

La transición a la televisión digital terrestre

MAGDALENA SOFÍA PALÁU CARDONA

“...Así como te quise, ahora te maldigo...”, se escuchó en la recámara de Martín la noche del 16 de diciembre de 2015. La música de la banda El Recodo se transmitió por el canal 4 de televisión en Guadalajara durante su programa nocturno “Qué quiere la banda”. Como todas las noches, Martín sintonizó el canal para relajarse después de un largo y cansado día de trabajo. La melodía de la canción “Vas a llorar por mí” arrullaba su duermevela. De repente el sonido se transformó en un *shrrshrrhshsrr* y la imagen en el chisporroteo de una serie de puntos blancos, negros, grises. La señal de televisión desapareció. Martín se quedó en silencio. Sin un decodificador o una televisión nueva él no pudo recuperar la señal en ese momento. Con seguridad a más de alguno de los habitantes de esta ciudad le pasó lo mismo que a Martín esa noche, la del apagón analógico, la de la transición a la televisión digital terrestre.

Lo que sucedió esa noche tiene algunos antecedentes. El primero, publicado en 2004, fue el Acuerdo de política de televisión digital que firmó el expresidente Vicente Fox Quesada y que estableció como plazo máximo para el cambio tecnológico en la televisión el año 2021. Posteriormente, el 2 de septiembre de 2010, el expresidente Felipe Calderón decretó el cambio para 2015. Por último, bajo la presidencia de Enrique Peña Nieto y en el contexto de reformas estructurales de sus primeros años de gobierno,

el Congreso de la Unión aprobó y publicó el decreto en materia de telecomunicaciones que estableció el plazo definitivo para la transición a la televisión digital terrestre, también conocida como “apagón analógico”.

El apagón analógico es la transición que hace un país de la tecnología analógica de transmisión y recepción de señales de televisión abierta (audio e imagen) a la tecnología digital. Ambas tecnologías requieren, para la transmisión, de algún segmento de espectro radioeléctrico, pues la señal viaja a través de ondas electromagnéticas. La tecnología digital en señales de televisión se denomina televisión digital terrestre (TDT).

El cambio tecnológico requiere la adecuación o renovación tanto de los equipos transmisores como de los equipos receptores, es por ello que se debe garantizar la inversión de los concesionarios de las frecuencias de televisión en la tecnología requerida para la transmisión de señales digitales, así como la adecuación de los equipos receptores en cada uno de los hogares del país. Esta doble adecuación tecnológica, la instancia de la transmisión o de los concesionarios y la instancia de la recepción o de las audiencias, es un proceso que requiere tiempo y dinero.

LO ESTABLECIDO EN LA LEGISLACIÓN: PLAZOS, RESPONSABLES Y PROPÓSITO

El 11 de junio de 2013 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) la reforma constitucional en materia de telecomunicaciones que estableció los lineamientos básicos para la transición a la televisión digital terrestre. En el artículo quinto transitorio de ese decreto se precisaron

la fecha y los responsables para realizar el cambio de tecnología en México:

La transición digital terrestre culminará el 31 de diciembre de 2015. Los Poderes de la Unión estarán obligados a promover, en el ámbito de sus competencias, la implementación de equipos receptores y decodificadores necesarios para la adopción de esta política de gobierno garantizando, a su vez, los recursos presupuestales que resulten necesarios. Los concesionarios y permisionarios están obligados a devolver, en cuanto culmine el proceso de transición a la televisión digital terrestre, las frecuencias que originalmente les fueron concesionadas por el Estado, a fin de garantizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, la competencia y el uso óptimo de la banda de 700 MHz (Presidencia de la República, 2013, artículo quinto transitorio).

Y en el artículo décimo sexto transitorio los legisladores expusieron una de las razones principales para el cambio tecnológico:

El Estado, a través del Ejecutivo Federal, en coordinación con el Instituto Federal de Telecomunicaciones, garantizará la instalación de una red pública compartida de telecomunicaciones de servicios inalámbricos al mayoreo, que impulse el acceso efectivo de la población a la comunicación de banda ancha y a los servicios de telecomunicaciones [...] II. Contemplará el aprovechamiento de al menos 90 MHz del espectro liberado por la transición a la Televisión Digital Terrestre (banda 700

MHz) (Presidencia de la República, 2013, artículo décimo sexto transitorio).

