

# Políticas de TDT: del predominio del mercado al desafío por un sistema democrático de televisión

*Ana Bizberge, Fernando Krakowiak, Cecilia Labate y Rodolfo Morone*

## 1. Introducción

El presente capítulo se propone abordar el pasaje de la televisión analógica a la digital, prestando especial atención a la modalidad de transmisión de Televisión Digital Terrestre (TDT), de recepción abierta y libre. La importancia de este soporte, entre las diversas plataformas de acceso a la señal televisiva, reside en los elevados índices de penetración frente a otras tecnologías. De acuerdo al informe “The World in 2010: ICT Facts and Figures” de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de un total de 1.800 millones de hogares a nivel mundial, 1.400 millones poseen televisor (98% de penetración en países desarrollados y 72,4% en países en desarrollo); 600 millones de hogares cuentan con computadora (71% de penetración en países desarrollados y 22,5% en países en desarrollo) y 500 millones tienen Internet (65,6% de penetración en países desarrollados y 15,8% en países en desarrollo). Entonces, dado su carácter de gratuidad sumado a su extendido alcance, la televisión abierta se presenta como la plataforma por excelencia para la universalización del acceso.

El texto comienza con una explicación sobre qué es la televisión digital y cuáles son las distintas modalidades existentes. Luego, se aborda el “dividendo digital”, planteando interrogantes y tendencias que se advierten a partir del potencial de espacio de espectro liberado gracias a la digitalización. En la segunda parte del capítulo se analiza el proceso de implementación de la TDT teniendo en cuenta los actores (viejos y nuevos) que participan del esquema televisivo; los modos de financiamiento que van surgiendo con las primeras experiencias y las tendencias en materia de contenidos. A continuación, se plantea una mirada sobre algunas de las experiencias que se desarrollaron a nivel mundial, tomando los casos de Estados Unidos, la Unión Europea y Latinoamérica. Por último, se sintetizan las tendencias y desafíos que plantea la digitalización de la televisión.

## 2. ¿Qué es la televisión digital?

Con la televisión analógica, las imágenes y sonidos se transforman en impulsos eléctricos que viajan al aparato receptor a través de las ondas hertzianas. En cambio, la televisión digital es un sistema de transmisión que consiste en el muestreo y codificación de imágenes y sonidos en un flujo de datos binarios (ceros y unos) que pueden ser distribuidas a través de diversas redes. La mayor novedad de esta innovación técnica reside en su efecto económico al permitir el abaratamiento de los soportes, la multiplicación de la oferta y la interactividad, lo cual trae aparejado nuevas formas de consumo que se distancian cada vez más de un tipo de recepción lineal, privilegiando el crecimiento de los contenidos bajo demanda.

Como emergente del proceso de convergencia tecnológica entre las telecomunicaciones, el audiovisual e Internet, la televisión digital plantea una reconfiguración tanto en los modos de producción, como de distribución y consumo. Si en el entorno analógico, el televisor era el dispositivo privilegiado para el acceso a los contenidos, en la actualidad se advierte la multiplicación de pantallas. En cuanto al consumo, se observa el surgimiento de aplicaciones interactivas y servicios de valor

agregado que permiten un ida y vuelta con el espectador y vienen a modificar la idea de una audiencia pasiva. En el sector de televisión predomina la tendencia a la personalización e interactividad, así como también la posibilidad de uso de distintas plataformas, permitiendo el acceso ubicuo, desvinculado de un punto de recepción territorialmente fijo (Whollers, 2008).

Existen distintos modelos de televisión digital a nivel mundial de acuerdo al soporte de transmisión. Se puede establecer una clasificación entre plataformas alámbricas e inalámbricas.

Entre las plataformas alámbricas se distinguen:

- Televisión por cable digital
- IPTV (servicio de televisión ofrecido sobre las redes de las telefónicas o por Internet)<sup>39</sup>.

Dentro de las plataformas inalámbricas se encuentran:

- Televisión satelital digital
- Televisión Digital Terrestre (TDT)
- Televisión por microondas (MMDS)
- Televisión en celulares

Desde el punto de vista técnico, los efectos de la digitalización sobre la transmisión son determinantes. La señal digital ocupa menos ancho de banda que la analógica ya que, al tratarse de bits, la información puede comprimirse eliminando redundancias de modo que se hace más eficiente el uso del espectro radioeléctrico. Además, la señal digital también se puede “multiplexar”, esto significa que es posible transmitir más de una señal. En el mismo ancho de banda que se necesita para la transmisión de una señal analógica caben muchas señales digitales (Prado, 2010: 42; Igarza, 2008:138).

La televisión se presenta como puerta de acceso potencial a la universalización de los bienes y servicios de la era digital en varias sociedades (Bustamante, 2003:167). Si bien existe una tendencia a pensar que el proceso de digitalización es dominante y está plenamente instalado, Prado (2010:34) advierte que la convivencia entre la televisión analógica y la digital sigue siendo un escenario dispar a nivel planetario, pues, aunque la televisión satelital y por cable ya se han digitalizado, lo cierto es que la mayoría de usuarios sigue viendo las transmisiones digitales con receptores analógicos.

Históricamente, como cultura de flujo<sup>40</sup>, el modelo de televisión analógica se caracterizó por promover un modo de consumo sincrónico a la emisión. En la etapa digital, se pasa del “flujo al stock” (Prado, 2010). Así, la televisión se vale de distintos dispositivos técnicos que ayudan a gestionar la abundancia de información, de modo que el espectador construye su propia grilla de programación a

---

<sup>39</sup> La denominación IPTV remite a la sigla de Internet Protocol Television. Es un sistema de distribución de información (audio, video y datos) que utiliza una conexión de acceso a banda ancha sobre protocolo IP. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), a través del IPTV Focus Group (2008) define una cantidad de servicios que es posible desarrollar empleando el protocolo IP, entre ellos se incluye la transmisión de contenidos almacenados en un decodificador, la programación en directo y el video bajo demanda. Como mecanismo de transporte de señales de televisión y/o video, el sistema de IPTV es ofrecido generalmente por las compañías de telecomunicaciones sobre sus redes de banda ancha (ITU-T, 2008)

<sup>40</sup> Como parte de la cultura de flujo, la lógica de la radio y la televisión se basa sobre una multiplicidad de productos insertos en un flujo-programación- servida en continuidad y por ello con una gran aleatoriedad de la demanda, financiada indirectamente por publicidad y de mayor obsolescencia comercial (Bustamante 1999).

partir de un stock de programas almacenados. Algunas de las herramientas que contribuyen para dicho fin son:

- DVR (*Digital Video Recorder*) o PVR (*Personal Video Recorder*), en castellano denominada grabadora digital: se trata de un dispositivo de disco rígido para sintonizar los canales y un software que permite grabar la programación en vivo e incluso “aprender” los gustos de los usuarios y anticipar o facilitar decisiones sobre qué grabar.

- Las EPG (guías electrónicas de programación) sirven para tomar decisiones de selección ante la oferta disponible. Pueden contener información más o menos sofisticada sobre el producto, así como datos, análisis y críticas que permitan una selección más afinada.

- *Set Top Box* (decodificador): son las “cajas digitales” que incorporan las funcionalidades descritas anteriormente (DVR y EPG propietaria) e intervienen en la gestión de la interactividad de retorno del usuario.

Las herramientas mencionadas contribuyen a que la televisión se actualice mediante el concepto de “TV enhanced” (televisión mejorada o interactiva). Para que exista interactividad es necesario establecer un “canal de retorno” que permita la retroalimentación con el usuario. En las plataformas alámbricas (televisión por cable e IPTV), este canal para la interacción es el mismo canal de difusión (cable o red telefónica IP). Por el contrario, en las plataformas inalámbricas como la televisión satelital, TDT o microondas, es posible aludir a dos tipos de interactividad: una “local”, que se desarrolla en el receptor del usuario y por tanto no requiere un canal de retorno externo al canal de difusión<sup>41</sup>; y una interactividad “enriquecida” para lo cual se requiere un canal suplementario al ofrecido por el sistema de difusión, por ejemplo, la red telefónica. Con la infraestructura de telecomunicaciones es posible acceder a una amplia gama de nuevos servicios y aplicaciones a través de Internet (Igarza, 2008:130).

