

MODELO DE REFERENCIA



Versión Actualizada: Diciembre 2021

TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	4
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. JUSTIFICACIÓN	15
1.2. OBJETIVOS DEL PROCESO DE TRANSICIÓN.....	15
1.2.1. Objetivo general	15
1.2.2. Objetivos específicos	16
1.3. ALCANCE	16
1.4. ACTORES INVOLUCRADOS.....	16
CAPÍTULO II. ESTADO DE SITUACIÓN	18
2.1. PRINCIPIOS.....	19
2.2. USO Y OCUPACIÓN DE LAS BANDAS PARA RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA.....	19
2.3. ESTADÍSTICAS DEL SECTOR	22
2.4. MARCO REGULATORIO VIGENTE.....	25
2.5. GESTIONES ARANCELARIAS	26
2.6. CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN Y APOYO TÉCNICO ENTRE IMAS-MICITT	26
2.7. ACCIONES EN MATERIA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS	27
CAPÍTULO III. MARCO NORMATIVO HABILITADOR PARA LA TRANSICIÓN A LA TDT.....	28
3.1. MODELO DE CONCESIÓN	34
3.2. POSIBILIDAD DE ASOCIACIÓN	38
3.3. OBLIGACIONES ECONÓMICAS.....	39
3.4. CRITERIO SOBRE EL PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESIÓN DE FRECUENCIAS (LGT-LCA)	40
3.5. DERECHOS Y DEBERES DE LOS CONCESIONARIOS DEL MODELO DE CONCESIÓN PROPUESTO	42
CAPÍTULO IV. USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO	44
4.1. ESTÁNDAR ISDB-Tb (USO DEL CANAL FÍSICO DE 6 MHz).....	44
4.2. MULTIPROGRAMACIÓN	45
4.3. UTILIZACIÓN DE LAS BANDAS DE FRECUENCIA PARA TRANSMISIONES DIGITALES.....	45
4.4. TIPOS DE TRANSMISIÓN.....	46
4.5. RED DE FRECUENCIA ÚNICA (SFN).....	47
4.6. CONCENTRACIÓN	48
4.7. ARMONIZACIÓN FRONTERIZA.....	49
CAPÍTULO V. PERSPECTIVA SOCIAL DEL PROCESO DE TRANSICIÓN.....	51
5.1. PLAN DE SOLIDARIDAD.....	51
5.2. ACCESIBILIDAD	52
5.3. COOPERACIÓN INTERNACIONAL	53
5.4. COMUNICACIÓN Y ALFABETIZACIÓN	53
5.5. RESIDUOS ELECTRÓNICOS.....	54
5.6. DEMOCRATIZACIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO	55

CAPÍTULO VI. DESPLIEGUE DE LA TDT.....	56
6.1. MÉTRICAS PARA EL APAGÓN ANALÓGICO	56
6.2. APAGÓN ANALÓGICO DE TELEVISIÓN TERRESTRE	56
6.3. MIGRACIÓN DE RADIOENLACES ANALÓGICOS A DIGITALES.....	57
6.4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	58
CAPÍTULO VII. RESULTADOS ESPERADOS.....	59
CAPÍTULO VIII. PLAN DE ACCIÓN.....	60
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de la atribución de las frecuencias de televisión.....	19
Tabla 2: Distribución porcentual del total de viviendas según tenencia de televisión, 2013-2020.	23
Tabla 3: Total de viviendas con televisión abierta e ingreso promedio per cápita del hogar según quintil de ingreso, 2020	24

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Actores involucrados	17
Ilustración 2. Principios y objetivos del proceso de Transición a la TDT en Costa Rica	18
Ilustración 3: Propuesta de Modelo Tripartito.....	36
Ilustración 4: Modelo de Concesión.....	38

Siglas y Acrónimos

ASEGIRE	Asociación de Empresarios para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos
ASEP	Autoridad Nacional de Servicios Públicos de Panamá
ATSC	Comité de Sistemas Avanzados de Televisión “ <i>Advanced Television Systems Committee</i> ”, por sus siglas en inglés
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CAMTIC	Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación
CEGIRE	Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos
CGR	Contraloría General de la República
CITEL	Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, Organización de los Estados Americanos
CMT-15	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del 2015 de la UIT
CONARE	Consejo Nacional de Rectores
COPROCOM	Comisión para Promover la Competencia
CRT	Tubo de Rayos Catódicos o Televisores Convencionales “ <i>Cathode Ray Tube</i> ”, por sus siglas en inglés
DAI	Derecho Arancelario de Importación
DVB	Radiodifusión Digital de Video “ <i>Digital Video Broadcasting</i> ”, por sus siglas en inglés
EDTV	Televisión Digital Mejorada “ <i>Enhanced Digital Television</i> ”, por sus siglas en inglés
EEW	Sistema de Alerta Temprana de Terremotos “ <i>Earthquake Early Warning</i> ”, por sus siglas en inglés
ENAHQ	Encuesta Nacional de Hogares
EWBS	Sistema de difusión de alerta temprana “ <i>Early Warning Broadcast System</i> ”, por sus siglas en inglés
FIS	Ficha de Información Social

GTA	Grupo Técnico Arancelario
HDTV	Televisión Digital de Alta Definición “ <i>High Definition Television</i> ”, por sus siglas en inglés
IMAS	Instituto Mixto de Ayuda Social
IMT	Servicios Móviles Internacionales
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
ISDB-Tb	Radiodifusión Digital de Servicios Integrados “ <i>Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial</i> ”, por sus siglas en inglés también conocido como SBTVD.
ISDB-Tmm	Radiodifusión Digital de Servicios Integrados “ <i>Integrated Services Digital Broadcasting – Terrestrial multimedia</i> ”-multimedia por sus siglas en inglés
LCA	Ley de Contratación Administrativa, Ley N° 7494
LCD	Monitores de Cristal Líquido, “ <i>Liquid Crystal Display</i> ”, por sus siglas en inglés
LED	Diodo Emisor de Luz “ <i>Light Emmitting Diode</i> ”, por sus siglas en inglés
LGAP	Ley General de Administración Pública, Ley N° 6227
LGT	Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642
MCJ	Ministerio de Cultura y Juventud
MEIC	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
MEP	Ministerio de Educación Pública
MHz	Megahercio
MICITT	Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MINAET	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
MPEG4	Expertos cinematográficos Grupo 4 “ <i>Motion Picture Experts Group 4</i> ”, por sus siglas en inglés
MRREE	Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto

MS	Ministerio de Salud
NTSC	Sistema de Televisión Analógico “ <i>National Television System Committee</i> ”, por sus siglas en inglés
OFDM	Multiplexación por División de Frecuencias Ortogonales “ <i>Orthogonal Frequency Division Multiplexing</i> ”, por sus siglas en inglés
PGR	Procuraduría General de la República
PNAF	Plan Nacional de Atribución de Frecuencias
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNDT	Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones
SBTVD	Radiodifusión Digital de Servicios Integrados “ <i>Integrated Services Digital Broadcasting</i> ”, por sus siglas en inglés
SDTV	Televisión Digital estándar “ <i>Standard Definition Television</i> ”, por sus siglas en inglés
SFN	Redes de Frecuencia Única “ <i>Single Frequency Network</i> ”, por sus siglas en inglés
SINART	Sistema Nacional de Radio y Televisión
STB	Caja Decodificadora “ <i>Set-Top Box</i> ”, por sus siglas en inglés
SUTEL	Superintendencia de Telecomunicaciones
TDT	Televisión Digital Terrestre
TELCOR	Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos
UCR	Universidad de Costa Rica
UHF	Frecuencias Ultra Altas “ <i>Ultra High Frequency</i> ”, por sus siglas en inglés
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
VHF	Frecuencias Muy Altas “ <i>Very High Frequency</i> ”, por sus siglas en inglés
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones

Capítulo I. Introducción

Costa Rica, al igual que otras naciones del mundo ha procurado acoger las nuevas tendencias tecnológicas que benefician a la población en diferentes ámbitos de acción, y el proceso de la transición hacia la Televisión Digital Terrestre (TDT) no es la excepción. Resultado de ello, el país inició desde el 2009 un proceso en esa dirección, liderado por el Viceministerio de Telecomunicaciones como órgano especializado del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), de conformidad con el artículo 39, siguientes y concordantes de la Ley N° 8660, Ley de Fortalecimiento Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones.

Dar inicio a ese proceso de transición a la TV Digital en Costa Rica, ha implicado la emisión y seguimiento de políticas públicas, acciones normativas, así como el dictado de los Acuerdos Ejecutivos para la adecuación de los títulos habilitantes preexistentes o para el otorgamiento de enlaces de microondas necesarios para no sólo una migración de forma ordenada y transparente, sino también para la prestación del servicio de radiodifusión televisiva. El Poder Ejecutivo, en mayo de 2009, emitió el primer Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2009-2014, el cual dispuso en el componente de Telecomunicaciones, una acción dirigida a *“Desarrollar la transición de la televisión de acceso libre o convencional a Digital conocida como TDT”*. Cabe mencionar que, actualmente se está en proceso de construcción del nuevo PNDD 2022-2027.

En cumplimiento de esa meta, el Poder Ejecutivo emitió el Decreto Ejecutivo N° 35657-MP-MINAET del 05 de noviembre de 2009, modificado mediante Decreto Ejecutivo N° 35771-MP-MINAET del 20 de enero de 2010, en el cual se creó: *“La Comisión Especial Mixta para analizar e informar al Poder Ejecutivo el posible estándar aplicable al país e implicaciones tecnológicas, industriales, comerciales y sociales de la transición de la televisión analógica a la digital”*. Esta Comisión estuvo conformada por representantes de diversos sectores públicos y privados vinculados al tema, entre los que cabe mencionar al Sector Educativo, Gobierno Central, Cámaras que agrupan empresas del sector Telecomunicaciones, así como el ente regulador de los servicios de telecomunicaciones (SUTEL).

En el 2010, la Comisión Mixta realizó una serie de pruebas técnicas a tres de los estándares o normas existentes para la radiodifusión televisiva digital terrestre¹. Como resultado del proceso de evaluación, y tras identificar las características geográficas del país y las ventajas que ofrece el estándar en cuanto a movilidad, robustez de la señal, aprovechamiento de la multitrayectoria, mejores niveles de recepción, verificación de portabilidad, economías de escala y mayor cobertura en el territorio nacional, se

¹ Al estándar americano, *Advanced Television Systems Committee (ATSC)*; al estándar Europeo, *Digital Video Broadcasting (DVB)*; y al estándar Japonés-Brasileño, *Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial (ISDB-Tb)*.

seleccionó la norma japonés-brasileña (ISDB-Tb), la cual fue acogida y oficializada por el Poder Ejecutivo, tras la publicación en el Diario Oficial La Gaceta N° 100 en fecha 25 de mayo de 2010, del Decreto Ejecutivo N° 36009 MP-MINAET denominado “*Definición de Estándar de Televisión Digital*”.

De esa forma, Costa Rica se sumó al grupo de países que han adoptado el estándar Japonés-Brasileño (ISDB-Tb), entre los que se encuentran: Brasil, Chile, Argentina, Perú, Venezuela, Ecuador, Paraguay, Uruguay, Bolivia, Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador y Belice, además de otros países como Japón, Filipinas y Angola, entre otros.

Otras de las acciones implementadas para avanzar hacia ese proceso, fue la publicación en el año 2011 del Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, “Reglamento para la Transición a la Televisión Digital en Costa Rica”, instrumento que incorpora las medidas necesarias para regular y promover la digitalización de los servicios de radiodifusión por televisión de señal abierta, y facilitar la transición de la televisión analógica a la tecnología digital abierta y gratuita, iniciando de esta manera oficial el período de transición a la TDT en el país.

De igual manera, en setiembre de 2011, se creó vía Decreto Ejecutivo N° 36775-MINAET, la Comisión Mixta encargada de acompañar la implementación de la TDT en el país. El grupo, es responsable de formular recomendaciones al Poder Ejecutivo en cuanto a mecanismos, procesos, normas y políticas públicas en los ámbitos técnicos, económicos y sociales que contribuyan a un cambio tecnológico efectivo.

En agosto 2013 se planteó la modificación al Decreto N° 36775-MINAET, donde se amplió la conformación de la Comisión Mixta, incorporando a la SUTEL y CANARTEL como miembros propietarios en la Comisión Mixta, y al Ministerio de Cultura y Juventud en la Subcomisión de Interactividad y Aplicaciones. La reforma fue publicada en el Diario Oficial La Gaceta N°21, el 30 de enero de 2014, mediante Decreto Ejecutivo N° 38144-MICITT.

En el año 2014, con la publicación del Decreto Ejecutivo N° 38387-MICITT, “*Reforma al Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica, Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, del 6 de setiembre del 2011*”, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 103 de fecha 30 de mayo de 2014, inició el proceso para el otorgamiento de los permisos de uso experimental bajo la norma ISDB-Tb, siendo el Sistema Nacional de Radio y Televisión S.A. (SINART), el primero en iniciar las transmisiones bajo el estándar ISDB-Tb de manera oficial, otorgado por la Presidencia de la República mediante Acuerdo Ejecutivo N° AE-023-2014-TEL-MICITT, utilizando la banda de frecuencias de 506 MHz a 512 MHz (canal físico 20) y transmitiendo desde el Parque Nacional Volcán Irazú (PNVI). Aunado

a ello, se emitieron 15 permisos experimentales, lo cual promovió el paso de la televisión analógica a la televisión digital.

Para dar continuidad al proceso de transición y con el propósito de atender los objetivos nacionales dispuestos por el Gobierno de la República de impulsar el crecimiento económico y generar más y mejores empleos, en el PNDT 2015-2021, en su pilar “*Economía Digital*”, inicialmente se contempló como meta que al 2017 el 100% de las viviendas con televisión abierta disponen de TDT.

En el año 2015 se contó con la participación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), como organismo internacional especializado en el tema, quien en conjunto con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) formuló la “Propuesta de la Hoja de Ruta para la Transición a la Televisión Digital” en el marco del proyecto denominado “Apoyo a la Transición de la Radiodifusión Analógica a la Radiodifusión Digital en la Región de Las Américas”. Dicha propuesta incorporó una serie de recomendaciones basadas en las particularidades de nuestro país, las cuales se consideraron como insumo clave para la definición del Modelo de Referencia y el despliegue de las actividades relacionadas para la preparación de la población ante el apagón analógico. Esa Propuesta de Hoja de Ruta fue el resultado de trabajo conjunto con la Comisión Mixta para la Implementación de la TDT en el país y otros sectores vinculados.

En febrero 2016 se publicó el Modelo de Referencia para la implementación de la TDT en Costa Rica, instrumento que guía el proceso de cambio, antes, durante y posterior al apagón analógico, establecido inicialmente para el 15 de diciembre de 2017, según el Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, “Reglamento para la Transición a la Televisión Digital en Costa Rica”, publicado en setiembre 2011, instrumento que incorpora las medidas necesarias para regular y promover la digitalización de los servicios de radiodifusión por televisión de señal abierta. Es relevante señalar que este Modelo de Referencia está alineado con el marco estratégico y jurídico del país, siendo el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2015-2021 (PNDT), la Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones (LGT) y el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), instrumentos o pilares fundamentales que establecen grandes metas y principios a seguir.

No obstante, en el segundo semestre de 2017, el Viceministerio de Telecomunicaciones, conjuntamente con la Comisión Mixta para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica, realizó un análisis exhaustivo de los avances y de los principales retos para llevar a cabo la transición de manera exitosa en la fecha inicialmente programada, resultado de éste se advirtió la necesidad de recomendar al Poder Ejecutivo el postergar la fecha del apagón analógico pues se suscitaron algunos

acontecimientos que ponían en riesgo el acceso a la televisión digital abierta y gratuita en la ciudadanía.

