



Televisión digital terrestre en Colombia: Una oportunidad para cerrar la brecha digital

Digital terrestrial television in Colombia:

A chance to close the digital divide

DOR: 10.15213/redes.n11.p186

JUAN SEBASTIÁN ZULUAGA GONZÁLEZ

ABSTRACT

This paper analyzes the implementation of Digital Terrestrial Television (DTT) in Colombia and the contributions they have achieved in reducing the digital divide. The research is based on a review of studies on the relationship of DTT to the digital divide and the impact it has had on different countries of the world in the social as in the merely television, as well as public documents that have shaped the implementation of DTT in Colombia by implementation plans and laws.

The letter refers to the implementation of in Colombia and made a contextualization of the countries that have completed their deployment and others near to them that are in the in the same process. We study the impact of the information and communication technologies, and how TDT can become an alternative to be included in government plans making it a tool to support social inclusion processes.

KEYWORDS: DIGITAL TERRESTRIAL TELEVISION, DIGITAL DIVIDE, SOCIAL INCLUSION, VIEWERS AND PUBLIC TELEVISION

RESUMEN

Este artículo hace un análisis de la implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en Colombia y los aportes que lograría tener en la reducción de la brecha digital. La investigación se basó en la revisión de estudios sobre la relación de la TDT con la brecha digital y el impacto que ha tenido en diferentes países del mundo tanto en el aspecto social como en el meramente televisivo, además de en documentos públicos que han dado forma a la implementación de la TDT en Colombia mediante planes de ejecución y leyes.

El escrito hace referencia a la ejecución de la TDT en Colombia y realiza una contextualización de los países que han culminado su implementación y de otros más cercanos que están en el mismo proceso. Se parte del impacto que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad y como la TDT puede convertirse en una alternativa para ser incluida en los planes de gobierno convirtiéndola en una herramienta que apoye los procesos de inclusión social.

PALABRAS CLAVE: TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE, BRECHA DIGITAL, INCLUSIÓN SOCIAL, TELEVIDENTE Y TELEVISIÓN PÚBLICA

1. INTRODUCCIÓN

Siempre que aparece un nuevo invento en la historia de la humanidad se abren oportunidades para quienes lo saben utilizar y logran aprovechar los sus beneficios, pero el progreso de unas sociedades deja en evidencia como otras se quedan rezagadas. Por ejemplo, la Revolución Industrial con sus máquinas de vapor y fábricas textiles permitió el desarrollo social y tecnológico de los países que explotaron su potencial, sin embargo reveló el grado de estancamiento en que se quedaban las sociedades eminentemente agrícolas como la colombiana.

Lo mismo ocurre con el área de las telecomunicaciones, los países que logran utilizar sus avances van generando progreso y cerrando brechas, mientras que las sociedades que no lo hacen se quedan atrasadas. La Televisión Digital Terrestre (TDT) objeto central de este artículo, presenta oportunidades para que el Estado colombiano pueda trabajar en el cierre de la brecha digital en beneficio del progreso.

La pobreza ya no se mide solamente en términos económicos o sociales, el mundo se divide también entre los que dominan las tecnologías de la información y la comunicación (UNESCO, 2005). La brecha digital no solo distingue

a las personas que están conectadas a Internet por medio de un computador, también se deben tener en cuenta otros elementos como los dispositivos móviles y, porque no, el acceso a la TDT.

El cómo y el para qué acceden las personas a Internet se ha vuelto el verdadero reto para los gobiernos. En pocos años conectarse a la red no será el problema, los indicadores del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones demuestran que la conexión a Internet aumentó un 8% y el mayor crecimiento se dio en las clases sociales bajas, que corresponden a los estratos 1 y 2, con el 17% entre los años 2010 y 2012 (MINISTERIO TIC, 2013). Luego de superar esta barrera se deberá trabajar en nuevos desafíos como la accesibilidad para personas con discapacidad, incrementar la participación ciudadana, incorporar las TIC cada vez más en la educación, fomentar la innovación y el emprendimiento. Para Drueta (2007: 77) “el reto es lograr que los usuarios de las TIC sean mucho más que consumidores de tecnologías y contenidos, y se conviertan en creadores e innovadores de sus propias capacidades tecnológicas”.

Cuando inició la expansión de las telecomunicaciones, académicos y políticos estaban preocupados por la desigualdad de acceso a las tecnologías de información, pero se ha comprobado que igualando y generalizando el acceso a infraestructuras de conexión no se equiparan las capacidades para aprovechar las oportunidades que estas nuevas herramientas ofrecen a la sociedad (CASTAÑO, DUARTY SANCHO, 2011). La diferencia entre los usuarios que saben aprovechar las ventajas de estar conectados a la red y los que no, se conoce como *segunda brecha digital*.

La brecha digital no se relaciona solamente con aspectos exclusivamente de carácter tecnológico, es un reflejo de una combinación de factores socioeconómicos y en particular de limitaciones y falta de infraestructura de telecomunicaciones e informática (SERRANO Y MARTÍNEZ, 2003: 17).

La TDT es un sistema de transmisión de televisión que promete la reducción de la brecha digital gracias a la posibilidad de aumentar acceso a más información, capacidad de interactividad y la posibilidad de incluir servicios que permitan una verdadera sociedad del conocimiento. La UNESCO presentó en el año 2005 el informe mundial *Hacia las sociedades del conocimiento*, en el cual define la sociedad del conocimiento como: “la integración de las dimensiones sociales, éticas y políticas que influyen en el desarrollo de la comunicación”.