## 2.1 Dividendo digital

En lo que respecta a la TDT, existe un período de tiempo –generalmente fijado en 10 años- en el que se realizan emisiones en *simulcast*, es decir, se produce la convivencia entre transmisiones analógicas y digitales, mientras las televisoras van haciendo la migración necesaria de equipamientos y torres para alcanzar cobertura nacional. Luego de dicho período se produce el “apagón analógico”, que se refiere al fin de las emisiones analógicas para transmitir exclusivamente en digital. En ese momento se produce una gran liberación de espectro radioeléctrico, que da lugar al “dividendo digital”, término que se refiere al destino de los canales en la banda UHF y VHF que, luego del apagón analógico, podrán ser empleados para nuevos usos.

Con el espacio liberado se abre la posibilidad de ingreso de nuevos actores y la prestación de nuevos servicios, de ahí que surgen al menos dos interrogantes: ¿esos nuevos actores seguirán siendo del sector de la radiodifusión? En el caso de que lo sean, ¿seguirá consolidándose un modelo basado en los *broadcasters* con fines comerciales (existentes o nuevos) o ingresarán otro tipo de prestadores?

Respecto de la primera pregunta, se advierte cómo a partir de cambios en el modo de asignación de espectro en pos de un criterio económico industrial en detrimento de beneficios sociales, políticos y

---

<sup>41</sup> Definición del Consell de àudiovisual de Catalunya y la CMT en “La TV Digital Terrenal en España. Situación y Tendencias” (2002, pp.125-138).

culturales, las telefónicas encuentran una oportunidad de acceder a las bandas de UHF -históricamente reservadas para televisión- para la prestación de servicios de telefonía móvil y banda ancha. La discusión se centra en torno de la banda de 700 MHz en UHF ya que, en términos técnicos, se caracteriza por sus excelentes condiciones de propagación, que permiten un mayor alcance. Además presenta mejor penetración en estructuras edilicias. Esas dos características redundan en un beneficio económico para los operadores que pueden desplegar sus infraestructuras por un menor costo<sup>42</sup>.

Además de esta dicotomía “telecomunicaciones versus audiovisual”, al interior del sector televisivo también surgen dudas sobre la nueva configuración de actores en el escenario digital. De acuerdo a cómo se distribuyan y provean los contenidos y servicios digitales puede resultar en una mayor cantidad de canales y una mayor oferta de señales, más diversidad, más opciones de programación, más calidad cultural, mayor acceso a la cultura y una mayor capacidad de representatividad ciudadana. De lo contrario, se corre el riesgo de perpetuar el *statu quo* imperante del sistema televisivo (Gómez Germano, 2010:13).

Tanto en Estados Unidos como en Europa, una vez iniciados los procesos de digitalización, el debate se centró en cómo repartir el dividendo digital. En ningún caso la digitalización implicó replicar la situación existente en tiempo de la televisión analógica. Las posibilidades fueron diversas: asignar el espacio liberado a nuevos servicios de televisión digital con nuevas señales que incrementaran la oferta de contenidos de televisión abierta (Francia), de televisión abierta y pública (Gran Bretaña), la promoción de la televisión regional (España) y el incentivo a la oferta de alta definición (Estados Unidos).

Teniendo en cuenta que los países de América Latina emprenden el camino hacia la digitalización de la televisión abierta, resulta importante tener en cuenta los antecedentes internacionales sobre los posibles destinos del dividendo digital porque pronto la región se encontrará frente a este desafío.

La reconfiguración del espacio televisivo no pudo evitar que se redirigiera parte del espacio liberado para otros servicios como telefonía móvil y banda ancha móvil, tal es el caso de Reino Unido, Francia, Suiza, Suecia, Finlandia y Alemania han atribuido la banda 790 a 862 MHz para servicios móviles (Telecom, 2009). Asimismo, en Estados Unidos, a partir de la digitalización, se liberaron 108Mhz en la banda de 700Mhz y el regulador, la Federal Communications Commission<sup>43</sup> (FCC), estableció que las licencias de esta banda pudieran ser utilizadas para servicios fijos, móviles y de radiodifusión, incluyendo servicios de doble vía interactivos, celulares y servicios de radiodifusión de televisión móvil.

### **3. Proceso de implementación de la TDT**

Para avanzar con la implementación de la TDT es necesario definir un modelo de servicio, adoptar un estándar tecnológico y trazar un plan de migración que concluirá con un “apagón analógico”. El plazo estipulado para la transición es de diez años y una vez concluido sólo se continúa emitiendo en

---

<sup>42</sup> Para más detalles sobre criterios de asignación y debates sobre el uso de la banda de 700 MHz, ver capítulo de Trinidad García Leiva.

<sup>43</sup> Agencia Estatal Independiente regulada por el Congreso estadounidense encargada de normalizar las telecomunicaciones nacionales e internacionales. Está compuesta por cinco comisarios designados por el Presidente y confirmados por el Senado por un período de cinco años, los cuales no pueden centralizarse en un solo partido político ni tener interés financiero alguno en cualquier negocio relacionado con la radiofonía.

digital.<sup>44</sup> A diferencia de lo que ocurre con la televisión por cable, en el caso de la TDT el plan de digitalización lo definen los Estados nacionales porque para transmitir es necesario acceder al espectro radioeléctrico. A su vez, ese plan condiciona a un amplio abanico de actores públicos y privados que buscan reposicionarse en un nuevo escenario con posibilidades para el desarrollo tecnológico, industrial y de contenidos audiovisuales.

### 3.1 Actores que participan en el desarrollo tecnológico

La invención de la televisión a mediados del siglo XX generó una enorme oportunidad de negocios para los fabricantes de televisores, que se convirtieron en proveedores de un mercado que hasta entonces no existía. Luego, el ciclo de rotación de esos bienes se aceleró en contadas ocasiones a partir del surgimiento de nuevas innovaciones como la televisión color, el control remoto y, más recientemente, la aparición de pantallas de plasma y LCDs. La TDT se inscribe necesariamente en esa serie, pero supone un paso más: no sólo obliga a los espectadores a cambiar nuevamente sus televisores para captar la señal digital terrestre, o al menos a comprar un conversor para adaptarla en sus equipos analógicos, sino también la renovación de las plantas de transmisión.

El paso inicial de esta transformación está dado por la elección del estándar técnico sobre el cual cada país va a desplegar el dispositivo. En el mercado mundial existen cuatro normas que buscan expandirse más allá de sus fronteras y tienen a los Estados como actores protagónicos de esa promoción, junto con las empresas que desarrollan los dispositivos y las Cámaras que las nuclea: el sistema estadounidense ATSC, el europeo DVB, el japonés ISDB-T y el chino DTMB<sup>45</sup>. A ese primer grupo, se le suman también algunos desarrollos de países que consideran que no están en condiciones económicas ni tecnológicas para impulsar una norma propia, pero generan innovaciones sobre los estándares mencionados. En este caso, lo que hacen es negociar contrapartidas comerciales, industriales y tecnológicas a cambio de la adopción de un determinado estándar, el cual luego se adapta al modelo de servicios local. Como puede verse, esta migración de la televisión analógica a la digital, lejos de ser una simple transición tecnológica, exige una lectura vinculada a quiénes hacen de ella un proceso global complejo de realización económica y liderazgo de mercados.

Los consorcios empresariales están dominados por compañías privadas que participan del diseño de la norma y por otras firmas que desarrollan aparatos y aplicativos adaptados a ese diseño<sup>46</sup>. De hecho, la TDT no sólo supone una innovación técnica sino también un fuerte impulso a la producción industrial ya existente. Los consorcios llevan adelante un fuerte *lobby* para que la tecnología que promueven sea adoptada por la mayor cantidad de países porque eso les abre nuevos mercados para colocar sus productos y les ofrece ventajas a partir de una mayor economía de escala. Por ejemplo, luego de que

---

<sup>44</sup> Los diez años que suelen fijar los países como período máximo para finalizar la migración desde la televisión analógica a la digital no son consecuencia de una necesidad técnica sino de un acuerdo político con las corporaciones que se transformó en convención.

<sup>45</sup> Estados Unidos aprobó la norma ATSC (Advanced Television System Committee) en septiembre de 1995. Europa implementó el estándar DVB-T en marzo de 1997. Japón hizo lo propio en 1999 con la plataforma ISDB-T (comenzó a transmitir en 2003) y luego se sumó China que en agosto de 2007 aprobó oficialmente el estándar DTMB y a inicios del año siguiente comenzó sus emisiones.

<sup>46</sup> A modo de ejemplo: entre las empresas que desarrollan televisores y set top box para la norma ATSC figuran LG electronics, Zenith, Harris Corporation, Dolby, Samsung, Daewoo, Hitachi, Sharp y JVC, entre otras. A la corporación del sistema DVB adhieren empresas como Siemens, Philips, Nokia, Rohde & Schwarz, STMicroelectronics, Telefónica, Telecom, etc. Por último, el consorcio ISDB-T incluye a NEC, Sony, Sanyo, Toshiba y Panasonic.