Con estas dos disposiciones se aclaró el panorama de una transición cuya fecha había sido previamente decretada y luego modificada durante los gobiernos panistas de Vicente Fox y Felipe Calderón.

El 14 de julio de 2014 se promulgó la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR). Esta ley tiene diversos propósitos, entre los que se encuentran

[...] regular el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico [...] la prestación de los servicios públicos de interés general de telecomunicaciones y radiodifusión, y la convergencia entre éstos, los derechos de los usuarios y las audiencias, y el proceso de competencia y libre concurrencia en estos sectores” (Presidencia de la República, 2014, artículo 1).

Como queda claro en lo dispuesto en el artículo 1, se conjuga en la LFTR un imperativo tecnológico, es decir, el camino hacia la convergencia en los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión y el reclamo de algunos sectores de la sociedad por lograr una real competencia y pluralidad, al menos en el sector de radiodifusión.

Adicionalmente, en el artículo décimo noveno transitorio de esta legislación se ratificó la fecha límite para la transición tecnológica de la televisión, se definieron los responsables y establecieron los criterios de cumplimiento requeridos para dar paso al apagón de señales de televisión analógica:

La transición digital terrestre culminará el 31 de diciembre de 2015. El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, implementará los programas y acciones vinculados con la política de transición a la televisión digital terrestre, para la entrega o distribución de equipos receptores o decodificadores [...] El Instituto Federal de Telecomunicaciones deberá concluir la transmisión de señales analógicas de televisión radiodifundida en todo el país, a más tardar el 31 de diciembre de 2015, una vez que se alcance un nivel de penetración del noventa por ciento de hogares de escasos recursos definidos por la Secretaría de Desarrollo Social, con receptores o decodificadores aptos para recibir señales digitales de televisión radiodifundida [...] Los concesionarios y permisionarios de televisión radiodifundida estarán obligados a realizar todas las inversiones e instalaciones necesarias para transitar a la televisión digital terrestre a más tardar el 31 de diciembre de 2015. El Instituto Federal de Telecomunicaciones vigilará el debido cumplimiento de la obligación citada (Presidencia de la República, 2014, artículo décimo noveno transitorio).

Así quedó establecido que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) sería la responsable de atender la instancia de la recepción, es decir, las audiencias u hogares del país, con un criterio que implicó solo a aquellos hogares beneficiarios de alguno de los programas de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). El entonces recién creado Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) quedó como responsable de la instancia de la transmisión, es decir, de los

concesionarios a los que se obligaba a realizar las adecuaciones de los equipos de transmisión de todo el país.

LOS IMPLICADOS Y SUS ACCIONES

La SCT, como se señaló, fue la responsable de garantizar que al menos 90% de los hogares en el país inscritos en programas de la Sedesol contaran con aparatos receptores adecuados a la señal digital. Ante esta responsabilidad la SCT tenía al menos dos opciones: entregar, como se hizo en otros países, aparatos decodificadores con un costo aproximado de entre 250 y 400 pesos cada uno o entregar televisiones digitales con un costo aproximado de 1,200 pesos cada una.

La SCT decidió, sin explicar las razones de tal decisión, avanzar por la vía más costosa, la entrega de televisiones. Asimismo, en enero de 2016 la SCT informó que había gastado 28,311 millones de pesos en el proceso de entrega de 10.2 millones de televisiones digitales a un costo de 2,400 pesos cada una (Martínez, 2016). Es decir, se invirtieron 24,480 millones de pesos en la compra de equipos receptores. Hasta esa fecha el dinero gastado en la gestión y operación del reparto fue de 3,831 millones de pesos, lo que significa que, al precio inicial de 2,400 de cada televisor entregado, hay que agregar 375.6 del costo de su entrega. A los mexicanos nos costó aproximadamente 2,775 pesos cada televisor que fue entregado y financiado con recursos públicos, un poco más del doble de lo que costaba una pantalla de 24 pulgadas en ese momento.

En la ley se le asignó esta tarea a una secretaría que depende directamente del Poder Ejecutivo, que entregó esos

aparatos en pleno proceso electoral de 2015, en cajas con la leyenda “Mover a México”, que fue el slogan de campaña del presidente Enrique Peña Nieto; estas circunstancias hacen pensar que fue una entrega con fines electorales, para favorecer al Partido Revolucionario Institucional (PRI) el partido del presidente.