La importancia de reducir la brecha digital en el país radica principalmente en el impacto que tiene en varios ámbitos de la sociedad y no únicamente en el tecnológico. De acuerdo con Rodríguez (2006: 137) las tecnologías de la información deben estar incluidas en la agenda del desarrollo social y económico de la sociedad porque incrementan la eficiencia y la competitividad de la economía a escala mundial con impacto positivo en el crecimiento y en el desarrollo, permiten que los servicios públicos, como los de salud y educación, lleguen a un número mayor de personas y crean nuevas formas de ingreso y empleo en las poblaciones de menores recursos.

El Ministerio TIC lanzó en el 2010 el programa Vive Digital con el cual procura potencializar el uso de Internet en Colombia. A través de la apropiación de las TIC, el Gobierno espera que aumente el empleo y se reduzcan los índices de pobreza. Entre los principales logros del programa en los dos primeros años de ejecución figura el incremento de un 150% las conexiones a Internet, que han pasado de 2,2 millones a 5,5 millones y la compra de 420.400 computadores donados a instituciones educativas donde resultan beneficiados 6,3 millones de niños. El objetivo del Gobierno es potencializar las alternativas de acceso comunitario, en lugar de centrar sus esfuerzos solo en el aumento del acceso individual. De ahí, la creación de los Puntos Vive Digital (centros comunitarios para el acceso a Internet) que han permitido que un mayor número de personas puedan acercarse a las nuevas tecnologías con una inversión económica menor. Además de trabajar en la infraestructura para garantizar la conexión a Internet, el Ministerio TIC lanzó el 19 de junio de 2013 la Estrategia Nacional de Apropiación de TIC “Soy TIC”, la cual tiene como objetivo cerrar la brecha digital en el país por medio de un proceso de capacitación masivo (MINISTERIO TIC, 2013). El público principal es la población vulnerable como campesinos, desplazados, adultos mayores y personas en situación de discapacidad. La combinación del *Plan Vive Digital* y *Soy TIC* se ofrecen como estrategias complementarias con el propósito de cerrar un tipo de brecha digital. Por un lado la del acceso, y por el otro la de apropiación de las TIC.

Con relación a la TDT, el gobierno colombiano está llamado a establecer un puente democratizador entre la conformación de una sociedad de la información inclusiva y las potencialidades de la TDT (GARCÍA, 2010). Esto ayudará a construir el modelo de sociedad de conocimiento que el Estado pretende implantar en Colombia y que está consignado en el Plan Nacional TIC 2008–2019, el cual define a la sociedad del conocimiento como “un modelo económico que se apoya en el uso adecuado y en la apropiación de las TIC para lograr el crecimiento productivo y el progreso económico y social” (MINISTERIO TIC, 2008:6).

En este modelo de implementación de las TIC, la TDT no puede pasar desapercibida, sino que debe estar incluida en los planes de desarrollo como una herramienta TIC para el avance hacia sociedad del conocimiento.

En el documento de la presentación del estándar de la TDT para Colombia, la Comisión Nacional de Televisión mencionó que esta nueva tecnología puede servir como una herramienta social útil para la reducción de la brecha digital, el acceso a la información, la participación, la educación y la inclusión social.

Sin embargo, a pesar de la propuesta estatal, la TDT presenta como sistema de transmisión significativos obstáculos que deben superarse para la disminución de la brecha como los costos de su implementación, lo cual implica que exista una verdadera voluntad política para subsidiarla. Por otra parte, la TDT tiene que competir con otras tecnologías como los *Smart tv*, televisores que integran acceso a Internet y funcionalidades como imágenes en 3D. A esto se suma que la TDT tendría que abrirse campo en un mercado fraccionado en el que ya existe una fuerte competencia, debido a que en Colombia 3'339.634 usuarios tienen televisión por cable y 1'053.217 tienen televisión satelital¹ y el reto de diseñar estrategias que busquen integrar usos pedagógicos y de participación ciudadana.

2. NUEVAS OPORTUNIDADES PARA EL TELEVIDENTE

La Televisión Digital Terrestre (TDT) amplía el número de posibilidades al televidente como un mayor número de canales, imagen en alta definición y mejor calidad del sonido, esta clase de televisión remplazará a la convencional analógica y es considerada la siguiente revolución de este medio desde la conversión del blanco y negro a la imagen a color (HERNÁNDEZ, CASALLAS, LEGUÍZAMO Y CADAVID, 2011). También se abre un abanico de oportunidades diferentes a la emisión de imágenes y sonidos, pues la televisión será una nueva herramienta para conectarse a Internet por medio de aplicaciones que permiten a los usuarios realizar búsquedas, revisar el correo electrónico o navegar en sitios Web. “Con la implementación de la TDT el concepto de televisión debería ser redimensionado” (CASSETTE Y CASTRO, 2008). La señal de la TDT es captada por televisores que tengan incorporados sintonizadores compatibles con el mismo estándar o por decodificadores o *Set top Box (STB)* que se adapten al televisor, este dispositivo posibilita la recepción de la televisión

1. Datos extraído del sitio Web de la Autoridad Nacional de Televisión, información sectorial marzo del 2013.

digital terrestre y todas sus ventajas como servicios interactivos, el acceso incondicional a los contenidos y alta definición (MOYA, 2006).