Argentina optara por la norma japonesa ISDB-T en agosto de 2009, Yasushi Furukawa, director del Ministerio de Comunicaciones de Japón, afirmó que esa decisión beneficiaba a su país porque “las empresas privadas de Japón son las que inventaron estos equipos y la adopción de la norma ISDB-T por parte de casi todos los países latinoamericanos les permitirá vender sus productos. Además se abren grandes posibilidades para la comercialización de otras tecnologías de comunicaciones”<sup>47</sup>.

La elección de la norma les otorga a los consorcios empresarios que la promueven una ventaja competitiva, pero una vez que la elección se consuma las empresas que pugnaban por la adopción de los otros modelos no quedan excluidas de ese mercado. Por ejemplo, el fabricante estadounidense de transmisores, Harris Corporation, es uno de los impulsores de ATSC, pero cuando en la mayoría de los países de Sudamérica se eligió el estándar ISDB-T se convirtió en uno de los principales proveedores de transmisores en la región.

El mercado de transmisores adquiere un gran dinamismo durante la transición porque los licenciarios están obligados a renovar sus equipos para afrontar la digitalización. Además, se requiere el cambio de antenas y la construcción de nuevas torres para garantizar la cobertura en la totalidad del territorio nacional. Esas construcciones no sólo contemplan la estructura metálica sino también *shelters* (contenedores donde se alojan los transmisores), grupos electrógenos, cables y otro conjunto de accesorios que implican la participación de más actores de la industria.

Además, pueden surgir nuevos jugadores, como los gestores de multiplex y de interactividad. El proceso de multiplexación de la señal televisiva, que permite ofrecer varias señales en el ancho de banda que actualmente ocupa un canal analógico, podría estar a cargo de un operador técnico independiente de los radiodifusores. Lo mismo ocurre en el caso de la gestión del canal de retorno que posibilita la interactividad.

En lo que respecta a los dispositivos de recepción, si el conversor es de alta gama contiene entre 400 y 600 componentes electrónicos entre los que sobresalen el microprocesador y la placa. Cada uno de esos elementos supone la presencia de un fabricante, a lo cual hay que sumar las tareas de diseño, testeo y armado que en los países importadores de tecnología avanzada, por lo general, es una tarea que realizan trabajadores de firmas locales. Si el espectador prefiere, en cambio, comprar un televisor nuevo, tiene la opción de adquirir un equipo con receptor digital incorporado, lo que supone una nueva oportunidad de negocios para los fabricantes de televisores tradicionales.

La TDT también impacta en la telefonía celular porque con la norma ISDB-T las señales digitales terrestres se pueden captar en los teléfonos móviles de manera abierta, pero para ello hace falta que los aparatos incorporen un receptor digital, lo que supone una renovación del parque.

En la industria del software también hay actores interesados en la implementación de la TDT porque esta nueva tecnología requiere el desarrollo de sistemas operativos y aplicativos especialmente diseñados para aprovechar la potencialidad interactiva que ofrece el dispositivo. A nivel de contenidos, también se multiplican las posibilidades de producción porque las tecnologías de compresión que utiliza la TDT permiten optimizar el uso del espectro e incrementar la oferta. Esto supone la aparición de nuevas señales, privadas, públicas y cooperativas, y también de nuevas productoras de contenidos, no sólo audiovisuales y publicitarias sino también cinematográficas y de juegos. Otra ventaja la brinda el canal de retorno que se incorpora en los conversores y televisores más avanzados. Eso posibilita el acceso a Internet y les abre nuevas oportunidades de negocios a los proveedores de servicios Web.

Por último, las posibilidades de desarrollo industrial que ofrece la TDT llevan a las empresas privadas, públicas y cooperativas a involucrarse en su proceso de implementación y pugnar por la defensa de sus intereses, los cuales se terminan cristalizando en un determinado modelo de servicio que

---

<sup>47</sup> Diario Página/12, 18 de abril de 2010.

potencia las posibilidades de algunos actores y desincentiva a otros. La migración no está contemplada como un proceso de inclusión de todos los emisores y receptores desde una política de acceso universal digital, sino desde una perspectiva de reapertura del mercado. Es sinónimo de renovación y difusión tecnológica subsumida en las estrategias de los consorcios empresariales. El “apagón analógico” indicará el paso a la sobre explotación del nuevo desarrollo tecnológico, del espacio radioeléctrico y de los múltiples servicios vinculados: transporte de datos, interactividad, alta definición, multiplicidad de señales y movilidad.

### **3.2 Los modelos de financiamiento de la TDT: continuidades y rupturas con la tradición analógica**

En el mundo de la radiodifusión del siglo XX han coexistido, en diversas versiones, dos modelos de servicios claramente diferenciados: el servicio de interés público financiado por publicidad que primó en Estados Unidos y el servicio público financiado por la ciudadanía por medio de canon<sup>48</sup> en Europa. Con la crisis del Estado Benefactor y la emergencia de las políticas neoliberales, a partir de la década del ochenta el modelo europeo de radiodifusión comenzó a implementar un sistema mixto de financiación que incorporó la publicidad. Por su parte, América Latina sostuvo el modelo norteamericano de financiamiento<sup>49</sup>.

Con los primeros pasos de la TDT en el mundo se pueden apreciar modelos de financiación característicos de la radiodifusión analógica gratuita y paga; y del sector de las telecomunicaciones. Se pueden identificar:

- TDT de pago: el proveedor del servicio es el gestor de la plataforma de TDT ya que es quien se encarga de la negociación de contenidos, agrupación en canales, empaquetamiento en una oferta de televisión digital de pago, selección de plataforma tecnológica de distribución (red de distribución y fabricantes de decodificadores), acuerdos de distribución y comercialización, e instalación, soporte y provisión del servicio. El mismo compete con la televisión de pago que ofrecen las empresas de cable, satelital y ADSL, entre otros.

El proveedor de servicio es quien impone distintas condiciones a los canales presentes en su oferta mientras que el usuario recibe los canales y accede a ellos en las condiciones que marque la plataforma de TDT de pago por la que opte. En el caso de que no haya acuerdo entre los canales, el usuario se puede ver forzado a llegar a acuerdos con distintas plataformas, a instalar distintos equipos en su hogar y a conectarlos o desconectarlos de su televisor en función de la oferta de contenidos a la que quiera acceder.

En este modelo, el Estado sólo se limita a ceder el uso del espacio radioeléctrico a través del otorgamiento de una o más frecuencias. La mayoría de las experiencias que se llevaron a cabo en el mundo no han sido exitosas en términos comerciales<sup>50</sup>.

- TDT abierta: la oferta televisiva se presta a través de una plataforma libre de TDT en la que participan todos los actores implicados; su recepción es gratuita; y el rol del Estado es el de regular la

---

<sup>48</sup> Impuesto indirecto para la financiación de la radiodifusión pública.

<sup>49</sup> En ambos modelos, los sistemas públicos de radiodifusión también fueron financiados por el presupuesto nacional.

<sup>50</sup> Se pueden citar los casos de Quiero TV en España, ITV Digital en Gran Bretaña y Plataforma de Televisão Digital Terrestre en Portugal.

grilla de canales, la ordenación de los mismos y el espacio disponible. Generalmente, los decodificadores deben responder a características técnicas específicas que garanticen la prestación óptima del servicio a los ciudadanos. Su financiamiento es exclusivamente por publicidad y/o erario público (canon y/o presupuesto) al igual que el modelo de financiamiento de la televisión analógica terrestre.

- TDT de financiación múltiple: en este caso la oferta televisiva hace que coexistan los modelos citados anteriormente. Aquí el Estado fija las condiciones de prestación de servicio de TDT; las condiciones técnicas elementales a las que se debe sujetar cualquier oferta de contenidos; la libre concurrencia de emisores; y garantizar que los usuarios puedan recibir la oferta disponible.

Este modelo es el que está primando en todo el mundo; donde los usuarios pueden acceder a señales televisivas abiertas de recepción gratuitas financiadas por canon y/o publicidad; como así también a señales de acceso pago. Pero el aporte del erario público, la publicidad y/o el pago de recepción por una señal no son la única fuente de financiación posible en el mercado de la TDT. A éstos, también se le suman otros modos de sustento económico como los servicios de *pay per view* (PPV); **video on demand (VOD)**; *personal video recorder* (PVR); servicios de información y de telecomunicaciones; entre otros.