Entre ellos:

- El criterio del Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) ante los requerimientos de acceso a la información del proceso electoral presidencial programado para febrero del 2018.
- Las limitaciones presupuestarias que enfrentó la campaña informativa para alfabetizar a la población sobre el cambio tecnológico a la TVD.
- Resultado de la Encuesta sobre el Conocimiento y Preparación para el cambio de la Televisión Analógica a la Televisión Digital Abierta la cual reflejó que únicamente el 33% de la población con televisión abierta había escuchado hablar sobre la televisión digital abierta y gratuita.
- El impacto sobre la ejecución del Plan de Solidaridad debido a las condiciones climatológicas presentadas con la Tormenta Nate, en virtud que los recursos dispuestos para la compra de los convertidores para atender a las poblaciones vulnerables ante el cambio tecnológico se dirigieron a la atención de las personas afectadas por la tormenta.
- Impacto de los deslizamientos en el Parque Nacional Volcán Irazú, el cual ha sido valorado en conjunto con la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), emitiendo los Informes N° IAR-INF-0039-2017 y N° IAR-INF-0750-2017, en este último se reiteran las recomendaciones de traslado de los concesionarios fuera de la zona de riesgo antes de finalizar el año 2017 señaladas en el informe N° IAR-INF-0039-2017.
- Adecuación de los títulos habilitantes y grado de desarrollo de redes digitales de los actuales concesionarios de televisión.

Ante esa situación, el Viceministerio de Telecomunicaciones elaboró el informe Técnico conjunto N° MICITT-DEMT-INF-017-2017, N° MICITT-DERRT-INF-012-2017, N° MICITT-DCNT-INF-022-2017, con fecha 23 de octubre de 2017 el cual fue presentado a la Comisión Mixta para la implementación de la TVT, el 2 de noviembre del mismo año, en el marco de la sesión ordinaria N° 46. En dicha sesión, se aprobó recomendar al Poder Ejecutivo la postergación del apagón analógico en al menos 20 meses, por las razones anteriormente mencionadas.

Esa recomendación fue acogida por el Poder Ejecutivo, por lo que se estableció como nueva fecha para el apagón analógico el 14 de agosto de 2019, según el Decreto Ejecutivo N° 40812-MICITT denominado: “Reforma Parcial al Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET”, el cual rige a partir del 16 de diciembre de 2017.

Dado lo anterior, el Modelo de Referencia para la Transición a la TV Digital en Costa Rica, publicado en febrero de 2016, fue modificado en noviembre de 2018, ajustando las acciones y plazos de ejecución.

Por otro lado, entre enero y marzo de 2019, el Poder Ejecutivo recibió ocho solicitudes oficiales de radiodifusores², a través de las cuales abogaban por realizar las valoraciones necesarias para que la ejecución del apagón analógico fuera progresiva o por fases, según las dos regiones definidas en el Modelo de Referencia supra citado.

Las solicitudes fueron presentadas ante la Comisión Mixta para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica en sesión ordinaria N° 49 del 21 de marzo de 2019, las cuales exponen razones técnicas, logísticas y económicas.

Por su parte, los miembros de la Comisión Mixta, con sustento en el interés público nacional y en aras de asegurar el acceso a la información y comunicación, acordaron recomendar al Poder Ejecutivo acoger las solicitudes presentadas por los concesionarios de televisión y establecer dos regiones, manteniendo como plazo máximo para finalizar el apagón analógico nacional el 14 de agosto de 2020.

En atención a ese acuerdo, el Viceministerio de Telecomunicaciones, según sus competencias, elaboró el Informe Técnico “Análisis de la recomendación técnica sobre solicitud de cese de las transmisiones analógicas de televisión digital terrestre por regiones” N° MICITT-DEMT-INF-004-2019, N° MICITT-DERRT-INF-005-2019, N° MICITT-DCNT-INF-016-2019 con fecha de 22 de abril de 2019, en el cual se analizaron aspectos de política pública, técnicos y jurídicos sobre la viabilidad de llevar a cabo el apagón analógico de forma regional, bajo el cual se recomendó que *“la transmisión de los servicios de radiodifusión por televisión con tecnología analógica cesará de forma total y definitiva el 14 de agosto de 2019, tanto para las señales analógicas de televisión transmitidas desde la Región 1, la cual comprende el territorio cubierto por las transmisiones provenientes del Volcán Irazú, como para las señales analógicas de televisión transmitidas desde la Región 2, que comprende el resto del país no cubierto por la Región 1. Excepcionalmente, para los puntos de transmisión ubicados en la región 2, se podrán implementar las trasmisiones digitales de manera progresiva, hasta la fecha límite del 14 de agosto de 2020; y consecuentemente en los casos que corresponda, será posible mantener las transmisiones analógicas hasta el momento en que trasmita en formato digital (...)”*.

Esa recomendación fue acogida por el Poder Ejecutivo, decretándose la “Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N°36774-MINAET”

² CANARTEL, Diario Extra TV42, Canal Color, Bivisión de Costa Rica S.A., CANARA, Canal 50 de Televisión S.R.L, SINART y Carlos Garino.

mediante Decreto Ejecutivo N° 41841-MICITT con fecha de 14 de mayo de 2019, publicado en el Alcance N° 170 del Diario Oficial La Gaceta N°142 en fecha 30 de julio de 2019.

Así, el apagón analógico en Costa Rica comprendía dos regiones, la primera de ellas denominada Región 1, para la cual se llevó a cabo el apagón el 14 de agosto de 2019 y correspondió a las emisiones desde el Volcán Irazú, y la Región 2, estableciendo que su apagón se llevaría a cabo con fecha límite excepcional hasta el 14 de agosto de 2020 para el resto del territorio nacional.

Sin embargo, el 30 de marzo de 2020, la Cámara Nacional de Radio y Televisión (CANARTEL) en documento sin número, solicitó postergar el apagón analógico en el resto del territorio nacional (Región 2) para el 14 de agosto del año 2021 y consecuentemente se pospusiera la transición digital de los enlaces microondas accesorios, previsto para el mes de abril de 2020. Esto, debido al estado de emergencia nacional en todo el territorio de la República de Costa Rica tal como lo declaró el Decreto Ejecutivo N° 42227-MP-S “Declara estado de emergencia nacional en todo el territorio de la República de Costa Rica, debido a la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19”, emitido el 16 de marzo de 2020; y sus efectos socioeconómicos causado a los distintos sectores, en este caso, a las empresas radiodifusoras como a la población en general.

Cabe mencionar que, el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo N° 42227-MP-S, indica que: *“(...) Las instituciones de la Administración Pública Centralizada deberán ejecutar todas aquellas acciones legales y administrativas pertinentes de conformidad con la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, Ley número 7472 del 20 de diciembre de 1994, para evitar situaciones de desabasto, acaparamiento, condicionamientos en la venta o la especulación de bienes y servicios. Se insta a las instituciones de la Administración Pública Descentralizada a la aplicación de la presente disposición, según sus respectivos procedimientos.”* Por lo que, en acatamiento a dicha normativa jurídica, el Poder Ejecutivo debe garantizar que los habitantes sigan recibiendo el servicio de televisión terrestre abierta y gratuita.

La solicitud de CANARTEL fue presentada ante la Comisión Mixta para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica en sesión ordinaria N° 52 del 2 de abril de 2020 para discusión de los miembros presentes de la Comisión. En dicha sesión se acordó que el MICITT haría la consulta a cada concesionario, analizaría la situación de cada uno y recopilaría la evidencia necesaria de todos los involucrados en este proceso de transición.

Además, mediante oficio N° MICITT-DVT-OF-121-2020, de fecha 2 de abril de 2020, el Viceministerio de Telecomunicaciones del MICITT solicitó al Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) exponer la situación actual de la institución referente a la atención de las poblaciones vulnerables en el marco del Plan de

Solidaridad para el cambio de la Televisión analógica a la Televisión Digital Abierta, comunicado mediante oficio N° IMAS-PE-0282-03-2019 de fecha 20 de marzo de 2019.

Posteriormente, el MICITT consolidó la información recibida y la puso a consideración de la Comisión Mixta para así determinar si era viable recomendar al Poder Ejecutivo un cambio de fecha para el apagón analógico en la Región 2.

Ante la investigación y recopilación de información por parte del MICITT, destaca:

- El IMAS mediante el oficio N° IMAS-PE-0383-2020 de fecha 6 de abril de 2020, consideró conveniente que el traslado de la población pendiente del cambio se realice en el 2021 dada la emergencia nacional y la necesidad de trasladar este año la mayor cantidad de recursos de inversión social a las familias afectadas ante los efectos socioeconómicos de la COVID-19 para la atención de sus necesidades básicas.
- Se recibieron 18 respuestas de los concesionarios, todas ellas exponiendo en términos generales:
 - a. Bajas en los ingresos.
 - b. Imposibilidad material de tener los equipos en las fechas dispuestas.
 - c. Prudencia en las inversiones.
- Además, mediante el oficio N° DM-0547-2020 de fecha 13 de mayo del 2020 del Ministerio Hacienda, se planteó una serie de recortes a varias sub-partidas con el fin de solventar la necesidad de disminución del gasto público, por lo cual, se rebajaron los recursos correspondientes a la Campaña de Información para la Transición de TV Análoga a Digital, sub-partida 10301 Información.
- De no cambiarse la fecha, podría darse una posible afectación a los derechos de los usuarios finales de Telecomunicaciones, por lo que se estaría faltando al art. 45 inciso 1) de la Ley General de Telecomunicaciones (LGT).
- El Poder Ejecutivo y la SUTEL establecieron como fecha para inicio de las diligencias procedimentales de concurso público para el Segundo Semestre del 2021 para el despliegue de las redes IMT en la banda de 700 MHz, lo que permitiría cumplir con los objetivos de universalidad de servicios de telecomunicaciones, y se brindaría mayor acceso a esos servicios por parte de distintas poblaciones en el país.

Expuesto lo anterior en sesión ordinaria N° 53 del 2 de julio de 2020, los miembros de la Comisión Mixta aprueban solicitar al Poder Ejecutivo aplicar la reforma del Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET para traslado de fechas, de la siguiente forma:

- Transición a señal digital en Región 2: Fecha máxima y definitiva: a las 23 horas 59 minutos del 14 de julio del año 2021;

- Transición de Enlaces microondas: Fecha máxima y definitiva: a las 23 horas 59 minutos del 30 de abril de 2021.

Finalmente, la recomendación fue acogida por el Poder Ejecutivo, decretando la “Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N°36774-MINAET” mediante Decreto Ejecutivo N° 42518-MICITT publicado el 11 de agosto de 2020 en el Diario Oficial La Gaceta N° 199, Alcance N° 212. No obstante, el 24 de marzo de 2021, el MICITT recibió nota sin número con la solicitud de CANARTEL para valorar nuevamente la postergación de la fecha máxima de excepción establecida para el cese de las transmisiones analógicas de fecha 14 de julio de 2021, tanto para canales principales o repetidores que se efectúan desde la Región 2, así como para los enlaces de microondas accesorios a la red de radiodifusión televisiva respectivos. Esta solicitud fue sustentada en su preocupación de que la población de áreas rurales no estuviera preparada para el apagón analógico, programado para el 14 de julio de 2021 debido al impacto económico, el desempleo y la preocupación que sufre el ciudadano con motivo de la emergencia sanitaria, la desactivación económica, entre otros aspectos.

Ante esa petitoria, en sesión N° 54 de la Comisión Mixta realizada el 22 de abril de 2021, se discutieron los elementos citados por CANARTEL además de otros insumos presentados por el MICITT con respecto a la disponibilidad de convertidores en el mercado y la atención de poblaciones vulnerables, por lo cual, se acordó que en una próxima sesión, tras la revisión de cada uno de los insumos mencionados, se tomaría la decisión de recomendar o no al Poder Ejecutivo la modificación del Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET.

Realizado lo anterior, el 7 de mayo de 2021, en sesión N° 56, la Comisión Mixta decidió recomendar al Poder Ejecutivo modificar parcialmente el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N° 36774- MINAET, “Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica”, emitido en fecha 6 de setiembre de 2011 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 185 de fecha 27 de setiembre de 2011 y sus reformas, de la siguiente manera:

1. Asegurar el cese de transmisiones analógicas de televisión en todo el país en el segmento de frecuencias de 700 MHz con fecha máxima al 14 de julio de 2021, y continuar con los procesos correspondientes para la recuperación de estos segmentos de frecuencia en la banda de 700 MHz.
2. Mantener, con fecha máxima al 14 julio de 2021, el cese de las transmisiones analógicas de televisión desde el Cerro Buena Vista (Cerro Frío o Cerro de la Muerte).
3. Realizar, con fecha máxima al 22 de setiembre de 2021, el cese de las transmisiones analógicas de televisión desde el Cerro Santa Elena (Monteverde, Amigos).

4. Definir una nueva Región 3, como el resto del país no cubierto por las transmisiones provenientes desde el Parque Nacional Volcán Irazú, el Cerro Buena Vista (Cerro Frío o Cerro de la Muerte) y el cerro Santa Elena (Monteverde o Cerro Amigos) y realizar, con fecha máxima al 14 de julio de 2022, el cese de las transmisiones analógicas de televisión desde esta región, considerando facilitar el proceso de transición para los medios regionales.
5. Ajustar los plazos de forma correspondiente para los enlaces de la región 3 al 30 de abril de 2022.

Tras esa propuesta, el Poder Ejecutivo acogió la recomendación, decretando la “Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N°36774-MINAET” mediante Decreto Ejecutivo N° 43067-MICITT, publicado el 1° de julio de 2021 en el Diario Oficial La Gaceta N° 126, Alcance N° 129.

1.1. Justificación

Dada la “Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N°36774-MINAET” mediante Decreto Ejecutivo N° 43067-MICITT publicado el 1° de julio de 2021 en el Diario Oficial La Gaceta N° 126, Alcance N° 129, surge la necesidad de una revisión y actualización de las acciones y plazos de ejecución del Modelo de Referencia para la Transición a la TV Digital en Costa Rica vigente, publicado en noviembre de 2018, el cual establezca las acciones, responsables y plazo de cumplimiento al periodo 2022, plazo definitivo para culminar el proceso de transición a la TDT en el país.

1.2. Objetivos del proceso de transición

1.2.1. Objetivo general

Brindar a la población mayor acceso a la sociedad de la información y el conocimiento, más variedad de programación, mejor calidad de servicio, así como la posibilidad de acceso a aplicaciones interactivas, nuevos modelos de negocio y servicios convergentes, que promuevan su bienestar socioeconómico, mediante el despliegue de la TDT libre y gratuita.

1.2.2. Objetivos específicos

- Promover la formulación y aplicación de disposiciones y lineamientos necesarios para la implementación de la TDT, que resguarden los deberes y derechos de los concesionarios y de la población en general, incluyendo la adecuada gestión de los residuos electrónicos derivados del proceso de transición.
- Promover el desarrollo del sector audiovisual nacional que permita el progreso social, cultural y económico del país.
- Proponer acciones o iniciativas que permitan aprovechar las ventajas tecnológicas que ofrece el estándar ISDB-Tb.
- Lograr un uso óptimo del espectro radioeléctrico actualmente utilizado para la radiodifusión televisiva, a partir del ordenamiento de frecuencias resultantes del proceso de transición a la TDT.