Uno de los principales cambios que promete la TDT es su capacidad de interactividad. Los usuarios podrán tener nuevas funciones en su televisor, como las guías electrónicas de programación, opción que permite visualizar en la pantalla la presentación de los canales con su respectiva programación y provee al usuario de las aplicaciones y contenidos que el operador pueda ofrecer (COSTA, MÉNDEZ Y NOZAL, 2008). Algunos *Set Top Box* contarán con señal de retorno gracias a su conexión a Internet. De este modo podrán tener acceso a distintos tipos de aplicaciones interactivas que les permitirán por ejemplo votar en programas en vivo, enviar mensajes de texto o correo electrónicos, consultar el estado del clima o el tráfico (MOYA, 2006). Pero para acceder a estos servicios se requiere un canal de retorno extrínseco que permita al *Set Top Box* acceder a un canal de retorno alternativo, ya sea de forma inalámbrica o a través de un puerto USB porque la TDT es útil para transmitir imagen, sonido y datos pero no los regresa al emisor. Las estadísticas del Ministerio TIC dicen que en Colombia hay más de siete millones de suscriptores a Internet, usuarios que podrían aprovechar su conexión para acceder a través de la TDT a nuevos servicios.

3. EL CALENDARIO Y LOS APLAZAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA TDT EN COLOMBIA

En el año 2006 empezó el proceso de elección del estándar de TDT para Colombia. Sobre la mesa estaban el americano, *Advanced Television System Committee*, ATSC, el europeo *Digital Video Broadcasting-Terrestrial*, DVB-T y el japonés, *Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial*, ISDB-T. Los representantes de cada estándar realizaron pruebas técnicas de televisión fija y móvil. Finalmente el 23 de agosto de 2008 la Comisión Nacional de Televisión decidió adoptar el estándar europeo DVB-T, desarrollado por el consorcio Digital Video Broadcasting (DVB). Una de la ventajas del sistema DVB-T es que permite asignar a un canal analógico cuatro señales con posibilidad para transmitir en alta definición, con esto los canales de señal abierta pasarán de emitir en una señal a cuatro (HUIDOBRO, 2006).

Hay que anotar que de los doce países que componen Suramérica, diez optaron por el estándar nipón-brasileño ISDB-TB y dos países aún no han decidido, Guyana y Suriname, mientras que Colombia fue el único en adoptar el estándar europeo DVB-T.

Entre los aspectos más importantes para que Colombia decidiera adoptar este estándar fue la propuesta de cooperación europea para el desarrollo, la

innovación y la investigación. Entre los puntos de colaboración se encuentra la oportunidad de que los investigadores y la industria colombiana se integre al consorcio DVB para el desarrollo de tecnologías globales (COMISIÓN NACIONAL DE TELEVISIÓN, 2008). Otra ventaja del estándar DVB-T es que los precios de implementación son bajos porque utiliza la infraestructura que se empleaba para la televisión analógica, debido a que es utilizado por más de 110 países en el mundo y se ha convertido en el estándar más utilizado a nivel mundial (COMISIÓN NACIONAL DE TELEVISIÓN, 2011).

Para la implementación de la TDT la Comisión Nacional de Televisión (CNTV) diseñó un cronograma que inició en el año 2012 y terminará en el 2019. El objetivo es suspender la señal herciana (apagón analógico) este año para transmitir únicamente televisión digital terrestre.

La CNTV entidad encargada de ejecutar el plan de implementación fue liquidada en el año 2011, luego que el Senado aprobara la reforma constitucional que eliminó este órgano de control. Según el senador Juan Fernando Cristo, la CNTV fue “impedimento para realizar reformas y modernización de la televisión colombiana, además de malos manejos administrativos”. Las funciones de la CNTV se distribuyeron en tres entidades: la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV) delegada para vigilar la prestación del servicio público de televisión, la Agencia Nacional del Espectro (ANE) quien gestiona y coordina el espectro radioeléctrico, y la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) encargada de regular los servicios de telecomunicaciones en el país.

Este cambio de funciones produjo que el cronograma se retrasara. En diciembre del 2012 surgió un nuevo inconveniente, la entidad Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC) declaró desierta las licitaciones de las cabeceras satelitales regionales y de 13 estaciones de televisión, pues los aspirantes no cumplieron con los requisitos necesarios en los que se incluía “adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de los equipos, sistemas y elementos necesarios para el transporte y sincronización de la señal” (ANTV, 2012).

La ANTV decidió modificar el cronograma para poder cumplir los plazos para el año 2018. En el cronograma inicial programado en el 2012 calculaba que la TDT debería estar implementada en el 50% de la población. En el nuevo cronograma esta fecha se aplazó a diciembre de 2014. Para el cumplimiento del nuevo cronograma, la ANTV publicó el 16 de mayo del 2013 el pliego de condiciones definitivo para contratar sistema de transmisión de TDT fase I.

La transmisión de la TDT en Colombia empezó a emitirse en Bogotá y Medellín con cinco canales de señal abierta: Canal RCN, Canal Caracol, Canal Uno, Canal Institucional y Señal Colombia. Los canales regionales aún no tie-

nen señal abierta. El Canal RCN está utilizando dos frecuencias, en una transmite su señal tradicional y en la otra el canal NTN 24; canal que solo se podía sintonizar a través de televisión por pago. El Canal Caracol hasta el momento solo está utilizando un canal para transmitir su señal tradicional, pero lo hace en alta definición. El Canal Uno, Canal Institucional y Señal Colombia están transmitiendo en alta definición.