Si bien no se han desarrollado en su máximo potencial hasta el momento, los servicios interactivos forman parte de un espacio adicional de financiamiento, no sólo se puede cobrar por la prestación de servicios adicionales, sino que además se pueden explotar los espacios con pauta publicitaria. A ello se debe agregar el surgimiento de nuevos formatos multiplataforma como por ejemplo el patrocinio y/o cobro de contenidos televisivos a través de Internet (IPTV) y de telefonía móvil 3G.

Si bien existen continuidades con el mundo analógico al sostener como fuente de financiamiento la publicidad y/o el erario público, las políticas públicas en el mundo van sentando las bases sobre un marco económico-industrial: “La fortaleza de la ideología del pago por consumo y la imposición de la oferta sobre la demanda, han acabado por reducir al ciudadano al papel de cliente” (García Leiva, 2006b).

A partir de la convergencia tecnológica, es posible ofrecer una multiplicidad de servicios que se financiarán con modelos propios de las telecomunicaciones y nuevos formatos originados por el desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicaciones (TIC's) siendo la televisión una plataforma más de circulación de la información.

En base a estas tendencias, el desafío actual de las políticas públicas será el de equilibrar la propiedad de los medios, los servicios de recepción gratuita y de pago para evitar barreras en el acceso, regular el mercado publicitario y promover la inversión de los sistemas públicos y del tercer sector que ofrezcan TDT.

### **3.3 La producción de contenidos: entre la alta definición y la multiplexación**

Por el grado de penetración en el mundo, la televisión seguirá siendo un gran medio masivo para acercar contenidos. Pero con la digitalización, el mercado de productos audiovisuales también supone un proceso de transformación, puesto que pone en juego numerosos factores entre los que se encuentran: la producción y realización de contenidos digitales tanto en alta definición como en definición estándar; las



nuevas modalidades de consumo que migran del *broadcasting* y *narrowcasting* al *webcasting*<sup>51</sup>; la aparición de nuevos competidores y audiencias más diversificadas; la incorporación a la oferta de nuevos servicios interactivos e, incluso, la necesidad de generar estrategias para las diversas plataformas de distribución.

La proliferación de canales que permite la tecnología digital -ya sea por la compresión y/o por la variedad de ventanas multimedia- se presenta *a priori* como una garantía de mayor pluralismo y diversidad no sólo debido a que se incrementa la cantidad de operadores en el sector sino porque se abre la oportunidad para la innovación programática y el diseño de nuevos formatos y servicios. Sin embargo, la experiencia de los países que atravesaron el “apagón analógico” confirma que esta premisa está lejos de cumplirse.

Los estudios sobre contenidos realizados en Europa sostienen que “se evidencia una creciente homogeneización y un índice de repetición muy alto, debido a la incapacidad de producir contenidos originales para tantos canales” (Prado, 2010). El análisis demuestra que en aquellos casos donde la TDT se pensó como una herramienta multicanal y no como un cambio en su definición y calidad se constata que las nuevas señales basan su contenidos sobre los mismos géneros que dominan en la oferta generalista analógica (Bustamante, 2003: 187).

Históricamente, la televisión analógica se caracterizó por ser de tipo generalista mientras que las señales especializadas se consolidan como modelo de televisión a partir de la década del noventa con la llegada de la televisión de pago. Un estudio realizado sobre 110 canales de cobertura estatal y en abierto en cinco países europeos (Alemania, España, Francia, Italia y Reino Unido) durante el período 2006-2009 (García Muñoz y Larrègola, 2010) demuestra que los canales sitúan la oferta temática en un 60 por ciento (predominantemente por las señales informativas, de ficción e infantiles) frente al restante 40 por ciento del modelo generalista.

La necesidad de sostener una oferta variada y competitiva ante una multiplicidad de señales conduce a una nueva tensión en el modelo de financiamiento del sector comercial basado en la venta de espacios publicitarios. Frente a un mercado publicitario que evoluciona o decrece de forma independiente de las señales existentes, el desafío está dado por el aumento en los costos de producción (en aquellos casos de contenidos de alta definición) y de adaptabilidad a los diversos soportes. Además, el incremento en la cantidad de canales profundiza la segmentación de los públicos, ya que al existir más opciones en el mercado se incrementan las capacidades de elección de los receptores. Esto conlleva desde un crecimiento en la competencia entre los actores hasta la posibilidad de provocar una saturación del mercado y la posible disminución de los ingresos publicitarios, poniendo en riesgo la rentabilidad de algunos operadores privados. Así, se orientan a nuevas estrategias comerciales como buscar fuentes de ingreso a través de las cuotas de abono. Con respecto a la calidad, la generación de nuevos contenidos de pago no garantiza mejoras en ella, más allá de las virtudes técnicas.

El desarrollo paulatino de la TDT en el mundo y la incertidumbre sobre sus resultados ha provocado que los licenciatarios no se sientan altamente atraídos por asignar presupuesto a la producción de contenidos a los que sólo accede una audiencia escasa. En este sentido, es necesario que

---

<sup>51</sup> Las plataformas multimedia promueven nuevas relaciones entre el usuario y el consumo puesto que permiten la posibilidad de personalizar los contenidos y servicios, interviniendo en la elección de la oferta digital.

los Estados establezcan un marco adecuado para permitir la financiación de la innovación y estimular la generación de los nuevos contenidos (Casero Ripollés, 2008).

Por su parte, quienes reforzaron la oferta multicanal gratuita han sido las televisiones públicas, a través de nuevos canales temáticos de servicio público sobre información durante las 24 horas, cine o contenidos infantiles y educativos. Para subsistir en el universo digital y diferenciarse de las señales privadas, la radiodifusión pública debería aumentar la cantidad de horas producidas y capitalizar las ventajas de la TDT para apostar por contenidos innovadores, sin detrimento de la calidad, y que hagan compatibles el entretenimiento y a su vez la pluralidad de voces y diversidad cultural que deben verse representadas en sus pantallas (Francés, 2010; Ruano López, 2009, Miguel de Bustos y Garatanoandia, 2007). Pero si bien abre un nuevo camino de financiamiento dado por la posibilidad de vender más contenidos (Perales Albert, 2003), esta diversificación de contenidos “exige recursos financieros suplementarios que sólo algunos Estados han dispuesto y, presupone una política de estructuración de la TDT que prime al servicio público, o al menos, asegure su naturaleza multiprograma y la preservación de su equilibrio con la televisión comercial” (Bustamante, 2003).

Es importante destacar que una de las mayores potencialidades de la TDT en materia de contenidos es la oferta de un conjunto de servicios interactivos que introducen un valor agregado a la programación y al uso televisivo. Esta posibilidad le propone al usuario un rol más activo frente al uso del dispositivo ya que no se limita a recibir lo que se emite por televisión sino que selecciona, individualmente, aquellos contenidos según su interés y en el momento en que lo desee. No obstante, la interactividad que se ofrece donde el “apagón analógico” ya es un hecho, no se caracteriza por brindar opciones que vayan más allá de una selección limitada de recursos para ver televisión, como la adquisición de algunos contenidos o información adicional para visualizar (Bustamante y Newball, 2005).

Este modelo de negocios interactivo tiende a eliminar la forma de difusión tradicional (*broadcast*) financiada por la publicidad para desplegarse en un nuevo sistema de acceso personalizado, sustentado en servicios con venta por suscripción. En este sentido, el objetivo de los operadores no se basa en conseguir la maximización de la audiencia sino en lograr fidelizar a nichos de espectadores satisfechos con la programación (Ruano López, 2009). Entre estas opciones de valor añadido podemos mencionar (Losa, s/f):

- Servicios de información: son los que proveen información de cualquier tipo (no necesariamente vinculado con la emisión del momento). Por ejemplo: datos meteorológicos, económicos o del tránsito.
- Servicios ligados a la programación: brindan información complementaria sobre los contenidos que se transmiten. Algunos ejemplos son la guía electrónica de programación (EPG) y teletextos.
- Servicios de T-Comercio: le permiten al espectador adquirir productos a través del televisor como por ejemplo, en caso de que un programa realice una crítica sobre un libro, el usuario puede adquirirlo a través del sitio Web de Amazon.
- Servicios de T-Administración: habilitan la opción de realizar trámites a través de la televisión como pagar un impuesto.

- Servicios de Entretenimiento y Comerciales: son servicios que permiten, por un lado ofrecer actividades de ocio para el espectador como concursos y votaciones en los programas y, por el otro, la compra de eventos deportivos o películas en pay-per-view.