En el balance que la SCT realizó en enero de 2016, Mónica Aspe, subsecretaria de Comunicaciones de la SCT, justificó la inversión de 28,311 millones de pesos afirmando que, dado que las pantallas entregadas ahorran entre 60% y 70% de energía, en el transcurso de 10 años el ahorro en energía será de 30,000 millones de pesos (Martínez, 2016).

Los hogares de escasos recursos recibieron aparatos receptores, televisiones. Una franja significativa de los hogares, no inscritos en los programas de la Sedesol y sin capacidad económica para adquirir por su cuenta televisiones o decodificadores y sin información suficiente, se quedaron repentinamente sin señal. Las protestas de ciudadanos en los casos de Tijuana —primera ciudad con TDT y proceso “piloto” del apagón analógico— y Monterrey demostraron que un segmento significativo de la población se quedó sin señal. La SCT reconoció que entre 10% y 15% de hogares que no pertenecen a los programas de la Sedesol se quedaron sin señal de televisión al 31 de diciembre de 2015 (Martínez, 2016).

El IFT, organismo autónomo, llevó la responsabilidad de determinar el calendario del apagón y verificar con los concesionarios el cumplimiento en la trasmisión de señales digitales. Al comienzo del proceso los grandes grupos empresariales de la televisión, Televisa y TV Azteca, señalaron públicamente que estaban listos para la transición.

Para ello habían recibido algunos años antes, durante la gestión del expresidente Vicente Fox, frecuencias digitales o canales espejo que ya utilizaban para la transmisión de señales digitales en las ciudades más importantes del país. Lo que nunca se hizo público es que los concesionarios solo hicieron las inversiones necesarias para la transmisión digital de señales en esas áreas geográficas y no lo hicieron para dar cobertura a todo el país.

Es importante tener en cuenta que con señales analógicas la televisión abierta llegó a cubrir 98.8% de los hogares (IBOPE AGB México, 2010, p.8), mientras que, según fuentes oficiales, con la señal digital, al 31 de diciembre de 2015 alcanzó una penetración de alrededor de 87% de los hogares del país (Martínez, 2016).

Según información del IFT antes de la transición existían 698 estaciones de televisión analógica en el país. Para octubre de 2015 se habían autorizado 645 estaciones de TDT de las cuales 383 correspondieron a concesiones, 144 a permisos y 69 ya operaban con señales de TDT. Al menos 102 estaciones no habían comenzado siquiera el proceso de autorización y de las autorizadas no se reportó cuántas habían transitado efectivamente (IFT, 2015a).

Los concesionarios cumplieron a medias. En algunas áreas de cobertura —las menos interesantes en términos de ganancia económica por ser poblaciones pequeñas o con bajo poder adquisitivo— no se renovaron los equipos transmisores y por ello todavía durante el año 2016 se mantuvieron con señal analógica.

En octubre de 2015 Emilio Azcárraga Jean, presidente de Televisa, colocó en el debate público la necesidad de posponer la fecha del apagón analógico a diciembre de 2016 (García

Soto, 2015), con el argumento de que grandes segmentos de la población no contaban con receptores adecuados. Algunos legisladores asumieron esa causa, pero la propuesta no prosperó del todo.

El 31 de diciembre de 2015, fecha en la que se suponía sería el apagón definitivo, el IFT publicó un acuerdo (IFT, 2015b) en el que se estableció que las estaciones y los equipos complementarios podrían continuar realizando transmisiones analógicas de televisión radiodifundida. Se estableció el 30 de septiembre de 2016 como fecha límite para que concesionarios y permisionarios hicieran las inversiones necesarias para contar con equipos de transmisión de TDT. Se acordó una nueva fecha, el 31 de diciembre de 2016, para el apagón definitivo en el país. Con la publicación de ese acuerdo se facilitó a los concesionarios que no habían invertido en los equipos complementarios mantener sus señales analógicas en operación.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TRANSICIÓN A LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE EN MÉXICO

Un análisis básico del proceso de transición a la televisión digital terrestre implica el reconocimiento de las ventajas y desventajas de tal proceso. Entre las ventajas del apagón analógico se pueden señalar las siguientes.