Uno de los últimos hechos importantes en el proceso de implementación de la TDT en Colombia ha sido la actualización del estándar DVB-T a DVB-T2 en el año 2011. Con respecto a las mejoras del nuevo sistema, el estándar DVB-T2 se presenta como "un estándar más flexible que su antecesor, con una capacidad binaria significativamente mayor, y una mejora notable en la eficiencia general del sistema" (BLANCO, IMAÑA, ANGUEIRA, VÉLEZ Y ORDIALES, 2009: 85). El nuevo estándar logra una velocidad de transferencia de datos mayor que el DVB-T y una señal más amplia, lo que permite un aprovechamiento mayor del espectro electromagnético y mejora la recepción de la señal tanto en televisores como en dispositivos móviles.

Pero la decisión de actualizar el estándar afectó tanto el calendario de implementación de la TDT en el país, como a los productores y comerciantes de televisores que habían invertido en la adquisición de equipos con el estándar DVB-T porque el cambio de sistema significa que los *Set Top Box* y televisores que reciben la señal DVB-T no servirán para recibir al nuevo estándar. Los comerciantes tendrán que realizar nuevas inversiones para conseguir televisores con el receptor nuevo, inclusive los usuarios que compraron el televisor con el receptor DVB-T serán afectados por la medida del Estado, que no advirtió ni previno con anticipación los efectos económicos que tendría esta decisión, debido a que representa un nuevo sobrecosto y demoras para la adquisición de la nueva tecnología, tanto para los distribuidores como para los usuarios que desean adquirir el nuevo sistema de televisión digital. Hasta junio 15 del 2011 se habían vendido 436.698 televisores con el estándar DVB-T, pero en el 2015, cuando está previsto que acabe el proceso de implantación del DVB-T2, estos equipos no servirán para recibir la señal de TDT. Una decisión de este tipo representa un nuevo aplazamiento en la instalación de las nuevas tecnologías y por ende retrasos en el cierre de la brecha digital y desventajas en la eficacia y competitividad de los planes de desarrollo.

Adquirir los *Set Top Box* para recibir la señal del estándar DVB-T2 es costoso en Colombia, sobre todo para las personas con bajos recursos económicos.

El aparato más económico que existe en el mercado cuesta \$144.999, una cuarta parte del salario mínimo en el 2013. A esto hay que sumarle que si el usuario quiere recibir señal en alta definición y tener una mejor experiencia

con el sonido, debe adquirir un televisor que soporte estas características, con un costo económico más alto.

4. LA TDT AL SERVICIO DE LA INCLUSIÓN SOCIAL

Las experiencias sobre la implementación de tecnologías de la información y la comunicación en el área de las telecomunicaciones para apoyar procesos de inclusión como la educación han sido importantes en Colombia. La radio y la televisión han sido parte importante en la formación de los colombianos, pues en su implementación se desarrollaron programas de educación que permitieron alfabetizar poblaciones de bajos recursos y capacitar a profesores. Así como estas tecnologías permitieron que las personas se acercaran a nuevos contenidos, la implementación de la TDT promete generalizar el acceso a la información y multiplicar la oferta de canales para equilibrar la democratización de la comunicación.

Es posible que las experiencias previas en la implantación de la radio y la televisión puedan inspirar la de la TDT. Con relación a la radio, vale la pena subrayar que este ha sido uno de los medios con mayor aceptación en Colombia. La radio fue implementada en el país en la década de los cuarenta, una época en la que mayoría de la población era rural. La llegada de la radio significó cambios en la sociedad, no solo en la forma de recibir noticias, sino que además fue un medio que ayudó a la alfabetización de muchos colombianos aprovechando el alto grado de penetración que existía entre los campesinos, debido a que la radio tenía la capacidad de llegar a sitios muy alejados de forma inalámbrica, lo que permitía que fuera sintonizada por cualquier persona que tuviera un equipo receptor de las ondas, esto mismo puede suceder con la TDT, pues se asemeja al modelo de transmisión de la radio pero con la ventaja que además de audio puede transmitir video y contenido multimedia. De esta forma la TDT puede ser una herramienta para cerrar la brecha digital valiéndose de la capacidad de llevar internet a las partes donde no existe conexión, y logrando imitar el impacto que tuvo la radio en la educación rural en los años 40 y 50.

Valga como ejemplo paradigmático en el país, Radio Sutatenza, creada en 1948 por el sacerdote José Joaquín Salcedo Guarín en el pueblo de Sutatenza del departamento de Boyacá. Salcedo consiguió fundar una emisora dedicada alfabetizar a los campesinos por medio de clases de matemáticas, lectura, salud, economía, trabajo y espiritualidad (RUEDA, 2005). Al principio muy pocas personas tenían un receptor para escuchar los programas, pero debido al éxito de los contenidos las autoridades nacionales e internacionales dotaron a la comunidad de los equipos necesarios para recibir la señal.

Esta emisora fue tan exitosa, que llegó a tener mil funcionarios y recibir dineros del Fondo de la Iglesia Católica de Alemania y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y su señal llegó a las principales ciudades de Colombia (ARIAS, 2008).

La radio no ha sido el único medio que ha sido utilizado para educar en Colombia. En 1972 la Pontificia Universidad Javeriana aprovechó el alto impacto de la televisión en los hogares colombianos y emitió el programa *Educadores de Hombres* por el canal INRAVISIÓN, dirigido a los docentes del país. El objetivo del programa era transmitir cursos de pedagogía para mantener actualizados a los profesores y así evitar que ellos viajaran hacia las instalaciones de la universidad (PINILLA, 2001).