Por último, hay que indicar que entre los principales desafíos que presenta la televisión digital interactiva se encuentra la determinación de su propio mercado/público cada vez más fragmentado, lo que será consecuencia de la capacidad de producir contenidos atractivos para los usuarios.

En este escenario digital, los contenidos televisivos ya no requieren necesariamente del espectro radioeléctrico, ni las redes de cable, ni las satelitales, puesto que muchos de los nuevos servicios se basan en el protocolo de Internet (IPTV). De esta manera, los canales tradicionales o los nuevos de la TDT convierten a la red en el *carrier* integrador de las diferentes plataformas de emisión de contenidos tanto clásicos de acceso gratuito como los que son de demanda a la carta (*video on demand*). Esto significa que, por un lado, el televisor deberá competir o complementarse con otras pantallas (las de la telefonía móvil o las de la computadora) y, por el otro, los contenidos siempre serán prioritarios en la comprensión del fenómeno televisivo. Así es como la elaboración de productos específicos para los diversos sistemas de visualización y sus condiciones de recepción diferentes a las tradicionales se convirtieron en un desafío que las productoras deben afrontar. Por ejemplo, los contenidos para telefonía celular de tercera generación abren un nuevo mercado diferenciado al tener que adaptarse a las características del consumo de ese soporte que son bien distintas a los criterios de producción que se tienen en cuenta para la televisión (Millán Paredes y Ruano López, 2005). En cualquier caso, ante la integración Televisión-Móvil-Internet los contenidos seguirán siendo el principal activo y valor de este nuevo espacio de consumo audiovisual mixto. Para ello, es fundamental la capacidad de generar nuevos formatos que sigan los pasos de los avances tecnológicos para ser emitidos en multiplataforma y que garanticen productos de alta calidad (Francés, 2010; Millán Paredes y Ruano López, 2005).

#### **4. Políticas públicas sobre TDT en el mundo**

Desde los ochenta se advierte un paradigma emergente de política de medios y comunicaciones orientado por una lógica económica y tecnológica. El campo de la comunicación dejó de ser visto principalmente como un área propicia para las políticas de bienestar colectivo. El interés público está siendo redefinido para abarcar valores económicos y consumistas. Existe un deseo político de incorporar a la mayor cantidad de población al alcance de los nuevos servicios de comunicación, pero las razones tienen más que ver con el comercio y control que con la igualdad social como un fin valorado en sí mismo (Van Cuilenburg y Mc Quail, 2003:198).

En los noventa, la “Sociedad de la Información” se consolida como proyecto geopolítico global, pivotado por tres procesos: desregulación, liberalización e integración competitiva del planeta como escenario de realización de la economía de mercado (Mastrini, 2005:14). A partir de este discurso, se presenta a la convergencia entre telecomunicaciones, radiodifusión e informática como evolución natural y necesaria y se postula a la televisión como terminal multiuso capaz de integrar los distintos medios de comunicación, convirtiendo en artificial la separación entre dichos mundos.

Si bien la globalización de la comunicación lleva a la permeabilidad de medios internacionales en ámbitos nacionales, no se redujo significativamente el rol de las políticas nacionales de comunicación ya que los gobiernos nacionales, junto con las corporaciones nacionales e internacionales, son los principales actores en la arena política. Las corporaciones buscan desarrollar nuevos mercados

internacionales, expandir y fusionarse cruzando las viejas barreras regulatorias. Por su parte, los gobiernos están retrocediendo en la regulación donde interfiere con el desarrollo del mercado, dándole mayor prioridad a la economía sobre el bienestar sociocultural (Van Cuilenburg y Mc Quail, 2003).

A continuación se analizarán las políticas públicas implementadas para el desarrollo de la TDT (migración tecnológica, modelos de financiación y producción de contenidos) en tres bloques geográficos: Estados Unidos, Europa y Latinoamérica.

#### **4.1 Estados Unidos: norma propia, financiamiento de libre recepción y alta definición**

En Estados Unidos, la TDT comenzó su desarrollo en los inicios de la década del noventa cuando, durante la administración de Bill Clinton, la FCC aprobó la implementación del estándar propuesto por el Advanced Television System Committee (ATSC)<sup>52</sup>. El traspaso de una tecnología a otra debía concluir con un “apagón analógico” fijado para el año 2006, aunque finalmente tuvo lugar el 12 de junio de 2009.

El modelo de implementación de la TDT que utilizaron los Estados Unidos se sustenta sobre los *broadcasters* existentes<sup>53</sup> quienes, producto de la conformación de lo que se denominó la “Gran Alianza”, se vieron obligados a migrar hacia el sistema digital. Los actores que promovieron la nueva norma, y que constituían esta alianza, pueden identificarse dentro de un gran grupo económico relacionado con las tecnologías de telecomunicaciones y los medios.

Mientras tanto, a las cadenas televisivas existentes se les permitió usufructuar un canal analógico y uno digital de manera gratuita con la única condición de que cumplieran con el apagón analógico y luego devolvieran al Estado las frecuencias que ocupaban para emitir en el sistema tradicional.

Las televisoras colaboraron activamente con el proyecto encabezado por la FCC y aceleraron el proceso a punto tal que a julio de 2008 se registraron 1629 estaciones (cobertura del 99,9% de los hogares) en 211 mercados que ya ofrecían señales digitales, según datos de la National Association of Broadcasters (NAB).

Si bien el proceso de digitalización contó con la completa alineación entre Estado y empresas de medios, el apagón analógico sufrió sucesivos aplazamientos respecto del momento inicial. Uno de los problemas que afrontaban los radiodifusores para la implementación de la TDT, tenía que ver con que el porcentaje de espectadores que recibía la programación por antena era muy pequeño en relación a la penetración de televisión paga. Según *National Cable & Telecommunications Association (NCTA)*, la penetración total en hogares de televisión paga es del 87%, mientras que la de televisión de aire es del 13%. A su vez, ese porcentaje de población, que sólo recibía televisión por aire, o no estaba al tanto del proceso de migración o económicamente no podía adquirir un decodificador para captar las transmisiones en digital. Entonces, en marzo de 2007, el Departamento Nacional de Telecomunicaciones y Administración de Información (NTIA, por sus siglas en inglés) anunció el “Programa del Cupón”, una medida para subsidiar la compra de conversores para recibir las señales de televisión digital con el

---

<sup>52</sup> También adoptaron la norma ATSC Corea del Sur, Canadá, México, Honduras, El Salvador y República Dominicana.

<sup>53</sup> El sistema televisivo norteamericano está constituido por la PBS (compañía sin fines de lucro que agrupa más de 350 estaciones televisivas públicas cuya programación es financiada mayoritariamente por la Corporation for Public Broadcasting) y las grandes redes comerciales nacionales ABC, CBS, NBC, FOX, WB, UPN con sus respectivas filiales. A ellas deben adicionarse las estaciones locales, lo que totaliza unas 2.000 emisoras de TV.

objeto de acelerar el proceso de migración por parte de la población. Entre enero de 2008 y el 31 de marzo de 2009, los miembros de cada hogar del país podrían solicitar al gobierno hasta dos cupones por un valor de 40 dólares cada uno (Bizberge, 2010:100). Finalmente, el “apagón analógico” tuvo lugar el 12 de junio de 2009. De acuerdo con cifras de la FCC, a noviembre de 2009 se habían solicitado 64 millones de cupones para la adquisición de los decodificadores de los cuales 34,8 millones fueron canjeados.

El modelo de financiamiento que utilizaron las principales cadenas comerciales para la explotación de la TDT es el mismo que imperó en el sistema analógico: la publicidad. Mientras que la PBS se sigue financiando con el presupuesto nacional, venta de productos educativos, royalties, derechos de retransmisión, servicios satelitales e ingresos de inversiones.

Debido a la alta penetración de la televisión de pago en este país, la TDT norteamericana tiene más continuidades con el sistema analógico, sosteniendo un modelo de financiamiento de libre recepción. En materia de contenidos digitales, la TDT norteamericana busca atraer audiencias a partir de la alta definición con la emisión de transmisiones deportivas, eventos especiales y series unitarias que se financian con mayores costos publicitarios.

#### **4.2 Europa: norma propia, modelo de financiamiento múltiple y contenidos en multiplex**

Europa da el puntapié inicial para la digitalización de las ondas hertzianas a través del desarrollo de su propia norma DVB-T. Esta plataforma digital -que se diseña sobre la base de una tecnología de compresión de la señal MPEG-2- fue adoptada en marzo de 1997<sup>54</sup> por la organización civil European Telecom Standards Institute (ETSI)<sup>55</sup> y se estableció el 1º de enero de 2012 como fecha límite para el “apagón analógico”.