El reordenamiento del espectro radioeléctrico. Como se señaló antes, este es uno de los propósitos de la LFTR. Reordenar el espectro radioeléctrico significa la distribución de frecuencias, de las nueve bandas en las que se divide el espectro, alineando los usos con el segmento más adecuado del espectro. Esta tarea está bajo la

responsabilidad del IFT. En el caso de la TDT implicó la reubicación y el reordenamiento de las transmisiones de televisión abierta.

El uso eficiente de las frecuencias del espectro radioeléctrico. El paso de la tecnología analógica a la digital en la transmisión de señales de televisión abierta facilita una utilidad mayor de la señal, como se hace a través de la técnica de multiplexado, que permite que varios canales “quepan” en donde antes lo hacía solo uno. Además, posibilita ofrecer servicios de información como el *close caption* e información adicional sobre los programas y su clasificación, entre otros.

Nuevos canales de televisión. Con el reordenamiento del espectro se abre la posibilidad de licitar nuevas frecuencias de televisión. Lo anterior podría significar mayor pluralidad y competencia; dependiendo de a quiénes se les asignen esas nuevas frecuencias.

Calidad de audio y video. La tecnología digital permite que las señales que se transmiten y reciben cuenten con una mayor calidad de audio y video. Este beneficio fue muy publicitado en las campañas informativas que gestionó el IFT.

La liberación de la banda de 700 MHz. Con la transición a la TDT y la reubicación de las señales de televisión abierta se libera la banda de 700 MHz que es más adecuada para el funcionamiento de una red de telecomunicaciones que implique acceso a banda ancha y diversos servicios de telecomunicaciones.

Una red compartida. Con la banda de 700 MHz despejada se abre la posibilidad de construir una red compartida de inversión público privada, con lo que se busca permitir el acceso a la Internet a las zonas más remotas y desconec-

tadas del país. El proceso de licitación de esta red compartida ha tenido un retraso significativo y durante 2016, año en que se llevó a cabo el proceso de licitación, dos competidores contendieron. Hasta noviembre de 2016 no se había adjudicado aunque todo parecía indicar que la alianza entre Axtel y Megacable sería la ganadora.

Como se puede observar, este listado de las ventajas que conlleva la transición a la TDT está basado casi exclusivamente en los argumentos derivados del desarrollo tecnológico en sí mismo. La otra cara de la moneda, las de las desventajas, se sustenta en la forma de llevar adelante el proceso y la gestión específica con la que se desarrolló en nuestro país. Se presenta a continuación un listado de esas desventajas o problemas suscitados en el proceso de transición a la TDT en México.

El plazo. Como se señaló antes, el decreto constitucional que fijó la fecha definitiva del apagón analógico se publicó en el verano de 2013 y, hasta septiembre de 2014 se hizo público el documento “Política para la transición a la televisión digital terrestre” (IFT, 2014). El plazo para cumplir con lo establecido legalmente fue de un año y medio; este plazo para conseguir la renovación de tecnología, tanto de transmisores como de receptores, al final resultó corto y por ello el apagón definitivo se pospuso a diciembre de 2016.

Sin señal. Al establecer ese plazo se corrió el riesgo de que amplios segmentos de la población no contaran con decodificadores o televisiones capaces de recibir la señal digital. En efecto, la propia SCT reconoció que entre 10% y 15% de los hogares en el país se quedó sin señal de televisión al cumplirse el plazo del 31 de diciembre de 2015 (Martínez, 2016).

Afectaciones al medioambiente. La transición a la TDT y el cambio de tecnología implican que los aparatos receptores analógicos queden en desuso. Al comienzo del proceso se estimaba que existían 40 millones de televisiones analógicas en el país. Desechar esos aparatos representaría un problema medioambiental significativo dado que contienen materiales compuestos de metales pesados que son especialmente contaminantes. La mayor parte de la población no se deshizo de sus aparatos analógicos a lo largo de 2014 o 2015, sin embargo, los pocos que lo hicieron ya han implicado problemas en la gestión del confinamiento de esos aparatos. El mayor problema será, muy probablemente, el descarte hormiga. La población se va a deshacer de sus aparatos viejos poco a poco y no de forma masiva, como se pensaba. Esto impedirá que se controle el proceso de confinamiento. Se han reportado ya casos de televisores descartados en la vía pública, es decir, ciudadanos que deciden abandonar los aparatos en cualquier lugar en vez de llevarlos a los sitios dispuestos por la Secretaría del Medio Ambiente para su adecuado confinamiento.