1.3. Alcance

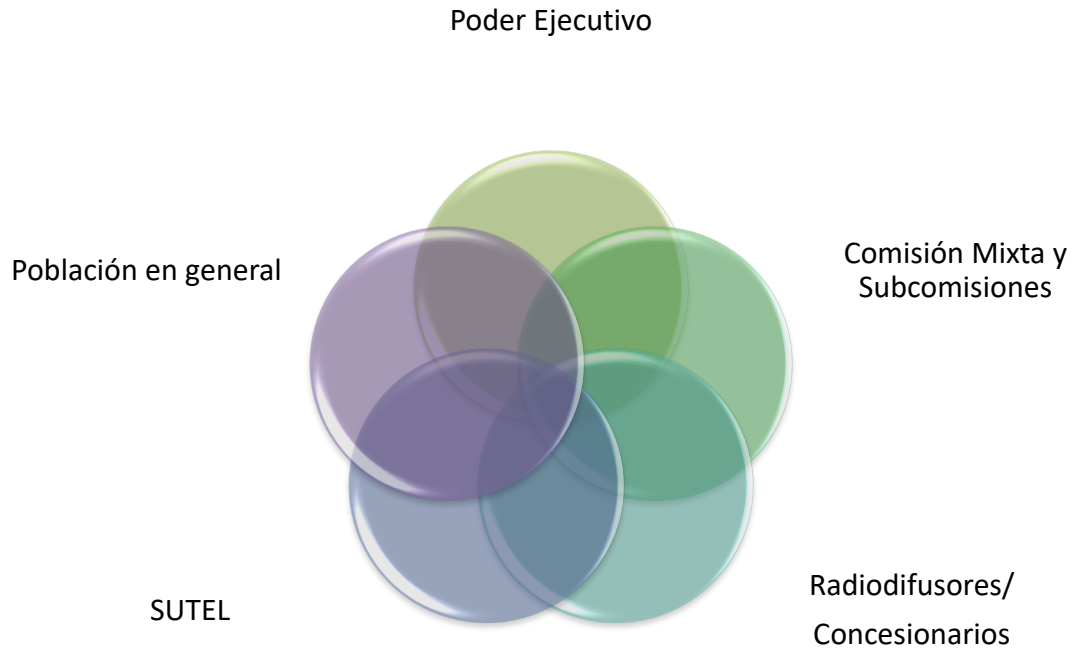
El Modelo de Referencia es de cumplimiento y observancia de todos los actores que formen parte del proceso de implementación de la TDT, sirviendo de guía para las acciones que se desarrollen en ese marco.

1.4. Actores involucrados

El Viceministerio de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, con la asesoría de la Comisión Mixta para la Implementación de la TDT en Costa Rica, y considerando el criterio técnico de la SUTEL en el ámbito de su competencia, es el responsable de recomendar al Poder Ejecutivo sobre la emisión de la política pública necesaria y proponer las acciones que contribuyan a un cambio tecnológico efectivo.

Corresponderá a los concesionarios de radiodifusión televisiva, la implementación del estándar ISDB-Tb en sus procesos de producción y transmisión, así como el acatamiento de los lineamientos establecidos por el Poder Ejecutivo.

Ilustración 1. Actores involucrados

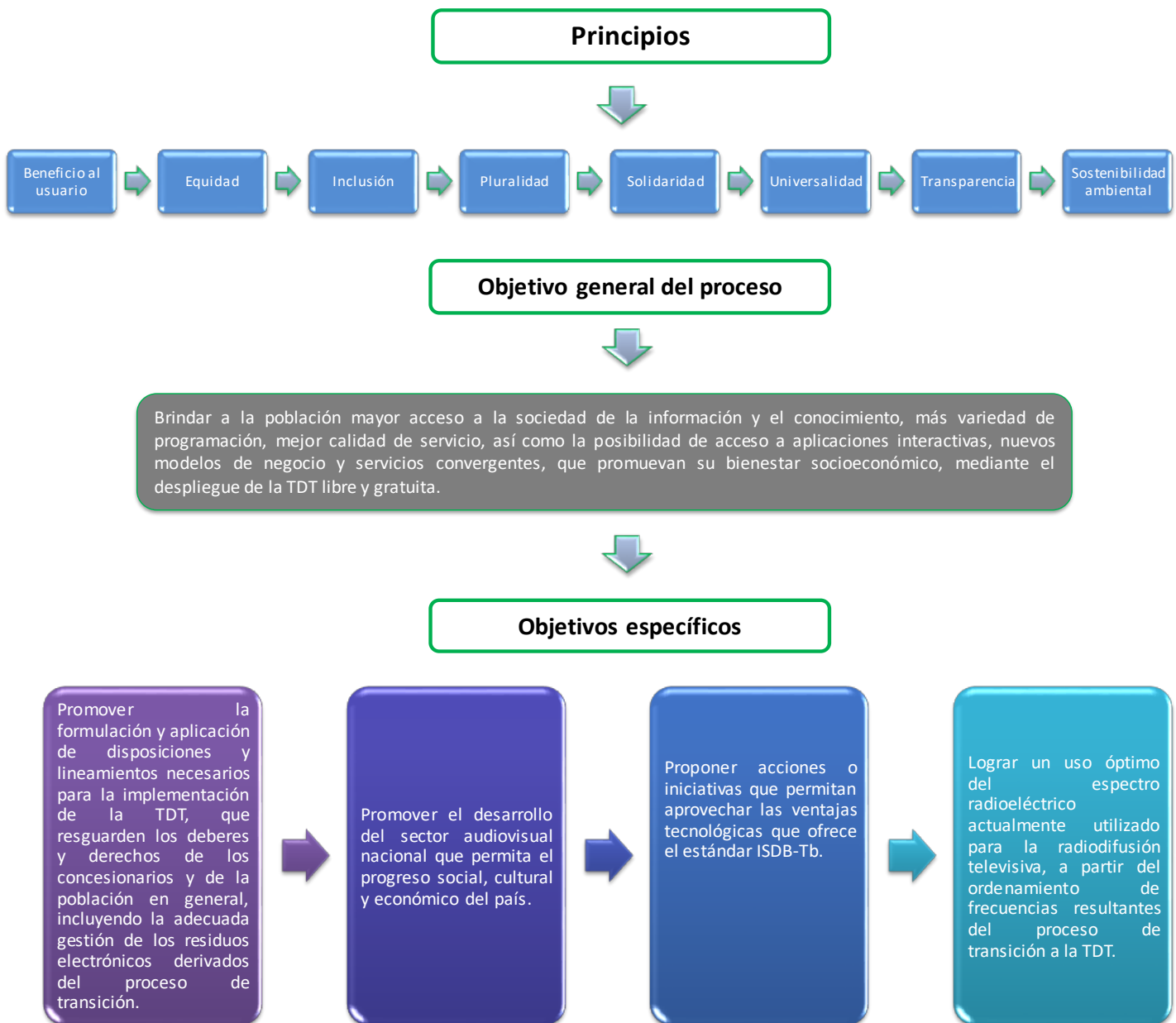


Fuente: Elaboración propia.

Capítulo II. Estado de Situación

Para el establecimiento e implementación de acciones durante el proceso de transición, es necesario conocer el estado de situación del país en temas relacionados con la radiodifusión televisiva, que facilite la toma de decisiones considerando los principios y el marco normativo vigente y el establecimiento de una línea base que permita formular las métricas necesarias para el despliegue de la TDT.

Ilustración 2. Principios y objetivos del proceso de Transición a la TDT en Costa Rica



Fuente: Elaboración propia.

2.1. Principios

El proceso de transición a la TDT se desarrolla dentro de un marco de principios que guían las acciones a implementar, para llevar a cabo una migración tecnológica exitosa. Dentro de esos principios destacan el beneficio del usuario, la inclusión, la pluralidad, la sostenibilidad ambiental, la equidad, la solidaridad, la universalidad, la transparencia y la optimización de los recursos escasos, los cuales buscan el cumplimiento de los objetivos del proceso, sin menoscabo de la aplicación de cualquier otro principio que la legislación disponga.

2.2. Uso y ocupación de las bandas para radiodifusión televisiva

El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET y sus reformas, es el reglamento técnico utilizado en Costa Rica para regular el espectro radioeléctrico de manera óptima, racional, económica y eficiente.

Al iniciar el proceso de transición, el espectro radioeléctrico asignado a televisión analógica terrestre correspondía a 402 MHz en las bandas de frecuencias muy altas (bandas VHF) y ultra altas (UHF). En cuanto al uso de las bandas donde están situados los segmentos de frecuencias otorgados a la televisión analógica, el PNAF establecía lo siguiente:

Tabla 1. Resumen de la atribución de las frecuencias de televisión

Frecuencias	Asignación	Observaciones
54 MHz a 72 MHz	Canales VHF: 2 al 4	- Servicio de radiodifusión televisiva
76 MHz a 88 MHz	Canales VHF: 5 y 6	- Servicio de radiodifusión televisiva
174 MHz a 216 MHz	Canales VHF: 7 al 13	- Servicio de radiodifusión televisiva
470 MHz a 608 MHz	Canales UHF: 14 al 36	- Canales de número impar: Valle Central - Canales de número par: Zona Rural
608 MHz a 614 MHz	Radioastronomía	- Frecuencias exclusivas para el servicio de radioastronomía
614 MHz a 698 MHz	Canales UHF: 38 al 51	- Canales de número par: Valle Central - Canales de número impar: Zona Rural

Frecuencias	Asignación	Observaciones
698 MHz a 806 MHz	Canales UHF: 52 al 69	- Una vez realizada la migración de la televisión al sistema digital, este segmento quedará atribuido a título primario para servicios IMT.

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, el PNAF establecía en ese momento que en la banda UHF, no se debían otorgar canales continuos en la misma zona de cobertura, para su buen funcionamiento técnico, al evitar las interferencias en las transmisiones entre los diferentes canales. Su operación se encontraba sujeta a las especificaciones técnicas establecidas en el Adendum III del PNAF.

No obstante, mediante Decreto Ejecutivo N° 40370-MICITT, publicado en el Alcance N° 110 al Diario Oficial La Gaceta N° 97 del 24 de mayo de 2017, se realizó una actualización de las condiciones técnicas de operación de las redes del servicio de radiodifusión televisiva, incorporando aquellos parámetros y condiciones aplicables para emisiones de televisión bajo el estándar digital ISDB-Tb, tanto en las notas nacionales aplicables, así como en el Adendum III de dicho reglamento técnico.

Particularmente esa reforma reglamentaria permitió en primera instancia eliminar la distribución de canales con numeración par e impar para el “Valle Central” y la “Zona Rural”, tal como lo detallaban las notas nacionales CR 054 y CR 057, habilitándose a partir de su vigencia la utilización de los canales del 14 al 51 (con excepción del canal 37, de conformidad con la nota CR 056) *“para transmisiones digitales en el estándar ISDB-Tb de conformidad con el Adendum III”* del PNAF, sin realizar una distribución por zona geográfica, ello en virtud de las condiciones técnicas de operación de las redes de televisión bajo el estándar digital ISDB-Tb, que permiten la adyacencia de las emisiones en una misma zona geográfica, a diferencia de las emisiones de televisión bajo el estándar analógico NTSC.

Para referencia, las notas CR 054 y CR 057 del PNAF referidas, actualmente disponen lo siguiente:

“(…)

CR 054 *El segmento de 470 MHz a 608 MHz se atribuye al servicio de radiodifusión para las emisiones de televisión de acceso libre en UHF, canales físicos del 14 al 36, para transmisiones digitales en el estándar ISDB-Tb de conformidad con el Adendum III.*

(…)

CR 057 *El segmento de 614 MHz a 698 MHz se atribuye al servicio de radiodifusión para las emisiones de televisión de acceso libre en UHF, canales físicos del 38 al 51, para transmisiones digitales en el estándar ISDB-Tb de conformidad con el Adendum III.*

(...)"

Aunado a ello, en el Adendum III del PNAF, mediante la reforma reglamentaria en referencia, se incorporaron los elementos técnicos de operación atinentes a las redes de televisión digital, relativas a la modulación de portadoras, parámetros de transmisión, tasa de transferencia de datos por canal de 6 MHz, entre otros; parámetros que habilitan el escenario técnico para la operación de estas redes de televisión posterior a la finalización del período de transición hacia la televisión digital. De esta forma, las condiciones de operación para las redes de televisión analógica que estaban vigentes en las notas nacionales correspondientes y el Adendum III fueron trasladadas a las disposiciones transitorias del citado Decreto Ejecutivo, para que sigan siendo aplicadas únicamente durante el plazo restante de la transición a la televisión digital (mientras aún se permiten las transmisiones analógicas de televisión abierta).

Al estar el país en un proceso de transición de analógico a digital, y en vista de que la TDT logra aprovechar mejor el espectro radioeléctrico, al permitir el uso de canales adyacentes, se facilita el ordenamiento de canales actuales en un espacio menor de espectro radioeléctrico, liberando frecuencias que pueden ser utilizadas para ampliar la programación televisiva u otros servicios radioeléctricos.

Por otra parte, en la nota CR 058 del PNAF, se establece que el segmento de frecuencias de 698 MHz al 806 MHz se atribuye a título primario al servicio radioeléctrico "Móvil", para la implementación de sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), por lo que a través de los procesos de adecuación de títulos habilitantes y el trámite de procesos administrativos y judiciales, se ha realizado la migración concesionarios de radiodifusión que se encontraban en dicho segmento. Es importante destacar que para el rango de canales del 2 al 13 en VHF, no se tiene aún definido por la UIT, el uso para un servicio determinado, por lo que, durante el período de transición, no se hará uso de las bandas VHF (canales del 2 al 13), ni la banda de 700 MHz (canales del 52 al 69) que se pretende liberar. Estas frecuencias, una vez disponibles posterior al apagón analógico, conformarán el "Dividendo Digital".

Posterior a ese cambio tecnológico, se analizará la factibilidad técnica de utilizar los canales del 7 al 13 para la TDT, tomando en cuenta la disponibilidad de equipos y las limitaciones técnicas en lo referente a portabilidad, considerando la frecuencia de operación, entre otros.

Para el uso del dividendo digital en el rango de canales del 2 al 6 en VHF, la Administración posteriormente analizará nuevos modelos u objetivos estratégicos de interés nacional para utilizar dicha banda. Algunos ejemplos de posibles usos son: brindar una alerta temprana por causa de un sismo (EEW) mediante sistemas sonoros ubicados en centros educativos y de concentración de población, y ser activados por medio de la banda VHF; o brindar radio digital terrestre y servicios de multimedia, mediante el estándar ISDB-Tmm en la banda de VHF.

2.3. Estadísticas del sector

Un elemento esencial en el marco de este proceso, son los datos estadísticos, pues reflejan la realidad del país y contribuyen a establecer líneas base para la formulación de acciones o estrategias.

Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), al año 2020, la tendencia de la penetración de la televisión abierta ha sido la misma en comparación con el 2013, es decir, en las viviendas costarricenses se continúa presentando una disminución en el servicio de televisión abierta e incrementándose el servicio de la televisión de pago. Por ejemplo, del 2013 al 2020, la disminución en el porcentaje de viviendas con televisión abierta fue de 13 puntos porcentuales, lo cual nos lleva a promover un servicio televisivo gratuito de mejor calidad; que ofrezca mayor programación y una mejora en la cobertura, con el fin de que la población cuente con más opciones para elegir ver televisión abierta y gratuita.

Tabla 2: Distribución porcentual del total de viviendas según tenencia de televisión, 2013-2020.

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Total viviendas en Costa Rica	1 353 839	100,0%	1 399 271	100,0%	1 436 120	100,0%	1 465 259	100,0%	1 496 053	100,0%	1 540 029	100,0%	1 578 161	100,0%	1 581 585	100,0%
Viviendas con televisor a color	1 319 303	97,4%	1 362 590	97,4%	1 394 675	97,1%	1 423 456	97,1%	1 458 812	97,5%	1 490 522	96,8%	1 532 023	97,1%	1 527 001	96,5%
Viviendas con televisión de pago	788 146	58,2%	866 302	61,9%	927 429	64,6%	972 236	66,4%	1 031 825	69,0%	1 087 716	70,6%	1 118 109	70,8%	1 128 579	71,4%
Viviendas con TV abierta	565 693	41,8%	532 969	38,1%	508 691	35,4%	493 023	34,3%	464 228	31,0%	452 313	29,4%	460 052	29,2%	453 006	28,6%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Nacional de Hogares 2013-2020.

Con respecto al nivel de ingreso de los hogares, se aprecia que es necesaria la generación de acciones que promuevan un mayor acceso al servicio, con énfasis en aquellos hogares en situación de vulnerabilidad, debido a que de las 453 006 viviendas del total de viviendas del país que disponen del servicio de televisión abierta, el 30,3% (137 358 viviendas) cuentan con un ingreso igual o menor a 87 944 colones, ubicándose en el quintil 1. En este, el ingreso promedio per cápita del hogar es de 53 597 colones.