En países como Alemania, Holanda, Irlanda, Suiza o Bélgica (donde existe una alta penetración de la televisión por cable), el desarrollo de la TDT se dio de manera dificultosa (García Leiva, 2006a) mientras que su impacto fue mayor en aquellas zonas en las que la señal abierta aún domina el mercado televisivo (debido a los bajos índices de acceso a los soportes pagos). Tal es el caso de España, Italia, Francia, el Reino Unido y Portugal.

A su vez, en aquellos países donde la oferta de televisión multicanal era ya una realidad, la TDT apostó por la calidad y mejora del servicio audiovisual con la optimización de la imagen y el sonido. Por el contrario, en los países donde el grado de oferta multicanal era bajo, la duplicación de señales ha resultado un elemento clave para facilitar el desarrollo del sistema (Urquiza García, 2006). Este modelo ha sido el más explotado en la región, posibilitando la diversificación de la oferta de contenidos y estimulando la producción para las señales pagas. Pero ello también implicó aumentar la inversión de recursos públicos y competir por la misma torta publicitaria en las señales de acceso libre.

La TDT tuvo un comienzo traumático en materia de financiación en algunos países al aplicar un modelo pago como los casos de Quiero TV en España, ITV Digital en Gran Bretaña y Plataforma de Televisão Digital Terrestre en Portugal. Luego del intento fallido de instaurar un modelo de TDT paga y el retraso de la implementación del sistema en la región, el modelo europeo de financiación comenzó a

---

<sup>54</sup> Registrado en el documento ETS 300 744, de marzo de 1997.

<sup>55</sup> La European Telecom Standards Institute o Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones es un organismo de la industria de las telecomunicaciones que diseña plataformas para todos los soportes tecnológicos y que es avalado por la UE.

orientarse hacia un perfil múltiple que combina la libre recepción de señales (financiamiento por publicidad y por erario público), paquetes de señales de pago y otros servicios adicionales de pago<sup>56</sup>.

En general, en el espectro radioeléctrico se ha conservado el *statu quo* imperante en el universo analógico frente a la apertura a nuevos actores. Lo que significa que a los operadores privados que estaban en el mercado se les ha concedido una señal digital para la transmisión en espejo de las señales analógicas y, luego, un múltiplex completo para la creación de nuevos canales. La concesión de paquetes de programas a nuevos operadores de pago que serían destinados a competir con la oferta existente en otros soportes ha dado como resultado para la televisión digital “fracasos ostentosos de este soporte en mercados de abono ya saturados, con quiebras de los nuevos operadores en 2002 (ITV en el Reino Unido y Quiero TV en España) que no han sabido o podido jugar el presunto papel asignado de competencia y apertura de mercados monopolísticos (Sky Channel en Inglaterra) u oligopolísticos (CDS y VD en España)” (Bustamante, 2003: 184).

En materia de contenidos, desde principios de la década del ochenta se concluye sobre la necesidad de crear una política audiovisual común tendiente a la difusión transfronteriza de contenidos, por encima de la diversidad y con el fin de construir una identidad unificada (García Leiva, 2006b). Por ello, en 1989 se crea la Directiva 89/552/CEE “Televisión Sin Fronteras” (TSF), revisada en 1994 y luego reemplazada en 2007 por la Directiva de Servicios Audiovisuales que incluye la transmisión de televisión por redes electrónicas. Estas normativas se basaron en dos fundamentos: la libre circulación de programas entre las televisiones europeas con el objetivo de estimular un mercado abierto, sin trabas al desarrollo de la Unión y las cuotas de pantalla para garantizar que las emisoras reserven la mayoría de sus transmisiones a contenidos europeos, apoyando a las producciones locales e independientes.

En los planes de implementación de la TDT, el servicio de radiodifusión pública ha plasmado la misma tradición y realidad de la era analógica. Es decir, donde las televisiones públicas contaban con estabilidad económica y apoyo político, los gobiernos han permitido que lideren la transición a la TDT. Es destacable el papel de la BBC de Londres, el de las cadenas alemanas ARD y ZDF, la RTVE de España o el de la RAI en Italia, donde incluso se ha asignado a las televisiones públicas no sólo la función de motorizar la implementación de la TDT sino también la de desarrollar una industria independiente de contenidos y servicios para dinamizar el conjunto de las industrias culturales del país (Bustamante, 2008).

---

<sup>56</sup> En Gran Bretaña, las licencias concedidas a ITV se otorgaron de nuevo en julio de 2002, en este caso a un consorcio liderado por la BBC y la productora Crown Castle. Ambas empresas se unieron más tarde a la cadena por satélite BSkyB (propiedad de Rupert Murdoch) y crearon Freeview, que está teniendo un más que notable éxito. Freeview es una plataforma gratuita de canales públicos y privados que se pueden ver en gran parte por satélite o en analógico terrestre: “La introducción de la TDT fue pensada como una solución potencial a dos problemas políticos relacionados: el temor, por un lado, a que BSkyB acabara dominando la televisión digital multicanal como ocurrió con su versión analógica; y por otro, a perder el control sobre un escenario de gran oferta en el que, además, el servicio público se debilitaría.” (García Leiva, 2008). En Suecia existe la empresa de TDT Boxer con una oferta de 42 canales (26 de ellos son de pago). En Finlandia existe Plus TV, plataforma de 14 canales que inició sus emisiones en marzo del 2007 y sólo 3 son pagos. En Italia se ofrece una programación soportada en cinco múltiplex repartidos entre la televisión pública RAI y las privadas Mediaset y La 7. En Holanda brinda el servicio DigiTenne con una oferta de 24 canales de pago. Los clubs de la primera división de fútbol holandesa se han unido para crear su propio canal y ofrecer así sus partidos de Liga a seis euros al mes. En Francia existen 30 canales, 8 de ellos correspondieron a cadenas públicas, otros 8 fueron asignados a programas de televisión privada gratuita y otros 14 a canales de pago.

La temprana introducción de la TDT en Europa implicó diversas ventajas desde el punto de vista de política industrial debido a que adquirió el *know-how* de la plataforma digital y que para el año 2010 muchos de sus países (como Luxemburgo, Suiza, Alemania, Holanda, España y Noruega, entre otros) ya abandonaron las emisiones en analógico, incluso con una importante anticipación con respecto a la fecha fijada por la UE. Sin embargo, el proceso de implantación de la TDT también encontró obstáculos en el camino. A saber: la falta de desarrollo del mercado de equipos receptores; el desconocimiento acerca del uso del nuevo soporte por parte de los usuarios y la falta de incentivación para ello; la complejidad que acarrea cumplir con el acceso universal; la “lucha” por la distribución de las frecuencias que enfrenta a los operadores ya existentes en el mercado con los nuevos; el desinterés de los tradicionales operadores a la migración digital porque esto supone la incorporación de mayor competencia; la baja oferta de servicios interactivos; y, fundamentalmente, dificultades en la planificación de la TDT. Ésta última abarca desde la provisión de infraestructura y tecnología hasta resolver la disyuntiva de adoptar nuevas formas de financiamiento basadas en la lógica de mercado (Carboni y Labate, 2010).

### 4.3 América Latina: tres normas y TDT incipiente

La mayoría de los países latinoamericanos posicionaron tardíamente la temática de la TDT en sus respectivas agendas y el escaso desarrollo tecnológico los forzó a tener que optar entre las normas técnicas diseñadas por los consorcios ATSC, DVB e ISDB-T para avanzar con la implementación del dispositivo. Según la elección que realizaron, se los puede clasificar en tres bloques.

El grupo más numeroso está integrado por los países que eligieron una variante brasileña de la norma japonesa ISDB-T. Allí se ubican Brasil, Argentina, Chile, Bolivia, Paraguay, Perú, Ecuador, Venezuela, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua y Uruguay. Un segundo grupo está conformado por México, Honduras, El Salvador y República Dominicana, quienes adoptaron el estándar estadounidense. Por último, quedan Colombia y Panamá que privilegiaron la incorporación de la norma europea DVB-T.