Los marginados. El que los concesionarios no renovaran los equipos, sobre todo aquellos complementarios o que sirven a poblaciones pequeñas o con bajo poder adquisitivo, dejó fuera, temporalmente, a los habitantes de esas poblaciones de los publicitados beneficios de la TDT.

Gasto de recursos públicos. El gasto de 28,311 millones de pesos de recursos públicos para proveer gratis a un tercio de los hogares del país del equipo adecuado para la recepción de señales digitales (Martínez, 2016) no quedó, bien a bien, justificado. También es cuestionable la equivocada y opaca decisión del Gobierno Federal de entregar televi-

sores nuevos en vez de equipos decodificadores, que hubieran representado un tercio del costo de las televisiones.

El uso electoral de la entrega de televisores digitales. La entrega de pantallas resultó, evidentemente, más atractiva para los beneficiarios de los programas de la Sedesol. Una vez más esos programas sociales operaron como forma de control de un voto favorable al PRI. Muchas de las pantallas se entregaron durante el proceso electoral de 2015 en el que se renovó la Cámara de Diputados. El PRI obtuvo 207 diputados y es la organización política con más legisladores en la cámara, le sigue el Partido Acción Nacional con 110 diputados.

La falta de información para el grueso de la población. Aunque el IFT realizó campañas para informar a la población respecto de la transición a la TDT y obligó a los concesionarios a insertar mensajes informativos, al parecer no fue suficiente el esfuerzo. Probablemente la desinformación de la población se debió al corto tiempo entre el lanzamiento de las campañas publicitarias y el efectivo apagón en cada localidad.

La opacidad. La falta de transparencia en la licitación de proveedores de los aparatos receptores que se entregaron y en el uso de los recursos públicos comprando pantallas al doble de su precio ordinario es un asunto que no ha quedado del todo claro. Los gastos operativos de la entrega de televisiones implicaron una erogación considerable, de 3,000 millones de pesos. Durante 2016 se publicaron notas informativas en la prensa señalando las irregularidades en el reparto de televisiones a los beneficiarios de programas de la Sedesol.

EL APAGÓN EN EL ESTADO DE JALISCO

Las áreas de cobertura que corresponden a los núcleos poblacionales más grandes como el área metropolitana de Guadalajara y sus ocho municipios, además de Atotonilco el Alto, Autlán de Navarro, La Barca y Ciudad Guzmán realizaron el cambio de tecnología el 16 de diciembre de 2015. En Ciudad Guzmán quedó pendiente apagar la señal analógica del canal del Gobierno del Estado. Puerto Vallarta concluyó las transmisiones analógicas el 31 de diciembre, allí se apagaron cuatro de las cinco señales analógicas. También quedó pendiente el canal del Gobierno del Estado de Jalisco.

Sin embargo, extensas áreas geográficas del estado no llevaron a cabo la transición, debido a que los concesionarios no modificaron sus aparatos transmisores o porque no se alcanzó la meta de 90% de beneficiarios de programas de la Sedesol con aparatos receptores adecuados.

El recuento de señales, concesionarios y municipios que permanecieron con señales analógicas, al menos durante 2016, se presentan en la tabla 2.1.

Como la tabla lo muestra, se mantuvieron con tecnología analógica 16 señales de televisión de seis concesionarios. De las 16 señales que en 2016 operan en Jalisco con tecnología analógica dos pertenecen al Gobierno del Estado de Jalisco, dos a Televisión Azteca y 12 a Grupo Televisa. La empresa más beneficiada con el aplazamiento para el apagón analógico en el estado de Jalisco fue Televisa.