En el quintil II, se encuentra el 25,4% de las viviendas con televisión abierta (115 230 viviendas); para este quintil, el ingreso promedio per cápita del hogar es de 114 804 colones. El 20,7% de las viviendas con televisión abierta (93 925 viviendas) se ubica en el quintil III, con un ingreso promedio per cápita del hogar de 187 468 colones. El 15,1% de las viviendas con televisión abierta (68 413 viviendas) se ubica en el quintil IV, con un ingreso promedio per cápita del hogar de 329 358 colones y el 8,4% restante (38 080 viviendas) se ubica en el quintil V, con un ingreso promedio per cápita del hogar de 874 164 colones.

Tabla 3: Total de viviendas con televisión abierta e ingreso promedio per cápita del hogar según quintil de ingreso, 2020

Quintiles	2020		
	Total de viviendas con TV abierta	%	Ingreso promedio per cápita del hogar (colones)
Q1: 87944 o menos	137 358	30,3%	53 597
Q2: Más de 87944 a 144395	115 230	25,4%	114 804
Q3: Más de 144395 a 240898	93 925	20,7%	187 468
Q4: Más de 240898 a 459848	68 413	15,1%	329 358
Q5: Más de 459848	38 080	8,4%	874 164
Total	453 006	100,0%	

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares 2020.

2.4. Marco regulatorio vigente

Actualmente el sector de radiodifusión de manera específica se rige por lo dispuesto en la Ley N° 1758, Ley de Radio (Servicios Inalámbricos), y de manera supletoria por la Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones, y su reglamento, Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, normas que se complementan entre otros, con lo establecido en materia de ordenamiento de espectro radioeléctrico según las disposiciones definidas en el PNAF, Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET y sus reformas.

Asimismo, en materia de radiodifusión digital televisiva, debe partirse de lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, “Reglamento para la Transición a la Televisión Digital en Costa Rica”, publicado en setiembre 2011 y sus reformas, así como en los reglamentos establecidos a partir de la definición del estándar Japonés-Brasileño (ISDB-Tb)³. Por otra parte, se han emitido una serie de directrices, como la Directriz N° 069-MICITT, publicada en el Diario Oficial La Gaceta N° 93 emitida en fecha 16 de mayo de 2014, denominada “Lineamientos que la Superintendencia de Telecomunicaciones considerará para establecer un Plan de canalización, y las coberturas que se utilizarán para transmitir la señal digital de televisión terrestre durante el período de transición” y la Directriz N° 020-MICITT, publicada en el Diario Oficial La Gaceta N° 73 de 16 de abril de 2015 denominada “Asignación de canales virtuales durante la transmisión a la televisión digital terrestre en Costa Rica”.

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta los pronunciamientos de la Sala Constitucional y la Procuraduría General de la República respecto a la aplicación de la Ley de Radio (Servicios Inalámbricos) y la Ley General de Telecomunicaciones en materia de radiodifusión sonora y televisiva. Pues, de conformidad con la Resolución N° 2017011715 de las 15 horas con 5 minutos del 26 de julio de 2017, la Sala Constitucional señaló que la Ley de Radio, se constituía en la ley general a que hace referencia el párrafo 2° del artículo 121, inciso 14, inciso c), de la Constitución Política, mientras que la Ley General de Telecomunicaciones viene, a su vez, a complementar el marco regulatorio en materia de radiodifusión.

En el mismo sentido, la Procuraduría General de la República planteó en su Dictamen N° C-110-2016 de fecha 10 de mayo de 2016 que se debe de estimar que la radiodifusión de acceso libre se encuentra sujeta a un régimen jurídico mixto, siendo, por lo que las disposiciones de la Ley General de

³ Decreto Ejecutivo N° 36009-MP-MINAET, “Decreto de Definición de Estándar de Televisión Digital y Modificación al Decreto Ejecutivo N° 35657-MP-MINAET” del 05 de noviembre de 2009 publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 100 del 25 de mayo de 2010.

Telecomunicaciones se le aplican respecto de las materias que por su naturaleza resultan ser compatibles con el servicio radioeléctrico de radiodifusión.

2.5. Gestiones arancelarias

Con el objetivo de reducir la brecha digital y de incentivar la importación de los dispositivos requeridos (como antenas, convertidores y televisores) para disfrutar de la TV Digital abierta y gratuita, el Poder Ejecutivo lideró acciones específicas para garantizar la inclusión y acortar la brecha digital.

De ahí que, se eliminó el Derecho Arancelario de Importación (DAI) del 14% a los convertidores que ingresen al país en el estándar Japonés-Brasileño (ISDB-Tb). La medida aplica desde el 20 de agosto de 2014 para la Región Centroamericana, pues el Grupo Técnico Arancelario (GTA) aprobó la solicitud mediante Resolución 342-2014 (COMIECO LXVII), emitida vía Decreto Ejecutivo N° 38530-COMEX del 20 de agosto de 2014, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 159 de fecha 20 de agosto de 2014.

Además, mediante Decreto Ejecutivo N° 39346-H del Ministerio de Hacienda, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 15 el viernes 22 de enero del 2016, se eliminó el 15% de Impuesto Selectivo de Consumo a los convertidores bajo ese mismo estándar, con el fin de que toda la población, en especial la que se encuentra en situación de vulnerabilidad, pueda disfrutar de la señal de televisión digital terrestre abierta y gratuita, utilizando los televisores que ya se encuentran en sus hogares.

El objetivo del Poder Ejecutivo es trasladar estas reducciones arancelarias al costo que pagará el usuario final por esos dispositivos.

2.6. Convenio específico de Cooperación y Apoyo Técnico entre IMAS-MICITT

En el mes de setiembre de 2017 se firmó el “Convenio Específico de Cooperación y Apoyo Técnico entre el Instituto Mixto de Ayuda Social y el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones para facilitar la articulación interinstitucional en relación con la asesoría sobre aspectos técnicos de los convertidores de señal de televisión ISDB-TB a adquirir por parte del IMAS”, N° 48-09-2017 CL. Dichos convertidores corresponden a los que serían entregados por el IMAS a las familias beneficiarias cubiertas por el Plan de Solidaridad.

2.7. Acciones en materia de recolección de residuos electrónicos

Se inició una campaña de concientización de la población, con ayuda de la edición de un brochure, en el cual se exponen las principales directrices para la gestión integral de los residuos electrónicos. Este material se distribuye al público durante las visitas que se realizan a los diferentes puntos a lo largo de todo el país, con el stand de televisión digital del MICITT.

Adicionalmente, se impulsó la organización de una Campaña Nacional de Recolección de Residuos Electrónicos, cuyo objetivo era incrementar el nivel de alfabetización ambiental de la población, con respecto a la disposición final de los residuos electrónicos, para lo cual, en abril de 2017, se celebró una reunión con importadores de aparatos electrónicos, representantes de Unidades de Cumplimiento y gestores de residuos electrónicos, contando, además, con la participación del Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos y Eléctricos (CEGIRE). Se realizaron talleres de buenas prácticas en la gestión integral de residuos electrónicos, en 14 sedes del INA a lo largo de todo el territorio nacional, durante setiembre y noviembre del 2017.



Capítulo III. Marco Normativo habilitador para la transición a la TDT

El alcance de este capítulo se circunscribe a las disposiciones normativas que conforman el marco regulatorio en materia de TDT en el país. No obstante, se debe considerar que ante el requerimiento planteado por la Contraloría General de la República (en adelante CGR) mediante informes N° DFOE-IFR-IF-06-2012 de fecha 30 de julio del 2012 y N° DFOE-IFR-IF-05-2013 de fecha 3 de julio de 2013, en cuanto a la elaboración de una propuesta de normativa que aborde temas relativos a televisión digital, gran parte de los aspectos que se han estado valorando incluir en la posible propuesta, desde la perspectiva del Poder Ejecutivo, parten del análisis que la Procuraduría General de la República (PGR) realizó sobre los temas que fueron consultados mediante el oficio N° MICITT-DM-OF-075-2016 con fecha de 02 de febrero de 2016 por parte de la Rectoría de Telecomunicaciones. Al respecto y de interés para el presente Modelo, a la PGR se le consultó:

1. *“¿Los servicios de radiodifusión sonora y televisiva de libre acceso, son concebidos como servicios de telecomunicaciones?”*
2. *Siendo que los servicios de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre son servicios de telecomunicaciones, ¿En caso de la existencia de lagunas o vacíos en la Ley de Radio, es la Ley General de Telecomunicaciones la norma que debe aplicarse supletoriamente con el fin de llenar los mismos?*
3. *¿Es la Superintendencia de Telecomunicaciones el órgano encargado de la regulación del servicio y de las redes relacionadas con la radiodifusión sonora y televisiva; incluyendo el régimen de competencia, acceso e interconexión, y de determinar cuándo la concentración de frecuencias afecte la competencia efectiva?*
4. *(...)*
5. *Tomando en cuenta que el operador de canal lógico o programador, es una persona física o jurídica que utiliza la concesión otorgada a un tercero, para proveer sus servicios de televisión digital terrestre, ¿es posible que puede regularse por medio de alguna o todas las siguientes maneras: a) vía reglamento, b) Por medio de las especificaciones técnicas que se establezcan en el respectivo cartel de licitación en el marco del concurso público, cuyo objeto sea el ancho de banda de 6MHz; c) Por medio del proceso de concentración, regulado a partir del artículo 56 de la LGT, donde se permiten las alianzas estratégicas o incluso cualquier otro acto que se realicen entre operadores y proveedores de servicios de*

telecomunicaciones que han sido independientes entre sí, o d) Por medio del título habilitante denominado “autorización” y regulado por la LGT?”.

Al respecto la Procuraduría General de la República postuló en su dictamen técnico vinculante N° C-110-2016 de fecha 10 de mayo de 2016 que la radiodifusión (sonora y televisiva) por ser radiocomunicación es parte de las telecomunicaciones y que de esta forma lo concibe nuestro ordenamiento jurídico.⁴ Debido a esa naturaleza, es que le resultan aplicables las disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones, de forma supletoria a la Ley de Radio (Servicios Inalámbricos) vigente. Aclarando que, el legislador además dispuso mantener la vigencia de la Ley de Radio (Servicios Inalámbricos), por lo que el régimen jurídico que cobija a la radiodifusión es de carácter mixto.

El régimen mixto al que refiere la PGR consiste en que la norma general en materia de telecomunicaciones es la LGT y toda vez que la radiodifusión es un servicio de telecomunicación, la LGT le es aplicable. Pero que el legislador decidió excepcionar esa aplicación general y uniforme manteniendo la aplicación de la Ley de Radio en todo lo que no fue derogado.

Luego de un análisis la PGR además encuentra que, el numeral 29 de la LGT señala que el título para la explotación de las redes de telecomunicaciones que hacen uso del espectro radioeléctrico es la concesión (en concordancia con el artículo 11) y además regula su procedimiento, siendo este el concurso público, que por un lado debe ser preparado por la SUTEL, quien a su vez recomienda al Poder Ejecutivo sobre el otorgamiento o no de la concesión, dejando claramente establecido que el órgano competente para otorgar la concesión para la radiodifusión de libre acceso es el Poder Ejecutivo, previa instrucción efectuada por parte de la SUTEL. Dicho Dictamen concluyó en lo atinente, en resumen, lo siguiente:

(...)

1-. La Ley General de Telecomunicaciones es la norma general en materia de telecomunicaciones, particularmente en orden a las redes de telecomunicaciones. Sin embargo, el legislador decidió excepcionar esa aplicación general y uniforme, manteniendo vigente una parte de la Ley de Radio.

(...)

3-. El artículo 25 de la Ley de Radio dispone que la concesión se otorga por tiempo limitado pero no fija un límite y, por el contrario, permite prórrogas automáticas indefinidas, siempre

⁴ Ver artículo 6 inciso 29) de la LGT que reza: “29) Telecomunicaciones: toda transmisión, emisión y/o recepción de signos, señales, escritos, datos, imágenes, sonidos o información de cualquier naturaleza por hilo, conductores, ondas radioeléctricas, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos”.

que se pague el impuesto de radiodifusión. Lo que determina que en la práctica las concesiones sean perpetúas (sic). La insuficiencia de la norma no conduce a la aplicación automática de los límites establecidos en el artículo 25 de la Ley General de Telecomunicaciones. Este regula el plazo de las concesiones de redes públicas de telecomunicaciones, no de todo tipo de red de telecomunicaciones. No obstante, lo así dispuesto es un índice sobre cuál debería ser la norma en tratándose de la concesión de una red de radiodifusión. Por ende, el plazo durante el Poder Ejecutivo podría otorgar una concesión.

4-. La aplicación supletoria de la Ley General de Telecomunicaciones a la radiodifusión no permite responder a grandes insuficiencias de la Ley de Radio. Es el caso de la ausencia de un régimen sancionatorio adecuado para la prestación de los servicios de radiodifusión; así como a una regulación obsoleta en materia tributaria. Y claro está la sujeción al canon de reserva del espectro. Ámbitos que requieren una nueva Ley de Radio.

5-. La competencia de la Superintendencia de Telecomunicaciones en relación con la radiodifusión deriva no solo del artículo 29 de la Ley General de Telecomunicaciones sino que, conforme a la Ley de Creación de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, le corresponde regular, supervisar, aplicar, vigilar y controlar el ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones, por ende, la comprobación técnica de las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales.

(...)"

Esta posición sobre la existencia de un régimen concesional mixto en radiodifusión fue respaldada por la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, mediante la Resolución N° 2017011715 de las 15 horas con 05 minutos de fecha 26 de julio de 2017 referente a una acción de inconstitucionalidad presentada por la Asociación Red de Medios e Iniciativas de Comunicación Alternativa (RedMICA), en la cual se planteaban dudas sobre la viabilidad del uso de la Ley de Radio para regular de manera efectiva lo referente a la televisión digital en Costa Rica y la supuesta carencia de un nuevo régimen concesional que pudiera hacer frente al cambio tecnológico en radiodifusión televisiva que enfrenta el país en la actualidad (inconstitucionalidad por omisión según los actores). Asimismo, se alegó en su momento por conexidad la inconstitucionalidad del Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica, Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET de fecha 06 de setiembre de 2011 y sus reformas. En esa oportunidad la Sala Constitucional afirmó la existencia de un marco jurídico vigente

que regule el otorgamiento, cesión y extinción de las frecuencias en materia de radiodifusión, señalando en lo que interesa lo siguiente:

*“VI.- DE LA ALEGADA INCONSTITUCIONALIDAD POR OMISIÓN RESPECTO DE LA LEY DE RADIO. Las accionantes acusan que la Ley de Radio (Ley No. 1758 del 19 junio de 1954 y sus reformas) supone un marco regulatorio omiso y deficiente que incumple los parámetros y requerimientos constitucionales de una ley marco que regule el uso y explotación por particulares de un bien demanial como lo es el espectro electromagnético o radioeléctrico. Cuestionan, particularmente, una presunta omisión en la regulación atinente al otorgamiento de concesiones para el uso y explotación de dicho espectro. Afirman que, incluso, en el artículo 76, inciso d), de la Ley General de Telecomunicaciones (Ley No. 8642 del 04 junio de 2008 y sus reformas) se derogaron las escasas e insuficientes disposiciones que la Ley de Radio contenía sobre el otorgamiento de concesiones para radiodifusión. En atención a los reproches formulados por las accionantes se puede derivar, primeramente, que no se estaría en presencia de una omisión legislativa de carácter absoluto, sino que, eventualmente, de una omisión relativa o parcial, en tanto que las propias actoras reconocen que sí existe una ley que regula lo referente a la actividad de radiodifusión, aunque, a su juicio, esta es insuficiente. **Esta Sala, por su parte, concluye que no existe tal omisión relativa o parcial, en atención a una revisión integral del ordenamiento jurídico sobre telecomunicaciones.** Debe indicarse, al efecto, que esta Sala ya había señalado, en la sentencia No. 2002-06053 de las 14:38 hrs. del 19 de junio de 2002, que, en materia de servicios de radiodifusión, la citada Ley de Radio se constituía en la ley general a que hace referencia el párrafo 2º del artículo 121, inciso 14, inciso c), de la Constitución Política. Debe reconocerse, también, que, con posterioridad al dictado de dicha sentencia, por medio del artículo 76 de la Ley General de Telecomunicaciones (Ley No. 8642 de 04 de junio de 2008) se modificó la Ley de Radio, en tanto se dispuso la reforma de sus ordinales 7, 8, 11, 12, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26, así como la derogación de los numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 16 y 19. Sin embargo, no puede estimarse que esto supuso generar un vacío o laguna normativa que puede motivar la estimatoria de esta acción. En primer lugar, esta Sala ya indicó que la referida reforma se justificaba en tanto que ‘la Ley de Radio No. 1758 data de 19 de junio de 1954, época para la cual no existía un desarrollo legislativo, jurisprudencial y dogmático del Derecho Administrativo en Costa Rica y de sus diversas categorías e instituciones, razón por la cual el legislador, en no pocas ocasiones, utilizó en diversas leyes, por desconocimiento y falta de precisión, términos y conceptos inapropiados.*