Los medios de comunicación sirvieron para la inclusión social, pero las tecnologías de la información y la comunicación traen consigo una nueva inclusión y es la digital. Para Raad (2006) “la inclusión digital no es una situación o característica específica y absoluta que las personas adquieren, sino más bien un proceso que les permite integrarse mejor o no a la sociedad de la información”.

Acceder a los medios de comunicación para informarse y opinar es considerado un derecho y está contemplado en el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos: “*Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.*”.

La TDT debe significar un cambio en los contenidos y una nueva oportunidad para los canales de televisión que deseen incluir servicios de carácter social. La experiencia del televidente frente a la TDT no se debe resumir únicamente en las mejoras técnicas, sino en la posibilidad de aumentar la cantidad de canales y calidad de los contenidos y servicios, lo que significaría diversidad y más acceso a la información:

En prácticamente todo el mundo TDT es sinónimo de televisión gratuita. Es necesario que también lo sea de televisión de calidad si se quiere evitar que se agigante la distancia (económica, generacional, cultural...) que ya se manifiesta entre la población que paga por los dispositivos y el acceso de banda ancha al audiovisual “avanzado” y la que no (GARCÍA 2010: 44).

La *Gran Encuesta Integrada de Hogares* en el *Módulo de Televisión* realizada en el año 2009 por la Comisión Nacional de Televisión (DANE, 2009), demos-

tró que la señal abierta de televisión llegaba al 85% de los hogares rurales en Colombia. El mismo año para el estrato 1 la televisión abierta era recibida por el 67,7% de los hogares, en el estrato 2 por el 44,6% de hogares y estrato 3 por el 24,9% de hogares colombianos. Estas cifras demuestran que la población con menos beneficios económicos son los principales consumidores de televisión de señal abierta, y al mismo tiempo el público objetivo para recibir la señal de la TDT. Por este motivo la TDT puede ser una oportunidad muy importante para cerrar la brecha digital pero representa un reto para los canales que deben crear contenidos novedosos e innovadores y de servicio para ocupar las nuevas señales que van a tener para transmitir. La misión del Gobierno es por tanto favorecer la creación de contenidos de carácter social y educativo que marquen diferencia con la programación comercial en un escenario altamente competitivo.

En un contexto ideal, la TDT permitirá la apertura de nuevos canales públicos que trasmitan contenidos de alta calidad, tanto en la parte audiovisual como de contenidos, y que puedan llegar a las personas que no pueden pagar mensualmente una suscripción a la televisión por cable o satelital. Pero también puede ocurrir que se presenten los mismos canales que compiten con contenidos similares, como en el caso de España donde la TDT transmite canales que son emitidos por otros sistemas de televisión y no motiva a los usuarios a usar sus servicios al no ofrecer contenidos diferentes.

La misión de la TDT podía plasmarse en la asunción de la prestación del servicio universal de televisión herciana de forma más eficiente, habilitando una plataforma digital tendencialmente convergente que pudiera vehiculizar al mismo tiempo los servicios de la sociedad de la información a toda la sociedad (GARCÍA, 2010: 38).

La apropiación de la TDT podría ser el medio más incluyente en las zonas donde no existe una infraestructura adecuada para el acceso a Internet y “los niveles socioeconómicos no permiten que las personas puedan adquirir servicios interactivos a través de la televisión de pago de tecnologías móviles” (ZAPATA, 2010: 39). En un escenario con las condiciones técnicas necesarias de conectividad, la TDT puede convertirse en otro sistema de inclusión social apoyando procesos sociales como la educación o la participación ciudadana.

No parece entonces descabellado plantear que la televisión digital terrestre sea una tecnología idónea para apoyar

programas de tele-medicina, de tele-gobierno o de tele-educación, especialmente cuando estén orientados al trabajo con comunidades vulnerables o rurales (DUQUE, 2010: 45).

Investigadores como Castro (2008) proponen la TDT como un medio ideal para promover la educación a distancia, especialmente entre los jóvenes acostumbrados a la cultura audiovisual y a la utilización de las TIC, además propone realizar cambios al control remoto tradicional de manera que tenga un teclado más funcional y accesible para favorecer su usabilidad.

5. LECCIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TDT EN OTROS PAÍSES

La TDT es una tecnología que ya ha sido implementada en muchos países europeos como Holanda, Luxemburgo, España, Alemania y Suecia, entre otros (ALBORNOZ Y TRINIDAD, 2012: 270) y en Suramérica el proceso de adopción se lleva a cabo de forma paralela con Colombia. Es muy importante revisar algunas experiencias de los países que llevan un paso adelante en la adopción de esta tecnología, igualmente observar cómo avanzan los países de nuestra región para aprender de las decisiones acertadas y tomar un camino más idóneo para la implementación de la TDT en Colombia.

España y Reino Unido ya terminaron su proceso de introducción de la TDT y en ambos, el modelo de TDT por pago fracasó rotundamente y afectó económicamente a los socios y empresas que intervinieron, pero el modelo de transmisión gratuita y abierta se ha sostenido convirtiéndose en una estructura viable. Pero en estos países, como en el resto de Europa ha prevalecido una visión económica-tecnológica y se ha dado una escasa intervención del ámbito público en la implementación de la TDT.