La tabla 2.1 también muestra los 36 municipios del estado de Jalisco a los que llegan las señales que no realizaron la transición a la TDT. Si consideramos la información

TABLA 2.1. SEÑALES QUE PERMANECIERON CON TRASMISIÓN ANALÓGICA EN 2016

| Señal | Concesionario | Municipios |
|-------|--|--|
| XHGPV | Gobierno del Estado de Jalisco | Puerto Vallarta |
| XHBZ | Televimex, SA de CV - Televisa | Pihuamo |
| XHCC | TV de los Mochis, SA de CV - Televisa | Minatitlán |
| XHCKW | Radiotevisora de México Norte, SA de CV - Televisa | Minatitlán |
| XHCOL | Televisión Azteca, SA de CV | Minatitlán |
| XHKF | Televisión Azteca, SA de CV | Minatitlán |
| XHANT | Televimex, SA de CV - Televisa | Ayutla, Casimiro Castillo, Cuautitlán, Ejutla, Juchitlán, Jiquilpan, La Huerta, Tapalpa, Tolimán y Tonaya |
| HHAUM | Radiotevisora de México Norte, SA de CV - Televisa | Ayutla, La Huerta, Tapalpa, Casimiro Castillo, Cuautitlán, Ejutla, El Limón, Jiquilpan y Tolimán |
| XEWO | Televimex, SA de CV - Televisa | Acatlán de Juárez, Amatitán, Chapala, Cocula, Cuquío, Guachinango, Jalostotitlán, Jocotepec, Quitupan, San Cristóbal de la Barranca, San Gabriel, Tamazula de Gordiano, Tecolotlán, Tenamaxtlán, Tequila, Teocuitatlán de Corona, Mixtlán y El Arenal. |
| XHG | Televisora de Occidente, SA de CV - Televisa | Chapala y Tecolotlán |
| XHGA | Televimex, SA de CV - Televisa | Acatlán de Juárez, Amatitán, Chapala, Cocula, Cuquío, Guachinango, Jocotepec, Hostotipaquillo, Quitupan, Tamazula de Gordiano, Tecolotlán, Tenamaxtlán, Tequila y Teocuitatlán de Corona. |

TABLA 2.1. SEÑALES QUE PERMANECIERON CON TRASMISIÓN ANALÓGICA EN 2016 (CONTINUACIÓN)

| Señal | Concesionario | Municipios |
|-------|--|-----------------|
| XHGUE | Radiotelevisora de México, SA de CV - Televisa | Chapala |
| XHPVE | Radiotelevisora de México, SA de CV - Televisa | Cabo Corrientes |
| XHPVT | Televimex, SA de CV - Televisa | Cabo Corrientes |
| HXTLZ | Televimex, SA de CV - Televisa | Villa Guerrero |
| XHGZG | Gobierno del Estado de Jalisco | Ciudad Guzmán |

presentada por el IFT encontramos que 12 municipios realizaron la transición en diciembre de 2015 y 36 municipios la realizarán en diciembre de 2016. De 77 municipios no se tiene información. El supuesto es que esos municipios no cuentan con estaciones repetidoras y que sus señales de televisión dependen de municipios contiguos. También puede ser que algún municipio no cuente con señales de televisión.

El que 16 señales de televisión en Jalisco, como muchas otras en el resto del país, no estuvieran preparadas con equipos transmisores para emitir señales digitales llevó a que el IFT ampliara el plazo a concesionarios y a la SCT para realizar el apagón hasta el 31 de diciembre de 2016.

Por otro lado, en octubre de 2016 se realinearon los canales en todo el país. Para el área metropolitana de Guadalajara el arreglo numérico de canales de la TDT quedó como se aprecia en la tabla 2.2.

TABLA 2.2. DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE TELEVISIÓN ABIERTA EN OCTUBRE DE 2016

| Canales nacionales | | |
|--------------------|---------------------------|--|
| Señal | Nombre del canal | Concesionario |
| 1.1 | Azteca 13 | Televisión Azteca, SA de CV |
| 2.1 | Las Estrellas | Televimex, SA de CV |
| 3.1 | Imagen Televisión | Cadena Tres I, SA de CV |
| 5.1 | Canal 5 | Radiotelevisora de México Norte, SA de CV |
| 7.1 | Azteca 7 (multiplexado) | Televisión Azteca, SA de CV |
| 11.1 | Canal 11 (multiplexado) | Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano |
| 14.1 | Una voz con todos | Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano |
| 20.1 | TV UNAM | Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano |
| 22.1 | Canal 22 | Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano |
| Canal regional | | |
| Señal | Nombre del canal | Concesionario |
| 17.1 | C7 Jalisco (multiplexado) | Gobierno del Estado de Jalisco |
| Canales locales | | |
| Señal | Nombre del canal | Concesionario |
| 4.1 | Canal 4 | Televisora de Occidente, SA de CV |
| 9.1 | Gala TV | Corporación Tapatía de Televisión, SA de CV |
| 26.1 | Más Visión | Televimex, SA de CV |
| 44.1 | Canal 44 | Universidad de Guadalajara |