Entre los que optaron por el sistema ISDB-T, Brasil fue el primero en hacerlo. Lo hizo en junio de 2006 con una leve innovación consistente en la incorporación del códec de video de alta compresión MPEG4, en lugar del MPEG2, lo que permite ofrecer hasta ocho canales digitales de definición estándar y una señal para teléfonos celulares en el mismo ancho de banda que requiere un canal analógico (6Mhz). A cambio, el gobierno japonés se comprometió a cooperar en la elaboración de un plan estratégico para desarrollar la industria de semiconductores (chips de computadoras) en Brasil y aseguró que colaboraría con las empresas japonesas que realicen inversiones en ese sector. Además, asumió el compromiso de transferir tecnología de la norma ISDB-T y eximió al gobierno brasileño del pago de los royalties relativos a las patentes propias de la tecnología ISDB-T (Krakowiak, 2009). En la actualidad, los canales comerciales<sup>57</sup> sólo están replicando las programaciones que emiten en analógico con financiamiento publicitario y los canales estatales que emiten en digital por aire son TV Brasil (de la Empresa Brasil de Comunicación), TV Cámara (Canal de la Cámara de Diputados), TV Senado, TV Cultura de San Pablo, financiados con presupuesto público.

Perú siguió los pasos de Brasil en abril de 2009, pero quien terminó de desnivelar la balanza a favor del estándar japonés en Sudamérica fue Argentina en agosto de ese mismo año. A partir de entonces, Chile, Venezuela y Ecuador se sumaron al ISDB-T, al igual que Uruguay que el 27 de

---

<sup>57</sup> Globo, STB, Bandeirantes y Record. Están presentes en 27 capitales provinciales y en otras 13 ciudades medianas.

diciembre de 2010 revisó su decisión y también adoptó este estándar<sup>58</sup>. Hay varios motivos técnicos y políticos que explican la adopción de esa norma, pero uno de los centrales es la posibilidad que ofreció Japón de discutir las futuras innovaciones que se le introduzcan al sistema ISDB-T en un foro de desarrollo donde participan todas las naciones que tienen ese estándar.

El proceso de implementación de la TDT en Argentina es uno de los que más se destaca en la región por el impulso que le está dando el Estado a través de la inversión en torres de transmisión para ampliar la cobertura, el subsidio a los espectadores con el reparto gratuito de conversores<sup>59</sup> y el fomento a la producción de contenidos. La adopción de la norma se anunció el 28 de agosto de 2009<sup>60</sup> y en los dos años posteriores se le garantizó cobertura potencial al 55 por ciento de la población y se repartieron 750 mil conversores entre familias de escasos recursos. Además, ya se están emitiendo 21 señales en digital, entre públicas y privadas<sup>61</sup>, se crearon polos regionales de producción de contenidos y se financiaron series de ficción y documentales. Si se mantiene este ritmo de expansión, el apagón analógico podría concretarse incluso antes de 2019, fecha fijada en el decreto de adopción de la norma, aunque todavía quedan dudas sobre cuál será el modelo de financiamiento. Los principales radiodifusores privados han comenzado a replicar sus señales en TDT, pero su principal apuesta comercial no está en esa plataforma sino en las ofertas de televisión paga. El Estado, por su parte, promueve el surgimiento de señales gratuitas que se financian fundamentalmente con recursos públicos, incluso las privadas a través de la propaganda estatal, pero no está claro cuál será la sustentabilidad en el tiempo, sobre todo si en algún momento se ve obligado a reducir esas erogaciones.

En el caso de los países que optaron por la norma ATSC, la elección resultó un claro alineamiento con el sistema de alianzas del sector privado y el capital extranjero en el contexto del NAFTA lo que determinó no sólo una asociación en el plano tecnológico, sino también un modelo de financiamiento y de producción de contenidos similar al estadounidense. En México, uno de los mayores exponentes de este grupo, el gobierno decidió que cada licenciataria debía establecer por cada canal analógico un nuevo canal digital y desde 1999 se comenzaron con las primeras emisiones experimentales. La política de la TDT establece una transición gradual y progresiva en seis períodos trianuales que van desde el 2004 hasta el 2021.

Por último, quienes adoptaron el estándar europeo se encuentran en una etapa experimental y no han fijado modelos de financiamiento y de producción de contenidos, ni cambios que difieran de la

---

<sup>58</sup> Uruguay había optado por el estándar europeo durante la presidencia de Tabaré Vázquez y el gobierno de José Mujica modificó la decisión.

<sup>59</sup> El Plan “Mi TV Digital” promueve el acceso universal de la población a los decodificadores a través del reparto de 1,18 millones de decodificadores de forma gratuita a establecimientos estatales y organizaciones sociales cuyo desempeño se vincule al desarrollo de actividades sociales, culturales, educativas y/o de promoción de contenidos audiovisuales, así como también en los hogares que se encuentren en situación de vulnerabilidad.

<sup>60</sup> La decisión argentina se oficializó el 1 de septiembre con la publicación del decreto 1148/09. A su vez, la ley de Servicios de Comunicación Audiovisual, aprobada en octubre de 2009, incluye en su capítulo sobre “Nuevas Tecnologías y Servicios” dos artículos claves para el desarrollo de la TDT. En el artículo 92 se afirma que la incorporación de las nuevas tecnologías que no se encuentren operativas al momento de la entrada en vigencia de esa ley será determinada por el Poder Ejecutivo y en el artículo 93 se establece que el Ejecutivo debe aprobar un Plan Nacional de Servicios de Comunicación Audiovisual Digital.

<sup>61</sup> Los cinco canales de aire (13, 11, 9, 7 y 2), la señal cultural Encuentro, la emisora de películas Incaa TV, los infantiles Paka Paka y Tatetí, Construir TV, el deportivo Gol TV, los musicales Vivra, Video Exitos y Vesvi TV, la señal con programación de países latinoamericanos Suri TV, los canales de noticias CN23, C5N, Telesur, 360TV y Córdoba 24N y la señal de turismo Argentina HD.



televisión analógica. Panamá comenzó las transmisiones desde la cadena SERTV en 2009, mientras que en Colombia las primeras emisiones digitales fueron en enero de 2010 en tres canales públicos (Canal Uno, Señal Colombia y Canal Institucional).

## 5. Conclusiones

Como históricamente ha sucedido con el sector de las telecomunicaciones, la TDT surgió y se está desarrollando con criterios económico-industriales, especialmente si se consideran: el reparto del dividendo digital en beneficio de nuevos espacios para el mercado de datos y telefónico; la normativa y el despliegue de desarrollos de software y hardware exigibles para la migración; el predominio de modelos de financiación publicitarios y de pago; y la redefinición del acceso a contenidos digitales de acuerdo a criterios comerciales.

La intervención de los Estados en materia de TDT primero se redujo a la configuración de políticas públicas de orden técnico, condicionadas previamente por la innovación y el desarrollo tecnológico y su oferta en el mercado. En Estados Unidos, Europa y Japón actuaron como promotores en acuerdos comerciales, mientras que en Argentina el Estado no sólo se limitó a la elección de un estándar técnico sino que asumió un papel protagónico a través de la inversión en torres de transmisión para ampliar la cobertura, el subsidio a los espectadores con el reparto gratuito de conversores y el fomento a la producción de contenidos.

La televisión resulta ser un soporte más en el conjunto de redes constituidas desde el sector de las telecomunicaciones para la transferencia de bienes y servicios audiovisuales. A partir de las tendencias planteadas sobre cómo asignar el dividendo digital se advierten dos caminos: el espectro liberado por la radiodifusión puede ser asignado para servicios de telecomunicaciones (telefonía celular o banda ancha móvil, tal como sucedió en Estados Unidos) o puede ser adjudicado dentro del propio sector audiovisual, bien sea para mantener el statu quo de radiodifusores actuales que pasarán a emitir en HD o bien para promover el ingreso de nuevos actores no sólo de tipo comercial sino también sin fines de lucro.

A su vez, los modelos de financiación predominantes para sustentar la TDT siguen teniendo relación directa con el tradicional sustento de la publicidad -especialmente en el sector privado- y con formas de pago directo por el acceso del servicio, propias del sector de las telecomunicaciones.

El desarrollo de la TDT ofrece ventajas técnicas en materia de distribución y emisión de contenidos, pero no facilita la producción original y de calidad. Esto último constituye el problema central en materia de costos ya que tanto la alta definición como la multiplexación, si bien son consideradas como un resultado exitoso en términos tecnológicos, exigen mayor inversión y terminan derivando en estrategias de carácter privatista y mercantilista en detrimento del principio de acceso universal para la televisión abierta, la protección y promoción de la diversidad cultural y el pluralismo.

Las corporaciones buscan desarrollar nuevos mercados internacionales, expandir y fusionarse cruzando las viejas barreras regulatorias. Por su parte, los gobiernos están retrocediendo en la regulación donde interfiere con el desarrollo del mercado, dándole prioridad a la economía sobre el bienestar sociocultural (Van Cuilenburg y Mc Quail, 2003).