Los intereses comerciales y mercantiles han liderado la transición hacia la TDT no sólo en España, sino en el conjunto de la Unión Europea. Las consecuencias de ello son diversas, pero, entre ellas, sobresalen dos aspectos. Por un lado, la participación ciudadana ha sido testimonial en el diseño e implementación del nuevo sistema televisivo, quedando reducida al consumo. Por otro lado, se ha agudizado el fuerte repliegue del rol de las instituciones públicas en la organización del sistema audiovisual iniciado con la desregulación (MARZAL Y CASER, 2009: 98).

En el Reino Unido empezaron las emisiones de la TDT en 1998 bajo la marca ONDigital, un mes después de que bskyb lanzara su servicio de televisión digital satelital, esto inició una gran rivalidad entre las dos empresas para apoderarse del mayor número de suscriptores.

El éxito de bskyb sobre la TDT se debió a las alianzas que realizó con empresas estratégicas como el operador nacional de telecomunicación British Telecom, el banco HSBC y el grupo japonés de electrónica Panasonic; este último con el fin de subsidiar decodificadores. Simultáneamente OnDigital presentó dificultades en la parte técnica y sus finanzas se vieron seriamente afectadas.

Debido al gran endeudamiento y a la imposibilidad de cumplir los requerimientos exigidos, la TDT por pago quebró en el Reino Unido y desapareció. En el relanzamiento de la nueva TDT, en octubre del 2002, participó la BBC, que hasta ese momento no había intervenido en la implementación. Se creó un consorcio denominado Freeview, conformado por la BBC, la productora CrownCastle y bskyb. Las claves del servicio de la nueva alianza se pueden resumir en: menos canales, mejor cobertura, mayor calidad y un servicio gratuito. Este nuevo modelo de TDT fue un éxito y en año 2005 logró la cifra de cinco millones de usuarios (SABÉS, 2006).

Hay que anotar que para el éxito de la TDT en el Reino Unido existe una unión entre la empresa privada y el Estado, que fortalece el servicio y se complementan para ofrecer un producto de mejor calidad. Esto es un punto fundamental en la implementación de la TDT en Colombia. Se debe tener en cuenta a todos los actores que hacen parte en la construcción de la televisión, tanto privados como públicos. Si el Gobierno colombiano pretende sacar provecho mercantil de la televisión pública puede fracasar. En el Reino Unido quedó demostrado que es más eficiente apostar por planes abiertos y por el servicio público, evitando competir con el mercado de lucro que existe en la televisión por suscripción.

Otro ejemplo importante para observar es el modelo de pago en España. Para que este estilo de negocio no funcionara se pueden señalar varios motivos, entre los principales se encuentra “la saturación de mercado de la televisión de pago, la concentración de contenidos, los conflictos internos de los accionistas, los problemas financieros y los impedimentos técnicos” (RIBÉS, 2009: 92). Además, menciona el investigador, hubo una mala planificación en la comercialización porque el país no contaba con los *Set top Box* suficientes para atender el mercado.

En los países suramericanos la realidad ha sido muy diferente a la europea. Es importante tener en cuenta que Colombia es el único en la región que decidió optar por un estándar diferente a los demás y esto podría excluirlo

de las dinámicas de cambio del continente, como alianzas regionales o una construcción colectiva en el área técnica y audiovisual.

Brasil ha estado a la cabeza de la implementación de la TDT en Suramérica puesto que modificó un estándar que fue adoptado por las naciones vecinas. El empuje de Brasil como motor de la TDT en la región ha sido fundamental como ejemplo de un sistema capaz de adaptarse a las necesidades sociales y económicas del país.

La decisión del estándar TDT en Brasil estuvo respaldado de la investigación. La Universidad de Mackenzie en San Pablo inició una serie de exploraciones técnicas para decidir cuál estándar favorecería al país. Algo similar sucedió en Colombia cuando la Universidad de Antioquia adelantó los estudios requeridos para escoger el estándar.

Los sistemas evaluados en Brasil fueron los mismos que en Colombia, el Europeo DVB-T, el estadounidense ATSC y el japonés ISDB-T. Lo único que cambió fue que los japoneses ofrecieron al Gobierno de Brasil ventajas económicas, apoyo técnico y crear una alianza Japón–Brasil (ALBORNOZ Y TRINIDAD, 2012: 80). Mientras que a Colombia fueron los europeos los que realizaron estas promesas.

Después de las ventajas mencionadas, parecía obvio que el informe presentado por la Universidad de Mackenzie para la implementación de la TDT favoreciera el sistema japonés. Según las investigaciones el estándar ISDB-T era el que mejor se acomodaba a la geografía brasileña, además tenía la posibilidad de realizar aplicaciones para la portabilidad y la movilidad. Lo que hace único al sistema brasileño es la modificación al *software* de datos o *middleware* llamado Ginga, el cual permite transmitir contenidos en una calidad más alta, con la posibilidad de recibir la señal en dispositivos móviles y portátiles al mismo tiempo. De esta manera el estándar brasileño pasó a ser el ISDB-TB conocido como el nipo-brasileño.

La experiencia de Brasil deja una importante lección para Colombia que no va dirigida en el sentido técnico, sino en las leyes que posibilitaron que el paso de la señal analógica a la digital, la creación de canales públicos cuyo eje temático es la educación a distancia, y el impulso a las producciones culturales y regionales. El Gobierno brasileño a través de un decreto aprobó la conformación de los canales Canal Educação, Canal da Cultura y Canal da Cidadanía garantizando contenidos con enfoque social por medio de la TDT.