El propósito de esta norma es corregir la terminología técnico-jurídica a la luz del Derecho Administrativo contemporáneo, evitando dudas, equívocos, antinomias en la interpretación y aplicación del cuerpo legislativo que se propone reformar, evitando así la vaguedad y polisemia del lenguaje jurídico' (voto No. 2008-004569 de las 14:30 hrs. del 26 de marzo de 2008). **Asimismo, la Ley No. 1758 continua regulando diversos extremos atinentes a la actividad de radiodifusión, en cuanto al otorgamiento y prórroga de las concesiones (artículos 7 y 25), el pago de los correspondientes impuestos (artículos 18, 20, 21 y 22), las responsabilidades, obligaciones, prohibiciones y multas relativas a la explotación de tales concesiones y la operación de las estaciones de radiodifusión (artículos 8, 10, 17 y 23) y los requerimientos técnicos para el funcionamiento de las radioemisoras (artículo 12).** En segundo lugar, la Ley General de Telecomunicaciones vino, a su vez, a complementar el marco regulatorio en materia de radiodifusión. En cuanto a este segundo aspecto, debe indicarse que el artículo 29 de la Ley General de Telecomunicaciones establece:

'ARTÍCULO 29.- Servicios de radiodifusión y televisión

El aprovechamiento de la radiodifusión sonora y televisiva, por sus aspectos informativos, culturales y recreativos, constituye una actividad privada de interés público. El otorgamiento de concesiones y la prestación de los servicios de radiodifusión y televisión continuarán rigiéndose por lo dispuesto en la Ley de radio, N.º 1758, de 19 de junio de 1954, sus reformas y su Reglamento. **A la Sutel le corresponderá realizar las actividades y los estudios necesarios para preparar el concurso de la concesión** y recomendarle al Poder Ejecutivo el otorgamiento o no de estas concesiones.

Los servicios de radiodifusión sonora o televisiva definidos en el presente artículo, son los de acceso libre; estos se entienden como servicios de radiodifusión sonora o televisión convencional, de programación comercial, educativa o cultural, que pueden ser recibidos libremente por el público, en general, sin pago de derechos de suscripción, y sus señales se transmiten en un solo sentido a varios puntos de recepción simultánea.

Sin perjuicio de lo dispuesto en este artículo, las redes que sirvan de soporte a los servicios de radiodifusión y televisión quedan sujetas a la presente Ley en lo dispuesto en materia de planificación, administración y control del espectro radioeléctrico, acceso e interconexión y al régimen sectorial de competencia previsto en esta Ley.

Cuando los proveedores de servicios de radiodifusión y televisión se encuentren habilitados tecnológicamente para prestar servicios de telecomunicaciones por medio de sus redes, deberán sujetarse a las regulaciones previstas en la presente Ley. Para prestar servicios de telecomunicaciones deberán contar con el respectivo título habilitante y cumplir los requisitos legales y administrativos que para ello se requiera.’ (El destacado no corresponde al original).

*La lectura de la norma transcrita permite corroborar que, como norma general, el otorgamiento de concesiones y la prestación de los servicios de radiodifusión y televisión continuarán rigiéndose por lo dispuesto en la Ley de Radio; sin embargo, esa misma disposición normativa establece que a ‘la SUTEL le corresponderá realizar las actividades y los estudios necesarios para preparar el concurso de la concesión y recomendarle al Poder Ejecutivo el otorgamiento o no de estas concesiones’. **Lo que implica que dicho numeral 29 confirma que el título habilitante para que los particulares puedan hacer uso y explotar el espectro radioeléctrico es la concesión y establece, además, el procedimiento para otorgarlo, en el sentido que debe ser mediante concurso, que debe ser preparado por la SUTEL, órgano al que corresponde recomendar al Poder Ejecutivo el otorgamiento o no de la concesión. El que se imponga el concurso como medio para otorgar la concesión de radiodifusión resulta trascendental, en tanto implica una garantía institucional para asegurar ciertos fines y valores, también, de rango constitucional, en el otorgamiento de las concesiones, tales como la transparencia, rendición de cuentas, la publicidad, la libre concurrencia y la igualdad.** Ese mismo numeral sujeta el servicio de radiodifusión a la Ley General de Telecomunicaciones en lo dispuesto en materia de planificación, administración y control del espectro radioeléctrico, acceso e interconexión y al régimen sectorial de competencia previsto en esa ley. En cuyo caso, en artículo 8 de ese mismo cuerpo normativo, en su inciso b), prevé que uno de los objetivos de la planificación, la administración y el control del espectro radioeléctrico es garantizar ‘una asignación justa, equitativa, independiente, transparente y no discriminatoria’. **Por lo demás, la participación de la SUTEL, tanto en el procedimiento de concurso, como en materia de planificación, administración y control del espectro radioeléctrico, supone la intervención de un órgano especializado, con independencia funcional y política, en razón del carácter altamente técnico que involucra el sector de las telecomunicaciones** (ver, al efecto, voto No. 2015-010476 de las 9:21 hrs. del 15 de julio de 2015), esto es, como una garantía orgánica en resguardo de un uso eficiente de dicho bien demanial y de su asignación conforme a los*

*critérios ya señalados. Como corolario de lo anterior, se puede concluir que la actividad de radiodifusión no se rige, de forma exclusiva, por la Ley de Radio, sino que, también, por la Ley General de Telecomunicaciones. **Se puede concluir, también, que sí existe un marco legal que regula el otorgamiento de concesiones para la explotación del espectro radioeléctrico con fines de radiodifusión, con el fin u objetivo expreso que se realice una asignación justa, equitativa, independiente, transparente y no discriminatoria del espectro radioeléctrico.** Por lo demás, resulta razonable que dicho marco legal sea desarrollado vía reglamentaria, como es el caso del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones (Decreto Ejecutivo No. 34765-MINAE del 22 de setiembre de 2008 y sus reformas) y del Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica, particularmente en esta materia, al estar en juego aspectos técnicos que tienen que ver tanto con las necesidades de los servicios como con el avance tecnológico. Por lo que procede rechazar la acción en cuanto a este punto.”*

Es importante resaltar que, teniendo como fundamento lo manifestado por la PGR en el dictamen citado, así como lo indicado en la Resolución N° 2017011715 de las 15 horas con 05 minutos del 26 de julio de 2017 de la Sala Constitucional, esta Rectoría de Telecomunicaciones, dentro de los plazos conferidos por parte de la Contraloría General de la República (CGR), ha estado trabajando en una propuesta de nueva ley misma que ha sido sometida a conocimiento del Poder Ejecutivo, entendiéndose que dicha propuesta será sometida a la Asamblea Legislativa como órgano constitucional competente para su análisis, consulta pública, discusión y aprobación.

3.1. Modelo de Concesión

El dominio público constitucional está conformado por aquellos bienes que el constituyente dispone que le pertenecen a la Nación y que no pueden salir definitivamente del dominio del Estado (artículo 121, inciso 14, subinciso c) de la Constitución Política). Pueden ser explotados por las administraciones públicas o por los particulares, siempre y cuando medie una concesión administrativa otorgada de conformidad con una ley general o en virtud de una concesión especial otorgada por tiempo limitado por la Asamblea Legislativa.

De conformidad con lo anterior, la Sala Constitucional en su resolución N° 2017011715, señaló que “(...) los servicios inalámbricos son bienes demaniales, los cuales se encuentran fuera del comercio de los hombres de manera que solo pueden ser explotados por los particulares mediante acto legislativo o concesión y el cumplimiento de ciertos requisitos establecidos en el ordenamiento jurídico (...)”.

Cabe destacar que de conformidad con el artículo 29 de la Ley General de Telecomunicaciones, el otorgamiento de concesiones y la prestación de los servicios de radiodifusión sonora y televisiva, continuarán rigiéndose por lo dispuesto en la Ley de Radio; sin embargo, el mismo numeral sujeta el servicio de radiodifusión a la Ley General de Telecomunicaciones en lo dispuesto en materia de planificación, administración y control del espectro, acceso e interconexión y al régimen sectorial de competencia.

Adicionalmente, el otorgamiento de concesiones para el aprovechamiento del espectro radioeléctrico a la luz del derecho internacional de derechos humanos, de conformidad con la resolución N° 2017011715 anteriormente mencionada, señaló que la Corte Interamericana de Derechos Humanos, reconoció en el caso Granier y Otros (Radio Caracas Televisión) vs. Venezuela, que *“la potestad y necesidad que tienen los Estados para regular la actividad de radiodifusión, la cual abarca no sólo la posibilidad de definir la forma en que se realizan las concesiones, renovaciones o revocaciones de las licencias, sino también la de planificar e implementar políticas públicas sobre dicha actividad, siempre y cuando se respeten las pautas que impone el derecho a la libertad de expresión”*.

En dicho caso la Corte insistió en la necesidad de que los Estados regulen de manera clara y precisa los procesos que versen sobre el otorgamiento o renovación de concesiones o licencias relacionadas con radiodifusión, mediante criterios objetivos que eviten la arbitrariedad, estableciendo garantías de debido proceso. La Sala entonces señala que la normativa interna costarricense sobre telecomunicaciones, se ajusta a tales estándares, específicamente en la asignación de frecuencias para a la actividad de radiodifusión, ya que la Ley General de Telecomunicaciones dispone expresamente, que tales concesiones se otorgarán mediante concurso público, que será preparado por un órgano técnico, objetivo e independiente (SUTEL), quien ha de procurar el otorgamiento de concesiones de una manera justa, equitativa, independiente, transparente y no discriminatoria. Dicho órgano deberá tener en cuenta los instrumentos de derechos humanos aplicables a Costa Rica, por lo que incluso ha de tomar en consideración la asignación de frecuencias para la actividad de radio comunitaria.

Actualmente, en Costa Rica para los servicios de televisión analógica terrestre, cada canal físico de 6 MHz de ancho de banda puede transportar un único servicio analógico (programación). Adicionalmente, el titular de la concesión de la frecuencia se provee el contenido a sí mismo con programación nacional e internacional y comúnmente es el dueño de infraestructura propia.

Ahora bien, la propuesta de la Hoja de Ruta para la transición de la Televisión Analógica a la TDT recomendó que el país adoptara un modelo concesional flexible en el cual, el operador pueda asumir uno o más roles (operador virtual de canal lógico, concesionario-gestión múltiplex y/o desarrollador y

administrador de red), lo que significa que un tercero podría también asumir tanto los roles de operador virtual de canal lógico y/o desarrollador y/o administrador de la red.

Lo anterior, implica que en tecnología digital se podrían llegar a transmitir varios canales lógicos en un canal físico de 6 MHz (lo que se conoce como multiprogramación), y permite que un concesionario actual, que brinda una sola programación analógica, se convierta en un “operador multiplex” y pueda transmitir programación propia o de un tercero habilitado para utilizar la red. Es decir, el ancho de banda del canal físico debe ser asignado mediante concesión, según lo dispone la Ley General de Telecomunicaciones. Concesión que, al ser el canal físico de 6 MHz indivisible, deberá ser concedida a un único concesionario.

Respecto del modelo de concesión, la PGR en el dictamen vinculante N° C-110-2016 citado, afirmó que el paso a la tecnología digital permitirá una utilización más eficaz del espectro radioeléctrico, según las propias particularidades de la gestión de las personas físicas o jurídicas concesionarias.

Conforme lo indicado en el párrafo que precede, esta Rectoría de Telecomunicaciones, en concordancia con lo señalado por la PGR y la UIT reconoce que, una de las características fundamentales que presenta la televisión digital es la flexibilidad en la disposición de la capacidad de tasa de transferencia de datos que se obtiene del canal físico, que da la posibilidad de transmitir una o más señales televisivas (canales virtuales) por un mismo canal físico (según la calidad técnica del contenido audiovisual que se desee implementar). Esa flexibilidad presenta la posibilidad de un modelo tripartito, el cual puede ser ejercido por una misma o diferente persona física o jurídica.

Ilustración 3: Propuesta de Modelo Tripartito



Fuente: Elaboración propia con información tomada del dictamen vinculante N° C-110-2016, emitido en fecha 10 de mayo de 2016 por parte de la Procuraduría General de la República.




La Procuraduría en el dictamen vinculante N° C-105-2016, al aclarar el dictamen N° C-089-2010, ya había establecido esa posibilidad de esa disociación señalando que:

“Naturalmente, con la digitalización de las señales esta frontera entre el audiovisual y las telecomunicaciones se ha difuminado ostensiblemente, pues todo contenido – datos, imágenes y sonido – se ve reducido al mismo lenguaje numérico, de forma que la señal puede ser transmitida a través de cualquier tipo de red. He aquí el único aspecto que sea conveniente aclarar de la parte considerativa – no de sus conclusiones – del dictamen C-089-2010 cuando indica que “no puede dejarse de lado que en tratándose de la radiodifusión de acceso directo no existe una disociación entre operador de la red y quien presta el servicio”; pues, podría entenderse como un planteamiento muy cerrado. De tal suerte, que si bien en este momento esa podría ser la realidad del paisaje radiofónico y televisivo, según lo explicamos líneas atrás, habría que aclarar que no se descarta que esas mismas redes puedan quedar habilitadas para que terceros soliciten acceso para prestar sus propios servicios de radiodifusión y televisión y el titular se convierta en un mero gestor de la red”.

De este modo, la PGR aclara que el proveedor del servicio de radiodifusión es el mismo concesionario, pero que la televisión digital abre la posibilidad de que el servicio de radiodifusión sea prestado no solo por el concesionario sino por un operador lógico o programador, coincidiendo por tanto con la posición del MICITT. Por tanto, las frecuencias correspondientes a cada canal físico deben ser concesionadas en su unidad, sin posibilidad de que sea adjudicada en forma fragmentada. Es decir, el operador lógico no puede ser adjudicatario de la frecuencia, lo que hizo necesario determinar el fundamento de la prestación de un servicio de radiodifusión por medio del canal lógico.

Los modelos de negocio o implementaciones que se pueden presentar ante este modelo de concesión son los siguientes:

Ilustración 4: Modelo de Concesión

		
<p>El concesionario de un rango de frecuencias para un canal físico de 6 MHz emplea su canal o canales lógicos (multiprogramación) para sí mismo.</p>	<p>El concesionario de un rango de frecuencias para un canal físico de 6 MHz emplea para sí mismo, una parte de la capacidad y brinda acceso al resto de dicha capacidad para un canal o canales lógicos de terceros debidamente autorizados.</p>	<p>El concesionario de un rango de frecuencias para un canal físico de 6 MHz brinda acceso al total de la capacidad del canal físico para un canal o canales lógicos de terceros debidamente autorizados.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar que, cualquiera de los tres escenarios anteriores, puede ser implementado utilizando infraestructura propia o de un tercero. Además, los actuales concesionarios cuentan con la posibilidad de asumir los tres roles, una vez que den el salto a la tecnología digital y durante el plazo de vigencia de su concesión en respeto de las situaciones jurídicas consolidadas conforme a la legislación vigente. Todo nuevo actor que desee utilizar un rango de frecuencias designado para radiodifusión televisiva bajo el estándar Japonés-Brasileño (ISDB-Tb), podrá asumir uno o varios de los roles anteriormente descritos, de acuerdo con lo establecido en el respectivo cartel de licitación.

