

# PLAN MAESTRO DE TRANSICIÓN A LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE

2018 - 2021

AGOSTO 2018

Viceministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación

## Contenido

1.	Introducción .....	4
1.1.	Antecedentes .....	4
1.2.	Justificación: .....	7
1.3.	Alineación y correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo .....	8
2.	Objetivos y Estrategias del Plan .....	9
2.1.	Objetivo General .....	9
2.2.	Objetivos Específicos .....	9
2.3.	Estrategias .....	10
3.	Programas .....	10
3.1.	Estrategia 1 .....	10
3.1.1.	Línea de acción: Fomentar el despliegue de infraestructura para el servicio de televisión digital terrestre. ....	10
3.2.	Estrategia 2 .....	11
3.2.1.	Línea de acción: Desarrollar medidas destinadas a favorecer la adquisición de equipos receptores de TDT, con énfasis en la población de extrema vulnerabilidad .....	12
3.2.2.	Línea de acción: Informar y preparar a la ciudadanía para la transición de la señal de televisión analógica a la digital. ....	13
3.3.	Estrategia 3 .....	15
3.3.1.	Línea de acción: Fomentar el desarrollo tecnológico de nuevos servicios y contenidos .....	15
4.	Mecanismos de Implementación .....	17
4.1.	Estado .....	17
4.2.	Política y Regulación .....	17
4.3.	Cobertura del servicio de televisión .....	17
4.4.	Acceso al servicio de televisión .....	18
5.	Condiciones de Implementación .....	18
5.1.	Otorgamiento para nuevas concesiones de TDT .....	18
5.2.	Modos de transmisión .....	18
5.2.1.	Transmisión simultánea de señales de televisión analógica y digital (Simulcast) .....	18
5.2.2.	Transmisión de señales de televisión analógica y digital (Dualcast) .....	19
5.3.	Obligaciones de los operadores .....	19

5.4.	Bandas de frecuencias.....	20
5.5.	Canalización.....	20
5.5.1.	Uso del Canal.....	20
5.5.2.	Compartición y Acceso a infraestructura .....	20
5.6.	Asignación de canales .....	21
5.7.	Áreas de operación independiente y áreas de operación zonal .....	21
5.8.	Enlaces auxiliares.....	21
5.9.	EWBS, interactividad y one seg .....	21
5.10.	Gap-Fillers.....	22
6.	Implementación, seguimiento y evaluación .....	22
6.1.	Responsable del proceso de transición.....	22
6.2.	Cronograma de evaluación del cese de señales de tv analógicas.....	23
6.3.	Cronograma de implementación del Plan.....	24
7.	Glosario de Términos .....	25
9.	Anexos .....	26
	Anexo 1: Estrategias, líneas de acción e indicadores .....	26

## Índice de Figuras

Figura 1: Porcentaje de población con cobertura de TV abierta y digital.....	7
Figura 2: Conformación del CITDT.....	23
Figura 3: <i>Cronograma de Líneas de acción</i> .....	24

## Índice de Cuadros

Cuadro No. 1 Concesionarios y Estaciones de TV Analógica.....	6
Cuadro No. 2 Concesionarios y Estaciones de TDT .....	6
Cuadro No. 3 Cronograma de evaluación del cese de señales de televisión analógica.....	23

## 1. Introducción

### 1.1. Antecedentes

- Resolución No. 84-05-CONATEL-2010 del 25 de marzo de 2010, mediante la cual se adoptó el estándar de televisión digital ISDB-T Internacional (*Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*) para el Ecuador.
- Resolución No. RTV-596-16-CONATEL-2011 del 29 de julio de 2011, mediante la cual el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) resolvió delegar al Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), como el organismo que lidere y coordine el proceso de implementación de la televisión digital terrestre (TDT) en el Ecuador.
- Acuerdo Interministerial No. 170 del 3 de agosto de 2011, suscrito por el Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo, Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, y Secretario Nacional de Telecomunicaciones, mediante el cual se crea el Comité Interinstitucional Técnico para la Introducción de la TDT (CITDT), reformado con Acuerdo Interministerial No. 001-2017 de 6 de marzo de 2017, suscrito por la Ministra de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones; en cuanto a su integración y periodicidad de reuniones.
- Resolución No. RTV-156-06-CONATEL-2012 del 16 de marzo de 2012, mediante la cual el CONATEL aprobó los lineamientos para autorizaciones temporales de uso de frecuencias para la operación de estaciones de televisión digital terrestre.
- Resolución No. RTV-681-24-CONATEL-2012 del 18 de octubre de 2012, con la que el CONATEL resolvió aprobar el Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre en el Ecuador, documento que recoge las políticas, procedimientos y lineamientos que se aplicarán durante el proceso de transición a la televisión digital terrestre en el país, proponiendo iniciar el apagón analógico el 31 de diciembre de 2016 y finalizar el 31 de diciembre de 2018.
- Ley Orgánica de Comunicación publicada en el Registro Oficial No. 22 de 25 de junio de 2013, cuyo objeto es desarrollar, proteger y regular, en el ámbito administrativo, el ejercicio de los derechos a la comunicación establecidos constitucionalmente.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano No. RTE INEN 083 “Televisores con sintonizador del estándar de televisión digital ISDB-T Internacional”, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 149 del 23 de diciembre de 2013, en el que se establecen los requisitos que deben cumplir los televisores y CKD de televisores, con respecto al estándar de televisión digital terrestre adoptado por el Ecuador.
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones, publicada mediante Registro Oficial No. 439 del 18 de febrero de 2015, cuyo objeto es “desarrollar, el régimen general de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico como sectores estratégicos del Estado que comprende las potestades de administración, regulación, control y gestión en todo el territorio nacional, bajo los principios y derechos constitucionalmente establecidos”.