El caso argentino es muy particular, en primera instancia eligió el sistema estadounidense ATSC sin realizar informes públicos ni pruebas de campo. Algunas cadenas de televisión lograron realizar transmisiones bajo esta tecnología. Debido a la gran crisis económica que sufrió Argentina en el año

2001 tuvieron que abandonar la implementación del estándar ATSC porque no había recursos económicos para soportar las fuertes inversiones que requería (MASTRINI, BECERRA, BIZBERGE Y KRAKOWIAK, 2012).

En el 2008, el Gobierno de Cristina Fernández de Kirchner decidió adoptar el sistema nipo-brasileño ISDB-TB. Esa decisión fue fundamental para la región porque a partir de ese momento Chile, Venezuela y Ecuador se agregaron al ISDB-TB y Uruguay que inicialmente había escogido el estándar europeo reversó su decisión y cambió al sistema brasileño (MASTRINI, BECERRA, BIZBERGE Y KRAKOWIAK, 2012).

De la experiencia de Argentina vale la pena resaltar el programa Plan Mi TV Digital, que subsidia *Set Top Box* a las personas de bajo recursos. En agosto del 2011 habían entregado 600.00 *Set Top Box* (VANINA, NÚÑEZ Y MUROLO, 2010). Los equipos que otorgan son de tecnología avanzada para permitir la interactividad y también tienen una entrada USB que les permite conectarse a Internet. Con esto no solo garantizan que la señal de la TDT llegue a las personas más pobres, sino que también se aseguran que puedan acceder a Internet y tengan componentes interactivos.

Un caso para no imitar es el mexicano, quien escogió el sistema estadounidense ATSC sin realizar ningún estudio, discusión pública o debate político, simplemente se basó en la dependencia en el área de las telecomunicaciones con el país norteamericano. (ALBORNOZ Y TRINIDAD, 2012: 156)

En el 2004 el gobierno de México tomó la decisión de adoptar el estándar americano y planificó el apagón analógico para el año 2021. Sorpresivamente en el año 2010 mediante un decreto presidencial se adelantó el apagón analógico para el año 2015, con este decreto se prometió la entrega de decodificadores digitales de forma gratuita para que los usuarios no se quedaran sin el servicio de televisión. La determinación de adelantar el apagón fue impugnada por un grupo de legisladores de las Cámaras de Senadores y Diputados, pero no fue aprobada y finalmente se decidió que la señal analógica dejará de emitir su señal en el 2015. Cabe anotar que en la ciudades del norte del país como Monterrey, Ciudad Juárez, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros, el apagón analógico será en el 2014.

Las disputas políticas y los intereses en el negocio de la televisión en México no le otorgaron el protagonismo a los beneficios que puede traer para un país la implementación de la TDT, por eso la transición de la señal analógica a la digital solo parece un procedimiento técnico y no una oportunidad para desarrollar nuevas alternativas en materia de contenidos y abrir un abanico de nuevos canales de televisión.

6. CONCLUSIONES

Después de repasar algunos de los aspectos más significativos de la implementación de la TDT y sus posibilidades se deduce que el apagón analógico en Colombia no es un camino seguro para reducir la brecha digital. Es necesario que la implantación de esta tecnología venga acompañada de políticas que potencialicen sus cualidades como la posibilidad de conexión a internet, la interactividad o la alta definición, especialmente para las zonas de bajo recursos. El gobierno nacional puede encontrar en la TDT una herramienta multifuncional para los hogares, cambiando las características de la televisión tradicional a una que permita la interactividad y transmitir datos que logren impactar en ámbitos todos los ámbitos sociales.

Reducir la brecha digital es un asunto al cual se le debe prestar mucha importancia para equilibrar las condiciones del país, no solamente desde una posición económica y mercantilista, sino como un igualador de oportunidades sociales capaz de equiparar las condiciones para acceder a beneficios que antes solo pertenecían a personas con mayores recursos económicos, como la educación con calidad.

La información recogida indica que el número potencial de usuarios de la TDT en Colombia es alto y pertenece a estratos bajos. Al igual que ocurrió con la emisora Radio Sutatenza, que encontró su público objetivo en las personas con menos recursos y con carencias en el acceso a las tecnologías de información, la TDT puede ser una poderosa herramienta de alfabetización, siempre y cuando esté presente el carácter social de los contenidos.

Es importante tener en cuenta que la responsabilidad del éxito o fracaso de la tecnología digital no depende exclusivamente del Estado. La intervención de la comunidad tanto en la implementación como en la apropiación puede ser determinante en la toma de decisiones y el rumbo que tome la TDT.