3.2. Posibilidad de asociación

Según lo recomendado en la Hoja de Ruta presentada por la UIT, se deben proponer mecanismos para la asociación pública/privada en la implementación y el funcionamiento de la red multiplexada y redes compartidas, así como proponer medidas para que el operador de múltiplex en su caso ofrezca sus servicios como operador neutro.

Sobre ese particular, es importante señalar que el Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica, Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET y sus reformas, incorpora específicamente en el artículo 7, la definición general para garantizar la existencia de las alianzas estratégicas durante la transición a la TDT considerando que el rol del Poder Ejecutivo es fomentar la producción y difusión con la finalidad de cumplir con la fecha establecida para el apagón analógico (14 de agosto de 2019)⁵.

3.3. Obligaciones económicas

Respecto a las obligaciones económicas que actualmente se aplican para el uso del espectro radioeléctrico para radiodifusión, se reconoce tanto por esta Rectoría como por lo dicho por la PGR en su dictamen vinculante N° C-110-2016 de fecha 10 de mayo de 2016, que los montos vigentes no se ajustan a la realidad del país y del Sector, por lo cual, las tarifas aplicadas del impuesto anual de radiodifusión deberán ser actualizadas periódicamente, considerando los principios de razonabilidad y proporcionalidad.

Esta situación tiene su asidero en que la LGT mantuvo vigente las disposiciones de la Ley de Radio en orden a las sumas que deben cubrirse por la explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de los servicios de radiodifusión. De esa forma, a la fecha de hoy se encuentra aplicándose el artículo 18 de la Ley de Radio, montos que se encuentran desactualizados, por lo que se hace necesario que se promueva una reforma legal en el seno de la Asamblea Legislativa para su actualización.

Al respecto, debe tenerse en consideración que los concesionarios de radio y televisión no son sujetos pasivos del canon de reserva del espectro, según señaló el dictamen N° C-089-2010 antes citado, reafirmado mediante el dictamen vinculante N° C-105-2016 de 3 de mayo de 2016, ambos de la Procuraduría General de la República. En este dictamen, entre otros aspectos, se concluye que:

“Al respecto, debe tenerse en consideración que los concesionarios de radio y televisión no son sujetos pasivos del canon de reserva del espectro de conformidad con el artículo 63 de la LGT y lo señalado en el dictamen N° C-089-2010 antes citado, reafirmado mediante el dictamen vinculante N° C-105-2016 de 3 de mayo de 2016, ambos de la Procuraduría General de la República que rezan

(...)

⁵ Artículo 7° **De las alianzas estratégicas**. Durante la transición los concesionarios podrán establecer alianzas estratégicas, de manera que impulsen la producción nacional de contenidos de carácter cultural, educativo e informativo.

Así como lo indicado por la SUTEL en la Resolución N° RCS-004-2018 de la SUTEL, emitida en fecha 10 de enero de 2018, publicada en el Alcance N° 9 del Diario Oficial La Gaceta N° 9 de fecha 18 de enero del 2018”.

De esta manera, la Rectoría de Telecomunicaciones ha venido trabajando en una propuesta de actualización de las tarifas vigentes del impuesto anual de radiodifusión, considerando los principios de equilibrio, equidad, vigencia, razonabilidad y proporcionalidad, así como la naturaleza propia de los servicios de radiodifusión, los cuales cuentan con la característica fundamental que son concebidos por el ordenamiento jurídico, como una “actividad privada de interés público”, la cual deviene en que la radiodifusión (sonora y televisiva de acceso libre y gratuito), constituye uno de los principales medios de comunicación de la población, ligado por ende al derecho fundamental de libertad de expresión, naturaleza que se refuerza en la propia Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, en tanto que según lo define el artículo 29: “*El aprovechamiento de la radiodifusión sonora y televisiva, por sus aspectos informativos, culturales y recreativos, constituye una actividad privada de interés público (...)*”. Propuesta que, a su vez, está delimitada dentro del ámbito competencial del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, en el sentido que el Poder Legislativo es el órgano de relevancia constitucional que posee la competencia en la iniciativa, tramitación y aprobación de los proyectos de Ley.

3.4. Criterio sobre el procedimiento para la concesión de frecuencias (LGT-LCA)

Mediante oficio N° MICITT-DM-OF-075-2016 de fecha 02 de febrero 2016, se realizó una consulta a la PGR, sobre distintos aspectos relacionados con los procesos de concesión de frecuencias, entidad que evacuó la consulta efectuada por el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones mediante el dictamen vinculante N° C-110-2016 de fecha 10 de mayo de 2016 de la siguiente forma:

“Ahora bien, se ha indicado que la Ley de Telecomunicaciones impone el concurso como medio para otorgar la concesión de radiodifusión. Dicha Ley no establece reglas especiales de concurso para tal efecto, como sí sucede para efectos de la concesión de redes públicas de telecomunicaciones, respecto de las cuales a partir del artículo 12 regula elementos del concurso público. En ausencia de normas especiales sobre contratación, considera la Procuraduría que el concurso para otorgar la concesión de la red de radiodifusión debe ser tramitado conforme lo establece la Ley de Contratación Administrativa, norma general en materia de contratación administrativa.

(...)

Se plantea si fuera de los supuestos expresamente señalados en la Ley General, esta puede resultar de aplicación supletoria a la radiodifusión abierta. Al analizar el título habilitante para acordar frecuencias en el proceso de transición de la televisión analógica a la digital, la Procuraduría ha señalado la preeminencia y generalidad de la Ley de Telecomunicaciones en cuanto a gestión eficiente del espectro radioeléctrico y los títulos habilitantes para su uso y explotación:

‘Cabe recordar que fuera de las limitadas disposiciones de la Ley de Radio, la norma de rango legal que regula el espectro radioeléctrico es la Ley General de Telecomunicaciones, que tiene como objeto establecer el ámbito y los mecanismos de regulación de las telecomunicaciones, que comprende el uso y la explotación de las redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, artículo 1, abarcando las redes de los servicios de radiodifusión. Norma cuyos objetivos y principios resultan aplicables a estos servicios en lo que nos interesa, sea la asignación del espectro. Por lo que se entiende como natural que en caso de omisión de la Ley de Radio, esa omisión sea suplida por la Ley General de Telecomunicaciones (...).

Por demás, la Procuraduría no comprende cómo se afirma la ilegalidad de una aplicación supletoria de la Ley General de Telecomunicaciones, que es la norma general en la materia y se pretende una aplicación de un numeral que no tiene el objeto y contenido que se pretende y, por ende, no es susceptible de constituirse en la norma habilitante del otorgamiento del permiso de uso precario del espectro radioeléctrico. Tampoco es comprensible cómo se afirma que la Ley General de la Administración Pública es aplicable supletoriamente a la Ley de Radio porque el artículo 4 de la Ley General de Telecomunicaciones dispone la aplicación supletoria de la primera Ley, si por otra parte se afirma que la Ley de Telecomunicaciones no puede ser aplicada supletoriamente a la radiodifusión. Si la Ley de Telecomunicaciones no puede ser aplicada a la radiodifusión, salvo en lo que expresamente indique, tampoco podría aplicarse el mencionado artículo 4, para establecer la supletoriedad de la Ley de Administración Pública’. Dictamen C-003-2013 de 15 de enero de 2013.

Dictamen en que se concluyó que las redes de radiodifusión se regulan por la Ley Telecomunicaciones y deben sujetarse a los objetivos y principios que rigen las telecomunicaciones. De modo que el uso de una frecuencia para radiodifusión no podría

otorgarse si ese uso no satisface el objetivo de optimizar el espectro radioeléctrico y su explotación racional, eficiente, transparente y no discriminatoria. En ese sentido, la Ley General de Telecomunicaciones, sus objetivos y principios enmarcan el otorgamiento de las concesiones para radiodifusión, las que deben satisfacer los citados objetivos. (...)”

3.5. Derechos y deberes de los concesionarios del modelo de concesión propuesto

Los derechos y deberes de los concesionarios del modelo propuesto, durante la transición y post apagón analógico, serán regidos por lo que establezca la normativa vigente (incluyendo el régimen de protección al usuario final, así como los parámetros regulatorios en materia de calidad) y lo estipulado en sus respectivos títulos habilitantes y contratos de concesión, y para el caso de futuras concesiones además el cartel de licitación. Todo ello conteste con lo indicado por la PGR y la Sala Constitucional.

Conforme a lo anterior, la legislación vigente regula los principios rectores aplicables al Sector Telecomunicaciones, los cuales se encuentran ligados, entre otros, al cumplimiento de los deberes y derechos aplicables, así mismo contemplan las garantías y derechos a favor de los usuarios, de manera que éstos puedan acceder y disfrutar, oportunamente, de servicios de calidad, recibir información detallada y veraz, ejercer su derecho a la libertad de elección y a un trato equitativo y no discriminatorio, tal como lo establece el principio de beneficio del usuario.

Por su parte, por medio del principio de competencia efectiva se establecen mecanismos adecuados para que todos los operadores y proveedores del mercado compitan en condiciones de igualdad, a fin de procurar el mayor beneficio de los habitantes y el libre ejercicio del Derecho constitucional de la libertad de elección.

Dado que el espectro radioeléctrico es considerado un recurso escaso y constituye un bien del dominio público, cuya administración, gestión y control le corresponde al Estado, sin detrimento del derecho que tienen los concesionarios para escoger las tecnologías a utilizar siempre que dispongan de estándares comunes y garantizados para satisfacer metas y objetivos de política sectorial, es un bien indispensable que atrae el interés de todos los agentes del sector.

Aunado a ello, la asignación y utilización del recurso escaso y de las infraestructuras de las telecomunicaciones, requiere de una adecuada y oportuna planificación con el fin de optimizar el uso de los recursos, de manera objetiva, oportuna, transparente, no discriminatoria y eficiente, buscando que exista una competencia efectiva, expansión y mejora de redes y servicios, lo cual genera beneficios tanto para los concesionarios como para los usuarios finales.

Finalmente, los concesionarios deberán tener presente la armonización del uso y explotación de las redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, con la garantía constitucional de contar con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, cumpliendo así con toda la legislación ambiental vigente que les resulte aplicable.



Capítulo IV. Uso del Espectro radioeléctrico

Desde el punto de vista técnico, el proceso de transición a la TDT es la planificación programada del cese de las emisiones analógicas de televisión abierta sustituidas por emisiones digitales. En ese sentido, este apartado aborda temas clave relacionados con el aprovechamiento y uso óptimo del espectro radioeléctrico, los cuales el país debe tomar en cuenta para lograr un cambio tecnológico ordenado.

4.1. Estándar ISDB-Tb (Uso del canal físico de 6 MHz)

Antes del proceso de cese de transmisiones analógicas iniciadas en el año 2019, en Costa Rica las transmisiones analógicas son emitidas en estándar NTSC, que fue adoptado por la industria nacional a finales de la década de 1950. Este sistema analógico utiliza un ancho de banda de 6 MHz por canal, empleándose principalmente las bandas VHF y UHF del espectro radioeléctrico en todo el país para lo que hoy se denomina televisión abierta, es decir, radiodifusión por aire y gratuita. Para el caso de las transmisiones digitales, en el estándar japonés-brasileño (ISDB-Tb), se seguirá utilizando un ancho de banda de 6 MHz por canal, facilitando la transición a televisión digital abierta y gratuita. El ISDB-Tb es conocido también en Brasil como SBTVD (*Sistema Brasileiro de Televisão Digital*).

Para la codificación de video y audio, dicho estándar utiliza el algoritmo de compresión de datos MPEG-4, que en conjunto con la técnica de modulación que utiliza el estándar, permite que en un ancho de banda de 6 MHz se transmita una programación de mayor calidad técnica audiovisual, o diferentes combinaciones de programación simultánea, o multiprogramación, al obtener una mayor de tasa de datos, según la configuración de transmisión por parte de cada concesionario. A este ancho de banda de frecuencias, utilizado para brindar el servicio de radiodifusión TDT, se le conoce técnicamente como canal físico. La televisión analógica únicamente permite una programación por cada canal físico; pero con la implementación del estándar ISDB-Tb, se habilita la posibilidad de transmitir una mayor cantidad de datos, lo cual puede ser utilizado para brindar una mejor calidad de imagen y sonido y/o para más de una programación al mismo tiempo por cada canal físico, promoviendo así nuevos modelos de negocio y servicios. Lo anterior, permite que un concesionario de uno o varios canales físicos pueda asumir el rol de “operador multiplex”; a estas programaciones se les conoce técnicamente como canales lógicos o canales virtuales. Es importante aclarar que el canal físico es indivisible en porciones menores de frecuencias (MHz), aunque sí es posible realizar una división por canales lógicos (diferentes generadores de contenido que ingresan sus programaciones en un mismo canal físico).

4.2. Multiprogramación

Como se mencionaba anteriormente, una de las posibilidades que ofrece el estándar ISDB-Tb, al utilizar el ancho de banda de 6 MHz, es que permite diferentes escenarios para transmitir varias programaciones simultáneamente⁶. Es importante considerar que en cada una de las posibles combinaciones en los respectivos 6 MHz de ancho de banda se puede contemplar una programación para movilidad (*one-seg*), donde el estándar permite que la señal sea recibida en dispositivos portátiles compatibles, así como lo relativo a interactividad (en caso de contar con ella). La cantidad de canales con calidad de imagen estándar (SDTV) y canales con calidad de imagen en alta definición (HDTV) que se transmiten en un ancho de banda de 6 MHz, depende directamente de la tasa de datos obtenida conforme a la configuración de los parámetros técnicos de transmisión que sean utilizados por los concesionarios y de la calidad técnica del servicio que se desea brindar, así como los servicios complementarios indicados.

Por lo anterior, el régimen concesionario es flexible, y contempla diversos escenarios de uso de la capacidad de transferencia de datos por cada canal físico de 6 MHz para los operadores multiplex y los nuevos concesionarios; además de permitir a los actuales concesionarios la implementación de diferentes escenarios durante la vigencia de su concesión, en tanto se haga un uso eficiente del recurso escaso (uso pleno de la tasa de transferencia de datos resultante).

4.3. Utilización de las bandas de frecuencia para transmisiones digitales

Según las disposiciones transitorias establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 40370-MICITT, se posibilitó el otorgamiento de permisos de uso experimental en el segmento de 470 MHz a 698 MHz (canales físicos del 14 al 51), con excepción del canal físico 37 (nota CR 055), para fomentar el desarrollo de la televisión digital terrestre con el estándar ISDB-Tb.

Por otro lado, el Reglamento para la Transición a la Televisión Digital en Costa Rica. Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, y sus reformas; en su artículo 42 habilitó el uso experimental de las frecuencias en mención, con el objetivo de transmitir la programación actual de los concesionarios utilizando el estándar digital terrestre ISDB-Tb.

⁶ En tecnologías digitales, de acuerdo con la configuración de parámetros técnicos de transmisión, se puede contar con una mayor o una menor tasa de transferencia de datos por los 6 MHz de ancho de banda de cada canal, y dependiendo de estas tasas y de la compresión de las señales de audio y video que se desean transmitir, se podrán ubicar uno o más canales virtuales de distintos niveles de calidad dentro de un canal físico de 6 MHz.

“Artículo 42.-Asignación de canales. Para el otorgamiento de los permisos experimentales descritos en el presente Reglamento, durante el periodo de transición, se podrán asignar los canales disponibles adyacentes a los canales analógicos actualmente concesionados, en el segmento UHF comprendido entre los Canales 14 al 51.”