Ante este panorama, es fundamental apuntar a políticas públicas destinadas a otorgar y resguardar un espacio en el éter a emisores públicos y del tercer sector, no sólo desde lo normativo sino también en la práctica, para evitar procesos de concentración de capitales. Es necesario un programa de migración inclusivo que promueva el acceso universal; el establecimiento obligatorio de estándares abiertos que contribuyan a la interoperabilidad de *software*, *middleware*, y *hardware* suscitando una competencia sana, incorporación de terceros operadores y simplificación de acceso a los usuarios; incluir a las formas de financiamiento de pago y múltiple una sostenida inversión a los sistemas públicos de TDT; promover la producción, distribución y consumo de contenido digital innovador, plural y de calidad; y estimular la participación de la ciudadanía en el proceso de configuración de estas políticas públicas.

Los Estados tienen en la actualidad la oportunidad histórica, en medio del proceso migratorio, de reconfigurar el papel de los sistemas públicos de televisión para garantizar el acceso universal, la diversidad cultural, la pluralidad de voces, la inclusión ciudadana, generar producciones de contenidos de calidad y, de esta manera, contribuir a una mayor democratización de las comunicaciones.

## Bibliografía

- Bizberge, A. (2010) *Televisión Digital Terrestre: ¿cambio de estatuto de la radiodifusión?* Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Bustamante, E. (1999) *La televisión económica. Financiación, estrategias y mercados*, Barcelona: Gedisa Editorial.
- Bustamante, E. (2003) “Televisión: globalización de procesos muy nacionales” en Bustamante, E. (coord.) *Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación. Las industrias culturales en la era digital*, Barcelona: Gedisa Editorial.
- Bustamante, E. (2008) “La TDT en España. Por un sistema televisivo de futuro acorde a una democracia de calidad”, en *Alternativas en los medios de comunicación digital*. Fundación Alternativas, Barcelona: Gedisa Editorial.
- Bustamante Newball, J. (2005) “Optimismo e innovación: televisión interactiva” en Revista *Chasqui*, N° 91, septiembre, Quito: CIESPAL.
- Carboni, O. y Labate, C. (2010) “Políticas de comunicación: la televisión digital terrestre en España”, ponencia en XIV Jornadas Nacionales de Investigadores, Universidad Nacional de Quilmes, septiembre, Quilmes.
- Casero Ripollés, A. (2008) “La oferta de contenidos y servicios de la TDT. Análisis de la situación del mercado español” en Revista de Economía Política de las Tecnologías de Información y Comunicación, vol. X, nro. 2, mayo-agosto.
- Clavero, G. M. (2005) “La estrategia de Lisboa sobre la sociedad del conocimiento: la nueva economía el modelo económico de LA UE”, en Revistas *ICE*, Enero-Febrero, N° 820.
- Francés, M. (2010) “El valor estratégico de los contenidos” en Revista *Telos*, N° 84, julio-septiembre.
- Galperín, H. (s/f) *El Dividendo Digital y el futuro de la radiodifusión en América Latina*. Documento de Trabajo N° 3. Universidad de San Andrés.
- García Leiva, T. (2006a) “La introducción de la TDT en España en el contexto de la política europea para la transición digital en televisión” en Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, Vol. VIII, N° 1, enero-abril.
- García Leiva, T. (2006b) “Políticas europeas de televisión digital terrestre” en Revista Latina de Comunicación Social, N° 61, enero-diciembre.
- García Leiva, T (2009): “El dividendo digital: desafíos, oportunidades y posiciones nacionales” en Revista Latina de Comunicación Social, N° 64. Disponible en: [http://www.revistalatinacs.org/09/art/35\\_834\\_37\\_ULEPICC\\_19/Trinidad\\_Garcia\\_Leiva.html](http://www.revistalatinacs.org/09/art/35_834_37_ULEPICC_19/Trinidad_Garcia_Leiva.html)
- García Muñoz, N. y Larrègola, G. (2010) “Modelos de programación” en Revista *Telos*, N° 84, julio-septiembre.

Gómez Germano, G. (2010): *TV Digital Terrestre en Uruguay. Políticas Públicas. Regulación y nueva institucionalidad para el desarrollo de la industria audiovisual en Uruguay: Desafíos y oportunidades de la TV digital terrestre*. Montevideo: Zona Editorial.

Hernández, P. y Postolski, G. (s/f) “¿Ser digital? El dilema de la Televisión Digital Terrestre en América Latina”. Disponible en [http://catedras.fsoc.uba.ar/mastrini/investigaciones/ser\\_digital.doc](http://catedras.fsoc.uba.ar/mastrini/investigaciones/ser_digital.doc).

Federal Communications Commission: Estadísticas de TDT. Disponibles en: [http://www.dtv.gov/dtv\\_stats.htm](http://www.dtv.gov/dtv_stats.htm)

Igarza, R. (2008) *Nuevos medios. Estrategias de convergencia*. Buenos Aires: Ediciones La Crujía.

ITU-T (2008): "IPTV Focus Group Preceedings". Disponible en: [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-t/opb/proc/T-PROC-IPTVFG-2008-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/proc/T-PROC-IPTVFG-2008-PDF-E.pdf)

Losa, S. *et ál* (s/f) “La televisión digital interactiva”. Disponible en: <http://156.35.151.9/~smi/5tm/09trabajos-sistemas/2/Memoria.pdf>

Krakowiak, F. (2009) “La televisión digital terrestre en Brasil: del estándar tecnológico propio al “ISDB Trasvestido”, ponencia en XIII Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, San Luis.

Mastrini, G. (2005): "Palabras finales". En Mastrini, G y Califano, B. (comp.) *Sociedad de la Información en la Argentina. Políticas públicas y participación social*. Fundación Frederick Erbert. Argentina.

Miguel de Bustos, J. C. y Garitaonandia, C. (2007) “La televisión pública: el motor de la TDT” en Moreno, E. y otros (eds.) *Los desafíos de la televisión pública en Europa*, Pamplona, EUNSA, pp. 729-741.

Millán Paredes, T. y Ruano López, S. (2005) “La televisión que veremos: ¿la televisión que queremos? Nuevas formas de hacer televisión en Revista *Comunicar*, N° 25, Huelva.

Perales Albert, A. (2003) *La televisión pública en la era digital: una propuesta para España*, documento de trabajo 7, Madrid, Fundación Alternativas.

Prado E. (2003) “Virtudes, funciones y futuro de la TDT en la sociedad de la información” en Revista *Telos*, N° 57, octubre-noviembre 2003.

Prado, E. (2010) “Contenidos y servicios para la televisión digital” en Revista *Telos*, N° 84, julio-septiembre.

Prado, E. (2010) “Del flujo al stock. Desafíos de la digitalización para las políticas de comunicación”. En *Pensar los medios en la era digital. Iberoamérica frente al desafío de la convergencia*. Buenos Aires: Ediciones La Crujía.

Ruano López, S. (2009) “Evolución del discurso televisivo” en Revista *Frame*, Facultad de Comunicación, Universidad de Sevilla, Sevilla, N° 5, pág. 69-78. Disponible en: [http://fama2.us.es/fco/frame/new\\_portal/textos/num5/estudios/ruano.pdf](http://fama2.us.es/fco/frame/new_portal/textos/num5/estudios/ruano.pdf)

TELECOM (2009) *Recurso Escaso: la asignación del espectro. Análisis de las tendencias internacionales*. Disponible en: [http://www.deloitte.com/assets/Dcom-CostaRica/Local%20Assets/Documents/Eventos%20-%20materiales/090611%20-%20cr\\_TMT\\_1600\\_11062009.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-CostaRica/Local%20Assets/Documents/Eventos%20-%20materiales/090611%20-%20cr_TMT_1600_11062009.pdf)

Unión Internacional de Telecomunicaciones (2010) *The World in 2010: ICT Facts and Figures*, disponible en <http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/FactsFigures2010.pdf>

Urquiza García, R. (2006) “La DTT dentro del marco de la Unión Europea”, en *Question*, núm.11.

Van Cuilenburg, J. y McQuail, D. (2003): Cambios en el paradigma de política de medios. Hacia un nuevo paradigma de políticas de comunicación, en *European Journal of Communication*, Vol. 18. Num. 2, Sage, Londres, pp 181-207.

Wolhers, M. (2008) “Convergencia Tecnológica y agenda regulatoria de las telecomunicaciones en América latina” disponible en [www.cepal.org/SocInfo](http://www.cepal.org/SocInfo)