El cuadro de asignación de señales nos permite ver que en noviembre de 2016 se pueden sintonizar 14 señales de televisión abierta y al menos 16 canales distintos, ya que tres de ellos tienen autorización de multiplexado y por ello podemos sintonizar Onceniños y C7 Cultura. La

distribución por concesionario muestra que se sintonizan ocho canales comerciales, de los cuales cinco son de Televisa, dos de TV Azteca y uno de Imagen TV. Los ocho restantes son canales de televisión públicos. Un elemento más que muestra esta tabla 2.2 es que la mayor parte de las señales de televisión que se ven en el área metropolitana de Guadalajara se producen en la Ciudad de México. De los 16 canales antes referidos, solo tres se producen en Jalisco, a saber, C7 Jalisco, Canal 44 y GDL Contigo. Dos más tienen programación mixta, parte producida en Guadalajara y otra parte en la Ciudad de México, es el caso de Azteca 13 y de Masvisión.

UNA REFLEXIÓN FINAL

El cambio tecnológico en la televisión puede significar una oportunidad para el mejor uso del espectro radioeléctrico y para generar mayor competencia y diversidad en los contenidos que se difunden masivamente a la población.

Si se logra una convergencia real y todos los concesionarios avanzan hacia la concesión única que estableció la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, quizá se alcance una competencia plena en términos de la infraestructura para hacer llegar los servicios de telecomunicaciones, la trasmisión de contenidos de audio y video —radiodifundida o a través de la Internet—, el acceso a la Internet y otros servicios interactivos como telefonía fija, telefonía celular, televisión de paga, servicios que podrían ser ofrecidos por una mayor diversidad de empresas, dado que la tecnología digital lo permite.

También hay que señalar que se pierde el control centralizado sobre los contenidos, es decir, sobre la definición de la realidad social, política y económica. Aunque esto no se debe a la transición de la tecnología con la que se difunden las señales de televisión sino al avance tecnológico en su conjunto, que da acceso a amplios grupos de la población a diversas fuentes de información y con ello a diversas formas de entender e interpretar la vida sociopolítica del país. Atrás quedaron los tiempos en los que la visión única, difundida por Televisa, modelaba las formas de comprender la situación de nuestro país.

Queda como reto el real uso eficiente del espectro radioeléctrico. El principal desafío es para quienes están pugnando por obtener la concesión de la red compartida. Esas empresas deberán garantizar que los lugares y poblaciones más alejadas tengan un real acceso a los servicios de telecomunicaciones, como lo mandata el artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La sociedad tendrá que seguir atenta a las decisiones que al respecto tomen las autoridades, fundamentalmente el IFT.

REFERENCIAS

- García Soto, S. (2015). “Con el apagón, qué grillas suceden...”, *El Universal*. México, 22 de octubre de 2015.
- IBOPE AGB México (2010). *Anuario 2009–2010 Audiencias y Medios en México*. IBOPE AGB, México.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones, IFT (2014). “Política para la Transición a la Televisión Digital Terrestre”, en *Diario Oficial de la Federación*. México, 11 de septiembre.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones, IFT (2015a). “Televisión Digital Terrestre. Avances en la transición”, IFT, México, consultado en: <http://www.tdt.mx/docs/avances/avances/Avances12112015.pdf>, el 4 de octubre de 2016:
- Instituto Federal de Telecomunicaciones, IFT (2015b). “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece las estaciones y equipos complementarios que deberán continuar realizando transmisiones analógicas de televisión radiodifundida de acuerdo con los supuestos normativos contenidos en los párrafos séptimo y octavo del artículo décimo noveno transitorio del Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión”, en *Diario Oficial de la Federación*. México, 31 de diciembre.

- Martínez, C (2016). “SCT: Se justifica con ahorro de energía entrega de pantallas”, en.” *El Universal*, México, 22 de enero.
- Presidencia de la República (2013). “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 60., 70., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones”, en *Diario Oficial de la Federación*. México, 11 de junio.
- Presidencia de la República (2014). “Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión”, en *Diario Oficial de la Federación*. México, 14 de julio.