Como parte de los elementos habilitadores para la operación de las redes de televisión digital, se requirió la adecuación de los títulos habilitantes para los concesionarios del servicio de radiodifusión televisiva, dentro del marco de la *“Disposición conjunta entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones y la Superintendencia de Telecomunicaciones sobre la adecuación de títulos habilitantes de los concesionarios de bandas de frecuencias de radiodifusión televisiva para la transición hacia la televisión digital”*, emitida por parte del MICITT y la SUTEL. En esta disposición la cual fue aplicada durante este proceso de adecuación del título habilitante, el cual ya finalizó, establecía como presupuesto que el concesionario interesado el diseño final proyectado de su red de televisión digital y que se realicen por parte de la SUTEL y el Poder Ejecutivo los estudios técnicos que aseguren la operación de los canales bajo estándar ISDB-Tb libres de interferencias perjudiciales, así como la prestación del servicio con la adecuada calidad de experiencia de usuario final, todo ello en vista de las condiciones de operación que se señalan en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias vigente.

En este punto es necesario reiterar que, de conformidad con el detalle que se brinda en las notas nacionales CR 054 y CR 056 vigentes del PNAF, los canales físicos del 14 al 36 (de 470 MHz a 608 MHz) y del 38 al 51 (de 614 MHz a 698 MHz) están destinados para transmisiones digitales en el estándar ISDB-Tb.

4.4. Tipos de transmisión

El Decreto de transición a la TDT, Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET y sus reformas, define en su artículo 3 incisos v) y w), y en su artículo 11, las modalidades de transmisión que utiliza el Poder Ejecutivo para brindar los permisos de uso experimental durante el período de transición.

Es necesario considerar que al inicio del proceso se encontraban concesionados cerca de la totalidad de los canales analógicos, tomando en cuenta las limitantes propias del estándar NTSC. Dado que, el espectro radioeléctrico se encontraba concesionado para la totalidad de canales analógicos técnicamente posibles, para la transición solo se contaba con los canales adyacentes (entiéndase al canal inmediato superior e inferior) a los canales analógicos concesionados para transmisiones digitales experimentales, o bien, el concesionario tiene la posibilidad de utilizar el canal físico en la modalidad

dual. De esta forma, durante el periodo de transición, se posibilitó la transmisión mediante las siguientes modalidades considerando los permisos experimentales:

- **Transmisión dual:** la programación se transmite en formato digital y en analógico en el mismo canal físico, pero alternándose en horarios distintos.
- **Transmisión simultánea:** la programación se transmite simultáneamente en formato analógico y digital, mediante el uso de distintos canales físicos de televisión, y puede presentarse de dos maneras:
 - **Exclusiva:** en el canal digital físico, se transmite programación de un único concesionario. Dicho canal físico puede ser nuevo, o ser uno de los canales físicos utilizados como repetidores por parte de la televisora.
 - **Compartida:** permite compartir en un mismo canal físico de 6 MHz, varias programaciones distintas en formato estándar o en alta definición, incluso de diferentes empresas, lo que posibilita a las televisoras transmitir en analógico durante la transición como lo han hecho hasta el momento y, a la vez, transmitir su programación en digital a través de otro canal físico compartido. Esa es la opción que genera los menores costos para las empresas, aunque tiene la desventaja de que, durante la transición, solo una de las empresas podrá hacer uso del canal *One Seg* para transmitir a dispositivos móviles.

La transmisión simultánea compartida beneficia a las partes y es una forma eficiente de que las televisoras mantengan controlados sus costos ante la transición a televisión digital. Por lo tanto, de cara a las modalidades dispuestas en el Reglamento para la Transición a la TDT, el Poder Ejecutivo ha motivado al sector de radiodifusión televisiva para que utilicen la transmisión simultánea compartida durante el período de transición, si su modelo de negocios lo permite.

4.5. Red de Frecuencia Única (SFN)

Para el caso de la televisión analógica, un operador implementa su red de radiodifusión utilizando un canal matriz y una o varias repetidoras de señal, dependiendo de la cobertura detallada en la concesión. Sin embargo, a través del estándar de televisión digital ISDB-Tb, se podría utilizar una sola frecuencia con la configuración de la red de radiodifusión adecuada, para lograr la cobertura otorgada en concesión.

En Costa Rica, luego de analizarse caso por caso, de acuerdo con los sitios, características de transmisión y planes de inversión de cada concesionario como parte de los insumos técnicos requeridos para los procesos finales de reasignación y/o adecuación de los títulos habilitantes, se ha logrado la implementación de redes SFN, utilizando el diseño de red proporcionado por los concesionarios y la recomendación de la SUTEL en sus criterios técnicos, tomando en cuenta que es necesaria la sincronización de los transmisores, el desarrollo pleno de la red de transmisión, y el uso correcto de antenas direccionales por parte de los usuarios, para disminuir las interferencias en sitios con múltiples señales similares recibidas. Es importante resaltar que, la visión de la Administración es que se procure la implementación de redes SFN donde sea técnicamente factible y sea razonable la inversión de los operadores para alcanzar ese objetivo.

4.6. Concentración

La Superintendencia de Telecomunicaciones⁷ y la Rectoría de Telecomunicaciones definieron como parte del cumplimiento de las disposiciones conjuntas emitidas por parte de la Contraloría General de la República como indicio de concentración de espectro los siguientes escenarios⁸:

- *Que un concesionario (o permisionario) cuente de manera exclusiva, con una proporción elevada de espectro en una determinada banda de frecuencias o grupo de estas, de acuerdo con los estudios técnicos que efectúe la SUTEL.*
- *Que se determine a través de un estudio técnico de la SUTEL, que el espectro otorgado esté siendo utilizado de forma que afecte la eficiente y efectiva asignación, uso, explotación, administración y/o control de dicho recurso.*
- *La existencia de barreras absolutas que restrinjan el acceso a este recurso por parte de los demás competidores en el sector.*
- *Afectación a la competencia efectiva.*
- *Afectación a objetivos y principios de la LGT y los tratados internacionales suscritos.*

⁷ La Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica N° 9736 establece en lo conducente en su artículo 2 que: "(...) La Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) es la autoridad sectorial encargada de la defensa y promoción de la competencia y libre concurrencia en el sector de telecomunicaciones y redes que sirvan de soporte a los servicios de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre, según se establece en el artículo 29 y en el capítulo II del título III de la Ley N.° 8642, Ley General de Telecomunicaciones, de 4 de junio de 2008 y sus reglamentos."

⁸ Según información proporcionada a la CGR mediante oficio OF-DVT-2012-187 del 08 de noviembre de 2012.

Para poder aplicar en la práctica, políticas que protejan al país de eventuales concentraciones de espectro, es necesario contar con los parámetros técnicos que determinen a partir de qué situaciones (cantidad de frecuencias o condiciones) se puede considerar que existe concentración de espectro que afecte la competencia efectiva en los concesionarios de radiodifusión televisiva. Estos parámetros, según lo ha indicado la propia CGR y según lo establecido por la LGT, deben ser definidos por la SUTEL dentro del ámbito de sus competencias y los resultados aplicados a los procedimientos jurídicos correspondientes conjuntamente entre la SUTEL y el MICITT. Una vez que tales parámetros y procesos sean formalizados y publicados, se podrá efectivamente, regular el mercado, para que dichas condiciones no se presenten en la radiodifusión televisiva.

Se debe considerar que, la concentración o acaparamiento deberá valorarse conforme a la realidad técnica que permite el proceso de digitalización, ya que debido a la disminución de la interferencia perjudicial entre los canales adyacentes, se posibilita para la Administración contar con una disponibilidad de un número mayor de canales, por lo que el análisis que en su momento se haga para determinar este tema dependerá de la realidad a partir de la migración a digital.

En complemento a lo anterior, el Poder Ejecutivo, en busca de la democratización del espectro radioeléctrico, incorporó como meta en el PNDDT 2015 - 2021, reservar al menos 24 MHz que serían utilizados para fines regionales, locales y comunitarios, promoviendo así una óptima distribución del espectro radioeléctrico, lo cual ahora debe extenderse al siguiente PNDDT, dados los plazos adicionales otorgados a los concesionarios de televisión para finalizar su proceso de digitalización, según lo detallado en secciones anteriores.

4.7. Armonización frontera

Tal como lo establece la propuesta de Hoja de Ruta presentada por la UIT, durante el periodo de transición es necesario coordinar con las Repúblicas de Panamá y Nicaragua para aminorar las posibles afectaciones a las emisiones de servicio de televisión abierta en zonas fronterizas. El Poder Ejecutivo, consciente de la importancia de una armonización frontera con los países vecinos, ha realizado gestiones de manera independiente para disminuir las interferencias perjudiciales entre países.

En el caso de Panamá, desde el año 2012 existe una comunicación frecuente con el fin de establecer e implementar los procesos técnicos necesarios, para identificar y disminuir las interferencias perjudiciales, con el establecimiento de un acuerdo fronterizo, el cual define los lineamientos técnicos de protección y el protocolo para la atención de interferencias perjudiciales, según las recomendaciones de la UIT. Por

otra parte, con Nicaragua, se han realizado gestiones para establecer procesos homólogos con la misma finalidad, lo que ha llevado a la atención y corrección de interferencias perjudiciales, durante el proceso. Al respecto, la UIT ha recomendado mediante el documento UIT-R SM.1049-1 del año 1995, la aplicación de *“Método de gestión del espectro destinado a facilitar el proceso de asignación de frecuencias a estaciones de servicios terrenales en zonas fronterizas”*, entre otras recomendaciones, que están siendo implementadas para ambos casos.

Capítulo V. Perspectiva social del proceso de transición

El proceso de transición a la TDT implica además de aspectos técnicos y jurídicos, un impacto de manera directa en el ámbito socioeconómico del país, por lo cual, uno de los aspectos fundamentales para asegurar el éxito del cambio de la TV analógica a la TV Digital abierta y gratuita, radica en los mecanismos que el país implemente para garantizar que sus habitantes logren una migración tecnológica óptima. Adicionalmente, el Poder Ejecutivo busca promover la participación de nuevos actores para una mayor diversificación, estimular la industria televisiva para la generación de contenidos e impulsar nuevas fuentes de empleo y desarrollo socioeconómico.

De ahí que, este apartado expone las principales líneas de acción en las que el Poder Ejecutivo ha trabajado para lograr una transición efectiva.

5.1. Plan de Solidaridad

Como resultado del análisis de las implicaciones socioeconómicas de este cambio tecnológico, y alineado con las políticas públicas de inclusión digital, y particularmente con lo planteado en el PNDDT 2015-2021 en su pilar Economía Digital, surge la necesidad de formular un Plan de Solidaridad para atender a la población en situación de vulnerabilidad, con el objetivo de que toda la población, incluida la que se encuentra en riesgo de exclusión, tenga acceso a la TV Digital abierta y gratuita.

Por ello, desde el 2016, el Viceministerio de Telecomunicaciones ha trabajado con el Instituto Mixto de Ayuda Social en el desarrollo de una estrategia inclusiva para dotar de los convertidores a aquellas poblaciones vulnerables. Inicialmente se trabajó en el desarrollo de un cartel licitatorio, sin embargo, el IMAS cambió la decisión, la cual, fue notificada vía oficio N° PE 0282-03-2019 el 20 de marzo de 2019. A través de ese oficio, se remitió copia de oficio N° ABF-0065-03-2019 donde se informaba del mecanismo definido por el IMAS para la adquisición de los convertidores digitales.

De ella, resalta que el mecanismo consiste en la presentación de una *“factura proforma a nombre de la persona que solicita una transferencia económica para la adquisición de enseres, convertidores de señales digitales de televisión únicamente en señales analógicas”* acción que llevó a realizar una modificación al Reglamento para la Prestación de Servicios y Otorgamiento de Beneficios del IMAS, aprobado por Acuerdo de la Junta Directiva N° 204 del 28 de mayo de 2018, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 97, Alcance N° 112, de fecha 01 de junio de 2018. Cabe mencionar que, el otorgamiento del beneficio a poblaciones de escasos recursos ha sido exclusivamente para las familias registradas en el Programa Puente al Desarrollo.

Dicho lo anterior, entre julio y noviembre de 2019, el IMAS implementó un beneficio para que aquellas familias en situación de pobreza extrema, registradas en el Programa Puente al Desarrollo, pudieran acceder a un convertidor de señal digital y con ello, continuar disfrutando de la televisión abierta que sería digital a partir del 14 de agosto de 2019 en la Región 1 del territorio nacional.

En el periodo 2020, se habilitaría de nuevo para atender las poblaciones de la Región 2; sin embargo, debido a la emergencia nacional declarada vía Decreto Ejecutivo N° 42227-MP-S, el MICITT solicitó al IMAS mediante oficio N° MICITT-DVT-OF-121-2020 de fecha 2 de abril de 2020, indicar si continuaría apoyando el proceso para atender a la población en condición de pobreza y pobreza extrema en el marco del Plan de Solidaridad para el cambio de la televisión analógica a la televisión digital abierta en el periodo 2020. El IMAS, mediante el oficio N° IMAS-PE-0383-2020 de fecha 6 de abril de 2020, respondió que *"consideró conveniente que el traslado de la población pendiente del cambio se realice en el 2021 dada la emergencia nacional y la necesidad de trasladar este año la mayor cantidad de recursos de inversión social a las familias afectadas ante los efectos socioeconómicos de la COVID-19 para la atención de sus necesidades básicas"*.

Para el periodo 2021, el IMAS notificó mediante oficio N° IMAS-PE-0412-2021 de fecha 30 de abril de 2021 que la institución se encuentra en posibilidad de acompañar el proceso de ampliación del apagón analógico hacia la televisión digital, mediante el otorgamiento de convertidores a la población en pobreza extrema que forma parte del componente Puente al Bienestar de la Estrategia Puente al Desarrollo.

5.2. Accesibilidad

El Poder Ejecutivo promueve que toda la población pueda acceder a servicios de radiodifusión de calidad desde el punto de vista técnico, en igualdad de condiciones y sin discriminación alguna. Además, propiciará el acceso a la televisión digital abierta y gratuita desde una perspectiva innovadora e incluyente. Aunado a lo anterior, esta posibilidad técnica permite la implementación de textos o subtítulos (closed-caption), tanto del lado de la transmisión (que los operadores brinden el servicio), como en la recepción (que los receptores puedan desplegar los textos transmitidos).

5.3. Cooperación internacional

El Poder Ejecutivo, a través de la Unidad de Cooperación de MIDEPLAN, y del Gobierno de Japón con la colaboración de la República de Brasil, gestiona acciones concretas de cooperación internacional en áreas de interés que contribuyan a alcanzar los objetivos del proceso; entre ellas cabe mencionar:

- Capacitación y asesorías técnicas dirigidas a distintas instituciones públicas y privadas vinculadas al sector telecomunicaciones.
- Donaciones de equipo para las transmisiones digitales y EWBS (*Early Warning Broadcast System*) las cuales han sido implementadas a través del uso del canal físico 20 del SINART para de esta forma difundir la señal de activación de los equipos de alarma y los mensajes de texto asociados.
- Generación de fuentes de financiamiento para proyectos específicos.

5.4. Comunicación y alfabetización

Un pilar fundamental que sin duda contribuye al logro de los objetivos planteados y al acceso a la televisión digital abierta y gratuita en las viviendas del país, es la concientización de los habitantes, mediante el suministro de información oportuna y confiable; relativa a los retos para afrontar el cambio tecnológico y sus implicaciones. Para ello, se ha tenido como objetivo el desarrollo y ejecución de una estrategia de comunicación integral que apoye un proceso de alfabetización dirigido a toda la población durante la transición y hasta el apagón analógico definitivo en sus distintas regiones.

Cabe destacar que, debido a los recortes presupuestarios realizados de manera general en el Poder Ejecutivo, producto de la pandemia del COVID-19, desde el año 2020, no ha sido posible la ejecución de campañas masivas de información la realización de giras informativas, la colocación de stands informativos, entre otras, sin embargo se han mantenido los esfuerzos internos dentro del MICITT para llevar información óptima a la población objetivo donde las redes sociales y otros canales de comunicación como la atención de consultas a través de la línea telefónica gratuita 800 AHORATVD y la cuenta de consultastvdigital@telecom.go.cr, se convirtieron en nuestros principales aliados estratégicos en los últimos periodos.