El retraso en la implementación de la TDT en Colombia es una oportunidad para revisar lo que ha ocurrido en otros países y planificar de una manera adecuada el futuro de una tecnología, que bien empleada puede ser de vital importancia en la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. El gobierno colombiano está a tiempo de tomar medidas adecuadas para hacer del servicio público de televisión un sistema justo e igualitario, capaz de equiparar las necesidades de acceso a la información que la sociedad requiere.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS, A. (2013). *Días de radio...Sutatenza*. Revista Credencial. En línea en: <http://www.revistacredencial.com/credencial/content/d-de-radio-sutatenza> (Consultado: 20 de mayo del 2013).
- ALBORNOZ, A. y GARCÍA, M. (2012) *La televisión digital terrestre, experiencias nacionales y diversas en Europa, América y Asia*. La crujía ediciones, Buenos Aires, Argentina.
- BLANCO, M., IMAÑA, D., ANGUEIRA, P., VÉLEZ, M. y ORDIALES, J. (2009). *Criterios para la planificación de servicios de televisión para recepción fija y móvil utilizando el nuevo estándar dvb-t2*. xxiv Simposio Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Cantabria, España.
- CASTAÑO, J., DUART, J. y SANCHO, T. (2012). *Una segunda brecha digital entre el alumnado universitario*. Cultura y Educación, 24 (3), 363-377.
- CASTRO, C. (2008). *Televisión digital y educación a distancia: Unión perfecta para la inclusión social*. Contratexto, 17, 201-213.
- COMISIÓN NACIONAL DE TELEVISIÓN (2011). *Estudio del Impacto de la actualización al estándar de Televisión Digital Terrestre dvb-t2*. Bogotá: Televisión Digital para todos Colombia. En línea en: <http://www.evalua-mos.com/2006/PDF/EstudioImpactonormaDVBT-2.pdf> (Consultado: 20 de mayo del 2013).
- COMISIÓN NACIONAL DE TELEVISIÓN (2013). *Plan de Desarrollo 2010–2013. Plan de Desarrollo de la Televisión 2010–2013. La televisión que queremos ver*. En línea en: <http://telecomunicacionescolombianormatividad.wordpress.com/plan-de-desarrollo-de-la-television-2010-2013/> (Consultado: 20 de mayo del 2013).
- CROVI, D. (2008). *Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las tic*. Contratexto, 16, 65-79.
- DANE (2009). *Módulo de Televisión. Gran encuesta Integrada de Hogares enero–marzo 2009*. En línea en: http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=1476&Itemid=73 (Consultado: 20 de mayo del 2013).
- GARCÍA, T. (2011). *Entre las promesas y los resultados: notas sobre los retos de futuro de la tdt*. *AdComunica*, 1, 33-48.
- HERNÁNDEZ, G., CASALLAS, D., LEGUÍZAMO, P. y CADAVID, F. (2011). *Televisión Digital en Colombia: Posibilidad para diseñar aplicativos interactivos*. Revista Tecnología, 10 (2), 85-91.
- HUIDOBRO, M. (2006). TDT. *La televisión digital terrestre*. Bit, 159, 67-69.
- MASTRINI, G., BECERRA, M., BIZBERGE, A. y KRAKOWIAK, F. (2012). *El Estado como protagonista del desarrollo de la tdt en Argentina*. Cuadernos de

- Información, 31, 69-78.
- MARTÍNEZ, S., MÉNDEZ, M. y NOZAL, T. (2008). *Metodología de análisis de las guías de programación electrónica para televisión*. Congreso Internacional Fundacional ae-ic, Santiago de Compostela, España.
- MINISTERIO, TIC. (2013). *El primer gran estudio de IPSOS NAPOLEON FRANCO sobre el nivel de digitalización de los colombianos y cómo las nuevas tecnologías están impactando sus vidas*. En línea en: <http://www.mintic.gov.co/index.php/mn-news/1903-8-de-cada-10-colombianos-usan-internet> (Consultado: 28 de abril del 2013).
- NACIONES UNIDAS (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948*. En línea en: <http://www.un.org/es/documents/udhr/> (Consultado: 20 de mayo del 2013).
- OFICINA DE PRENSA SENADO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA (2011). *Acto legislativo que plantea eliminación de cntv fue aprobado en sexto debate*. En línea en <http://www.senado.gov.co/sala-de-prensa/noticias/item/11663-acto-legislativo-que-plantea-eliminacion-de-cntv-fue-aprobado-en-sexto-debate> (Consultado: 1 de junio del 2013).
- PINILLAS, A. (2001). *Formación de maestros y educación a distancia. Impacto y perspectivas*. Pedagogía y Saberes, 16, 61-70
- RAAD, A. (2006). *Exclusión Digital: Nuevas caras de viejos malestares*. En línea en: <http://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RMAD/article/viewArticle/14203/html> (Consultado: 29 de julio del 2013).
- RIBÉS, M. (2009). *El origen de la Televisión Digital Terrestre en España: Quiero Televisión*. sphaera publica, 9, 79-93.
- RODRÍGUEZ, A. (2006). *La brecha digital y sus determinantes*. (1a. ED) México D.F.: UNAM Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- RODRÍGUEZ, C. (2010). *La adopción de isdb-t para la televisión digital terrestre en la Argentina*. Ecos de la Comunicación, 3, 77-106.
- RUEDA, J. (2005). *Acción Popular y Cultural*. En Línea en: <http://www.banrep-cultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/octubre1999/118accion.htm> (Consultado: 20 de mayo del 2013).
- SANTANA, P., ANIDO, L., ACOSTA, R. y CONTRERAS, J. (2010). *Hacia una plataforma basada en Web para la entrega y creación de contenidos para iptv. IX Conferencia iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática*. Orlando, Estados Unidos de Norte América.
- SERRANO, A. y MARTÍNEZ, E. (2003). *La brecha digital: mitos y realidades*. Mexicali: Universidad Autónoma de Guadalajara.
- UNESCO, (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Colección Obras de referencia de la UNESCO

- VANINA, O., NÚÑEZ, L. y MUROLO, L. (2010). *Consideraciones iniciales sobre el surgimiento y la implementación de la tdt en Argentina: El rol del Estado a partir de la tv pública*. Actas de la cuarta conferencia acorn—redecomBrasília, DF, Brasil, 14-15.
- ZAPATA, J. (2010). *Inclusión digital: retos y promesas de la Televisión Digital Terrestre en Colombia*. Folios, 24, 35-50.