países europeos han ido estudiando su posible incorporación,

aunque en algunos países como España, según el modelo de negocio propuesto se presenta como inviable.

Japón optaría desde el primer momento por un modelo de negocio basado en la HD y la televisión en movilidad. La situación de América Latina, continuará en interrogante hasta que la mayoría de los países opte por un estándar y pueda definir su modelo de negocio.

### **Respuesta del mercado**

En casi todos mercados analizados, la transición transcurre pausadamente. La respuesta positiva y rápida del mercado es quizá el gran reto al que se deben enfrentar los gobiernos, los radiodifusores y la industria. La falta de innovación en los contenidos, que generalmente son una mera duplicación de los canales analógicos, es la principal razón que argumenta la resistencia al cambio.

La pasividad de los usuarios constituye uno de los principales argumentos de una difícil transición. En Brasil, la falta de recursos económicos reales por parte de los usuarios para la adquisición de un sintonizador, se sitúa como pieza clave para el cuestionamiento del verdadero valor social que se le atribuye a la digitalización en los países más desarrollados.

## **5. Conclusiones**

Los cuatro mercados analizados presentan fundamentalmente

diferencias en sus estándares tecnológicos, que inciden directamente en el modelo de negocio planteado y desarrollado por los principales países. Algunos de ellos comparten elementos comunes –simulcast y periodo de transición–. Sin embargo, también existen otros elementos que los hacen particulares: la flexibilidad en el tipo de emisión –HD o SD–, la dotación de valor añadido que posee la TDT –promoción dentro de los planes de la Sociedad de la Información o simple liberación del espectro–, una política regulatoria –centralizada o liberal–. Y sobre todo un problema común: una tecnología muy desarrollada para unos consumidores con gran desconocimiento y poco interés sobre el producto.

Con unos planes muy optimistas, los diferentes gobiernos se plantearon metas excesivamente ambiciosas en niveles de penetración que en la mayoría de los casos no pudieron cumplir, provocando un retraso en las fechas previstas para el apagón analógico –los Estados Unidos y Europa– o han tenido que emprender medidas para acelerar el proceso implicando a otros operadores en el transporte de la señal digital terrestre para una total implantación a largo plazo de la TDT. Sin embargo, en este primer periodo de transición no se aprecia casi por ninguna de las regiones analizadas un interés inmediato en darle a la TDT un valor añadido o, imponer medidas para que se convierta en una ventana más de acceso a internet.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1999. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Principios y directrices de la política comunitaria en el sector audiovisual en la era digital. Bruselas, Comisión Europea. COM (1999) 657 final.

2003. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la Transición de la radiodifusión analógica a la digital. Bruselas, Comisión Europea. COM (2003) 541 final.

2005. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la aceleración de la transición de la radiodifusión analógica a la digital. Bruselas, Comisión Europea. COM (2005) 204 final.

- ALBORNOZ, L.A et al. (2000). “La Televisión Digital en la Argentina: aproximaciones a un proceso incipiente”. *Al fin solos...La nueva televisión del MERCOSUR*. Argentina: Ediciones Ciccus.
- BUSTAMANTE, E.y ÁLVAREZ MONZONCILLO, J.M. (1999). *Presente y futuro de la televisión digital*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- BUSTAMANTE, E. (2001). *La televisión económica. Financiación, Estrategias y Mercado*. Barcelona: Gedisa.
- CHALABY, J.K y SEGELL, G. (1999). “The broadcasting media in the age of risk: the advent of digital television”. *New media and Society*, Vol.1, n° 3, pp. 351-368.
- FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION: “The Cable Television Consumer Protection and Competition Act of 1992”.
- FIFTH REPORTER AND ORDER, Before the Federal Communications Commission, In the Matter of Advanced Television Systems and their impact upon the existing Television Broadcast Service, MM Docket No. 87—268.
- GAO, Digital Broadcast Television Transition: Estimated cost of Supporting Set-top-Boxes to help Advanced the DTV transition, GAO—05—288T (Washington, D.C: Feb. 17, 2005).
- GALPERÍN, H. (2004). *New Televisión, Old Politics: The transition to digital TV in United States and Britain*. Cambridge: University Press.
- (2003). “Comunicación e Integración en la era digital. La transición hacia la televisión digital en Brasil y Argentina”. *Telos Segunda Época* n° 55.
- (2000). “La reforma en la regulación de las industrias televisivas del Brasil y de la Argentina en los 90” *Al fin solos...La nueva televisión del MERCOSUR*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.
- GARCIA LEIVA, T. (2007). *Políticas europeas para la transición digital en televisión. Análisis comparado de las políticas de TDT en el Reino Unido y España*. Tesis doctoral defendida en la Universidad Complutense de Madrid (inédita).
- (2006). “Políticas europeas de televisión digital terrestre. Antecedentes, caracterización y alternativas” en *Revista Latina de Comunicación Social*, n° 62. <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200604leiva.htm>

GERBAG, D. (1998). *The Economics Technology and content of digital TV*. Kluber: Academics Publisher.

GRIFFITHS, A. (2003). *Digital Television Strategies. Business challenges and opportunities*. Palgrave.

HART, J. (2004). *Technology, Television and Competition. The politics of Digital TV*. Cambridge: University Press.

LARRÉGOLA, G. (1998). *De la televisión analógica a la televisión digital*. Barcelona: Libros de Comunicación global.

NEGROPONTE, N. (2000). *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B.

OWEN, B. (2000). *The Internet challenge to television*. Cambridge MA: Harvard University Press.

PAPATHANASSOPOULUS, S. (2000). *European Television in the Digital Age*. Cambridge: Polity Press.

PRADO, E. (2005). *La Televisión Digital. La televisión del futuro: El panorama digital en España*. Santiago de Compostela: Ediciones La Verde.

——— (2003). “Virtudes, funciones y futuro de la TDT en la Sociedad de la Información”. *Telos Segunda Época* n° 57.

<http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=1&rev=57>

RICHERI, G. (2004). “La televisión digital terrestre en Europa: Un camino plagado de incertidumbres”. *Telos Segunda Época* n° 58.

<http://www.campusred.net/telos/articuloperspectiva.asp?idarticulo=1&rev=58>

SÁNCHEZ TABERNERO, A. (2005). “El mercado televisivo europeo. La competencia entre las televisiones públicas y privadas”. *Telos Segunda Época* n° 63.

<http://www.campusred.net/telos/articuloperspectiva.asp?idarticulo=3&rev=63>

EAO. (2007) *Trends in European television 2007*, European Audiovisual Observatory, Yearbook Volume band 1. Strasburgo. TV Internacional Sourcebook, 2007.

URQUIZA R. (2006). “La Televisión Digital Terrestre en el marco de la Unión Europea”. *Revista Question*, n° 11, Universidad de La Plata, Buenos Aires.

[http://perio.unlp.edu.ar/question/numeros\\_anteriores/numero\\_anterior11/nivel2/articulos/ensayos/urquizagarcia\\_1\\_ensayos\\_11invierno2006.htm](http://perio.unlp.edu.ar/question/numeros_anteriores/numero_anterior11/nivel2/articulos/ensayos/urquizagarcia_1_ensayos_11invierno2006.htm)

——— (2006). *Políticas de implantación para la TDT en el mercado Iberoamericano: un modelo comparado con la Unión Europea*. IX Congreso Ibercom. Sevilla. <http://www.hapaxmedia.net/ibercom/urquizaRaquel.php>