Adicionalmente, se ha mantenido un acercamiento con aliados estratégicos como lo son las empresas de telefonía del país, para la circulación de mensajes de texto dirigidos a la población sobre cómo debían prepararse ante el apagón analógico y brindando los contactos para aclarar dudas al respecto, así como

la coordinación con el sector importador y distribuidor de los dispositivos requeridos para disfrutar de la TDT.

Otro esfuerzo no menos relevante, es la gestión en prensa y otros medios de comunicación para la realización de entrevistas y reportajes en distintos programas de radio y televisión para informar a la audiencia acerca de ese cambio tecnológico.

5.5. Residuos electrónicos

Un tema de gran relevancia, que guarda estrecha relación con el proceso de transición a la TDT, es el de residuos electrónicos. Por esa razón, el Poder Ejecutivo vela por que se den las condiciones idóneas, para realizar un tratamiento adecuado tanto de los televisores, como de otros equipos electrónicos similares que los usuarios descartan en virtud del cambio tecnológico.

En concordancia con lo establecido en la Ley para la Gestión Integral de Residuos, Ley N° 8839, las iniciativas son planificadas y ejecutadas en coordinación directa con el Ministerio de Salud, como Rector en la materia.

Del mismo modo, en apego a lo establecido en la Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, Ley N° 8660 (Artículo 39 inciso j) en relación con el inciso k) del artículo 3 de la Ley General de Telecomunicaciones en donde se establece el principio de sostenibilidad ambiental), es responsabilidad de la Rectoría de Telecomunicaciones brindar apoyo técnico al rector en materia de gestión integral de residuos, en cuanto a la definición, clasificación y diseño de políticas de gestión de los residuos derivados de las actividades de telecomunicaciones, por lo que se cuenta con un trabajo de articulación y coordinación permanente entre ambas instituciones. Adicionalmente, se colabora activamente en la ejecución de las iniciativas impulsadas por el Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos (CEGIRE), pues ese Comité reúne un conjunto de instituciones públicas y privadas con interés especial en este tema.

De manera que, se plantea la ejecución de actividades que permitan informar a la población con respecto a la importancia de realizar una gestión adecuada de los residuos electrónicos. Al respecto, un avance relevante es el mapa presentado por el Ministerio de Salud, en el cual los habitantes pueden encontrar el lugar y las condiciones en las que les recibirán su televisor o equipo electrónico dañado. El mapa ya

puede ser accedido en Internet⁹ y se ha creado una interfaz que facilita su integración con aplicaciones de navegación, de manera que las personas puedan encontrar el sitio más cercano a sus residencias.

Finalmente, es importante alinear este tema, con proyectos de interés nacional en el campo ambiental; pues en la práctica se espera que la cantidad de televisores desechados sea mínima, debido a que el uso de convertidores que permiten acceder a la señal digital en televisores sin el estándar ISDB-Tb hace innecesario el cambio de televisor. No obstante, las ventajas como la mejor calidad de imagen y sonido pueden provocar el cambio en algunos casos.

5.6. Democratización del espectro radioeléctrico

El Poder Ejecutivo velará por el cumplimiento de lo establecido en el PNDDT 2015-2021, dentro del pilar Economía Digital, en el Programa denominado “*Democratización del Uso del Espectro Radioeléctrico para TV Digital*”, cuyo objetivo es ampliar el acceso de servicios de radiodifusión televisiva digital a nuevos actores, mediante la reserva del espectro radioeléctrico para atender necesidades locales y nacionales con fin público de comunicación e información.

La meta planteada dentro de este programa, relativa a reservar al menos 24 MHz de radiodifusión televisiva, lo que permitiría la implementación de canales físicos y a su vez canales lógicos, con fines de atención de necesidades locales y nacionales, pretende ampliar la oferta de servicios de radiodifusión dirigidos a la población en general, en temas relacionados con el desarrollo comunitario, salud, educación, transparencia, cultura y gobierno electrónico y el acceso a las personas con discapacidad visual o auditiva.

En virtud del traslado de la fecha del apagón, la meta deberá ser incorporada en el siguiente Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2022-2027.

⁹ <https://geovision.uned.ac.cr/oges/visores/catalogo/recoleccion/recoleccion.html>



Capítulo VI. Despliegue de la TDT

6.1. Métricas para el apagón analógico

Según lo establecido en el marco del PNDT 2015-2021, el Poder Ejecutivo implementará las acciones necesarias para poner a disposición de la ciudadanía el acceso al servicio de televisión digital abierta y gratuita, tal y como lo plantea en la meta que dicta *“100% de viviendas que contaban con cobertura de televisión abierta analógica, cuentan con cobertura de Televisión Digital Terrestre”* al 2021. Esto quiere decir que, en términos de oferta, la cobertura de las nuevas transmisiones digitales debe ser igual o mayor que la cobertura que actualmente se brinda en tecnología analógica.

Con el objetivo de realizar un cambio tecnológico exitoso, fue necesario elaborar un estudio comparativo de las experiencias internacionales sobre el proceso de transición de la televisión analógica a la digital, el cual es un insumo a ser considerado para definir los parámetros a partir de los cuales se podrá proceder con el apagón analógico, procurando que el mayor porcentaje de las viviendas del territorio nacional cuenten con el acceso a este servicio antes de realizar el definitivo salto tecnológico. Dicho estudio, en términos de la demanda del servicio, fue elaborado en el primer semestre de 2016.

En busca de lo anterior, el Poder Ejecutivo plantea coadyuvar al logro del mayor porcentaje de las viviendas con adopción del estándar de televisión digital abierta y gratuita mediante la implementación del Plan de Solidaridad, que atienda a aquella población en condición de vulnerabilidad durante este proceso, tal como se detalla en el apartado 5.1.

6.2. Apagón analógico de televisión terrestre

Tal como lo propone el *“Informe de la propuesta de Hoja de Ruta”* para la transición a la TDT, realizado por la UIT, en el cual se recomienda valorar un modelo de apagado analógico por fases, el Poder Ejecutivo inicialmente consideró conveniente implementar un apagón analógico con dos posibles fases, determinadas por regiones. La Región 1 contempla el territorio que cubren las transmisiones provenientes del Volcán Irazú, principal punto de transmisión del servicio de radiodifusión televisiva en el país; y la Región 2 abarca las transmisiones del resto del país, las cuales son emitidas desde otros puntos del territorio nacional. Sin embargo, dados los antecedentes supra citados, el apagón analógico en Costa Rica para la Región 2 se realizará en 3 Subregiones, según lo establece la *“Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N°36774-*

MINAET”, mediante Decreto Ejecutivo N° 43067-MICITT publicado el 1° de julio de 2021 en el Diario Oficial La Gaceta N° 126, Alcance N° 129.

En el 2019 se realizó exitosamente el apagón analógico en la Región 1 que cumplía con los parámetros para el 14 de agosto de 2019 según el Decreto Ejecutivo N° 40812-MICITT denominado: *“Reforma Parcial al Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET”*, el cual rige a partir del 16 de diciembre de 2017.

Adicionalmente, como lo establece la *“Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET”* mediante Decreto Ejecutivo N° 43067-MICITT publicado el 1° de julio de 2021 en el Diario Oficial La Gaceta N° 126, Alcance N° 129, el 14 de julio de 2021 a las 23 horas con 59 minutos se llevó a cabo exitosamente el apagón analógico en la Subregión 1 de la Región 2, que comprende el territorio cubierto por las transmisiones analógicas emitidas desde el Cerro Buena Vista (Cerro Frío o Cerro de la Muerte), por lo cual, localidades en las zonas de Quepos, Osa, Parrita, Pérez Zeledón entre otras se vieron beneficiadas con la señal digital de Repretel, Teletica, SINART, Extra TV 42, TV Sur, Bethel y otros son sintonizados desde esa fecha en señal digital.

Del mismo modo, la Subregión 2 de la Región 2 que comprende el territorio cubierto por las transmisiones analógicas emitidas desde el Cerro Santa Elena (Cerro Monteverde o Cerro Amigos) recibe señal digital exitosamente desde el pasado 22 de setiembre de 2021 a las 23 horas con 59 minutos. Dentro de algunas de las localidades de zona Norte que son beneficiadas con este cambio tecnológico, se encuentran Abangares, Tilarán, Cañas, Guatuso, Monteverde, Ciudad Quesada, entre otras.

Del mismo modo, el apagón analógico en la Subregión 3 de la Región 2 que comprende el territorio cubierto por las transmisiones analógicas del resto del país (puntos de transmisión no incluidos en la Región 1 y en las Subregiones 1 y 2 de la Región 2) se realizará a las 23 horas con 59 minutos del día 14 de julio del año 2022, según la *“Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET”* mediante Decreto Ejecutivo N° 43067-MICITT.

6.3. Migración de radioenlaces analógicos a digitales

En el marco de la transición a la televisión digital terrestre y con el fin de asegurar la operación integral de las nuevas redes de radiodifusión digital televisiva, es necesario impulsar la implementación de los

enlaces en frecuencias microondas accesorios a éstas; por lo que, en seguimiento al Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, “Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica”, emitido en fecha 06 de setiembre de 2011 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 185 de fecha 27 de setiembre de 2011 y sus reformas; los concesionarios que poseían títulos habilitantes vigentes, han realizado una migración de radioenlaces analógicos a digitales, con una fecha máxima hasta el 30 de abril del año 2021, lográndose la salida de operación de gran cantidad de los enlaces previamente asignados para las redes de televisión analógica en los segmentos de frecuencias correspondientes a la notas CR 079, CR 084, CR 085, CR 086, y CR 090 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.

Ahora bien, para los casos excepcionales, definidos en el Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, correspondiente a la Subregión 3 de la Región 2, contarán con una fecha máxima y definitiva hasta el día 30 de abril del año 2022, para la salida de operación de la totalidad de los enlaces entrantes y/o salientes de los puntos de transmisión ubicados en la Subregión 3 previamente asignados para las redes de televisión analógica en los segmentos de frecuencias correspondientes a la notas CR 079, CR 084, CR 085, CR 086, y CR 090 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias; permitiendo la salida de operación la totalidad de los enlaces previamente asignados para las redes de televisión analógica en los segmentos de frecuencias mencionados en estas notas del PNAF.

6.4. Evaluación y seguimiento

Con el objetivo de evaluar el avance del proceso de transición y el cumplimiento de las métricas establecidas para el apagón analógico, el Poder Ejecutivo, efectuará por los medios pertinentes, una revisión de los resultados de las acciones implementadas durante el periodo de migración, para determinar si es necesario realizar gestiones adicionales para agilizar el proceso y contribuir al logro del objetivo planteado.

Capítulo VII. Resultados Esperados

Resultados Esperados

01 Nuevos Actores

Ampliar la oferta de servicios de radiodifusión dirigidos a la población, en temas relacionados con el desarrollo comunitario, salud, educación, transparencia, cultura y gobierno electrónico.

01



02

02 Reducción de la Brecha Digital

Ampliar la cobertura del el servicio de televisión abierta y gratuita, mediante la tecnología digital e incremento en el acceso a la información por parte de la población.

03

03 Disminución de costos de operación.

Menor consumo de energía necesaria para las transmisiones digitales. Se posibilita el ahorro de costos en el caso donde dos o más empresas decidan compartir infraestructura para transmitir sus programaciones simultáneamente.

04

04 Fomento a la producción de contenidos.

Posibilitar la producción de diversidad de contenidos, para beneficio de los usuarios, por medio de la tecnología ISDB-Tb.

Capítulo VIII. Plan de acción

Temática	Actividad	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022		Responsable
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	
Plan de Solidaridad	Firma de convenio IMAS-MICITT. *															IMAS-MICITT
	Identificar la potencial población beneficiaria.															IMAS
	Mecanismo para ejecución del Plan de Solidaridad.															IMAS-MICITT
	Implementar el Plan de Solidaridad.															IMAS-MICITT
Campaña Informativa	Diseño e implementación de una estrategia de comunicación que brinde a la población la información oportuna sobre el proceso de migración tecnológica.															MICITT
Tratamiento de residuos electrónicos	Promover la realización de campañas de recolección de residuos electrónicos, con la participación del Rector en dicho tema. *															MICITT-MS

Temática	Actividad	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022		Responsable
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	
	Informar a la población con respecto a la importancia de realizar una gestión adecuada de los residuos electrónicos.															MICITT-MS
	Promover campañas de información sobre la adecuada disposición de residuos electrónicos															MS
Cooperación Internacional	Gestionar acciones concretas de cooperación internacional relacionadas con capacitación, asesorías técnicas, donaciones y financiamiento.															MICITT
Consulta a PGR	Emisión y envío de consulta. *															MICITT
	Desarrollo de acciones a partir de lo dispuesto por la PGR.															MICITT
Democratización de espectro radioeléctrico para radiodifusión (24 MHz).	Estudio preliminar de necesidad y factibilidad.															SUTEL
	Preparación de los procesos jurídicos de otorgamiento.															MICITT

Temática	Actividad	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022		Responsable
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	
Armonización Fronteriza Panamá y Nicaragua	Reuniones periódicas de coordinación con las autoridades de Panamá y Nicaragua y mediciones de campo en las zonas fronterizas.															MICITT-SUTEL-ASEP-TELCOR-MRREE
Métrica para el apagón analógico	Estudio comparativo de las experiencias internacionales sobre el proceso de transición de la televisión analógica a la digital. *															MICITT
	Definir los parámetros para proceder con el apagón analógico.															MICITT
Apagón analógico	Determinación de regiones para realizar el apagón analógico.															MICITT
Comprobación técnica y pruebas de campo	Estudios de interferencias (en caso necesario).															Subcomisión Técnica
	Estudios de cobertura y redes de frecuencia única (SFN) (en caso necesario).															Subcomisión Técnica
	Revisión y ajustes de parámetros de transmisión. *															Subcomisión Técnica

Temática	Actividad	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022		Responsable
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	
Títulos habilitantes	Adecuación de títulos habilitantes.															MICITT
Enlaces microondas	Transición de los enlaces de microondas															MICITT

* Actividad concluida.

Documentos de Referencia

- *Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2015-2021 “Costa Rica una Sociedad Conectada” (PNDT).*
- *Ley N° 8642. Ley General de Telecomunicaciones.*
- *Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), Decreto Ejecutivo N° 35254-MINAET y sus reformas.*
- *Decreto Ejecutivo N° 35657-MP-MINAET emitido en fecha 05 de noviembre de 2009, modificado mediante Decreto Ejecutivo N° 35771-MP-MINAET emitido en fecha 20 de enero de 2010.*
- *Decreto Ejecutivo N° 36009 MP-MINAET denominado “Definición de Estándar de Televisión Digital” emitido en fecha 25 de mayo de 2010.*
- *Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, “Reglamento para la Transición a la Televisión Digital en Costa Rica” y sus reformas.*
- *Decreto Ejecutivo N° 36775-MINAET, “Creación de la Comisión Mixta para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica”, emitido en fecha 06 de setiembre de 2011.*
- *Decreto Ejecutivo N° 39346-H, “Modificación de la tarifa del impuesto selectivo de consumo a los convertidores de señal digital a analógica”, emitido en fecha 22 de octubre del 2015.*
- *Propuesta de Hoja de Ruta presentada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y el Banco de Desarrollo para América Latina (CAF).*
- *INEC (varios años). Encuesta Nacional de Hogares [datos]. San José: Instituto Costarricense de Estadística y Censos (INEC). Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/>*
- *Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, mediante la Resolución N° 2017011715 de las 15 horas con 05 minutos de fecha 26 de julio de 2017.*
- *Procuraduría General de la República dictamen vinculante N° C-105-2016, emitido en fecha 03 de mayo de 2016.*
- *Procuraduría General de la República dictamen vinculante N° C-110-2016, emitido en fecha 10 de mayo de 2016 por parte de la Procuraduría General de la República.*
- *Informe Técnico N° MICITT-DEMT-INF-004-2019, N° MICITT-DERRT-INF-005-2019, N° MICITT-DCNT-INF-016-2019, “Análisis de la recomendación técnica sobre solicitud de cese de las transmisiones analógicas de televisión digital terrestre por regiones”, 22 de abril de 2019.*