- Resolución No. ARCOTEL-2015-0301 del 14 de agosto de 2015, mediante la cual, la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) expidió la “Norma Técnica para el Servicio de Radiodifusión de Televisión Digital Terrestre”.
- Resolución No. ARCOTEL-2016-0392 del 11 de abril de 2016, mediante la cual, la ARCOTEL convocó al “Concurso Público para la Adjudicación de Frecuencias para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios de Radiodifusión Sonora y/o de Televisión de Señal Abierta”, proceso que tiene como objeto la asignación de 1472 frecuencias del espectro radioeléctrico para operar medios de comunicación social, privados y/o comunitarios, para servicios de radiodifusión sonora y de televisión.
- Resolución No. CITDT-2017-01-062 del 5 de enero de 2017, mediante la cual el CITDT “(...) establece como requisito previo a realizar el apagón analógico, alcanzar un porcentaje de al menos el 90% de los hogares que no tengan servicio de audio y video por suscripción, y que tengan un televisor con el sintonizador del estándar ISDB-T Internacional o de un decodificador para el servicio de televisión digital terrestre”; además, se “establece como fecha tentativa para la realización del apagón analógico en la primera fase, el 30 de junio de 2017”.
- En junio de 2017, se emitió un boletín de prensa por parte del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, indicando que la evolución de la televisión analógica a la digital se posterga al menos un año.
- Acuerdo Ministerial No. 011-2017 del 20 de marzo de 2017, y publicado en Registro Oficial el 19 de mayo de 2017, mediante el cual MINTEL aprobó el documento de Política Pública de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, que contiene las políticas, planes y proyectos, sobre las cuales se busca fortalecer las Políticas Públicas del sector para el desarrollo de las telecomunicaciones, sociedad de la información y tecnologías de la información y comunicación, y en el cual se estipula el Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano No. RTE INEN 161 “Decodificadores para el estándar de televisión digital ISDB-T Internacional”, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 104 del 20 de octubre de 2017, en el que se indican las características mínimas que deben cumplir los decodificadores para el estándar de televisión digital terrestre adoptado por el Ecuador (ISDB-T Internacional).
- El 9 de julio de 2018, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, presentó a la ciudadanía el Libro Blanco de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (LBSIC), en el cual uno de sus instrumentos para la implementación de las Políticas Públicas es el Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre, el cual contempla las siguientes líneas de acción:
  1. Incrementar la cobertura del servicio de televisión abierta digital a nivel nacional.
  2. Brindar facilidades a la población menos favorecida para la adquisición de un equipo receptor, apto para la señal de TDT.
  3. Realizar campañas de difusión para informar y preparar a la ciudadanía para la transición de la señal de televisión analógica a la digital.
  4. Estimular la oferta de terminales de TDT, a través de la industria de ensamblaje, importadores y comercializadores.

5. Articular con el Ministerio del Ambiente estrategias que permitan el reciclaje de equipos electrónicos, generados en el proceso de migración a la TDT.
  6. Fomentar el desarrollo de contenidos digitales y plataformas tecnológicas para la TDT.
- Existen 536<sup>1</sup> estaciones de televisión abierta analógicas que operan a nivel nacional, no obstante, se han autorizado un total de 31 estaciones de televisión en formato digital a través de autorizaciones temporales, logrando una cobertura de alrededor del 54%<sup>2</sup> de la población, como se muestra en la Figura 1, mientras que en los Cuadros No. 1 y No. 2 se detalla el número de concesionarios y de estaciones tanto para la televisión analógica como para la digital, de acuerdo con la categoría de la estación.

**Cuadro No. 1 Concesionarios y Estaciones de TV Analógica**

Televisión	Concesionarios	Número de estaciones
Privadas	63	338
Públicas	16	189
Comunitarias	6	9
Totales	85	536

Fuente: ARCOTEL a mayo de 2018  
Elaboración: MINTEL, 2018

**Cuadro No. 2 Concesionarios y Estaciones de TDT**

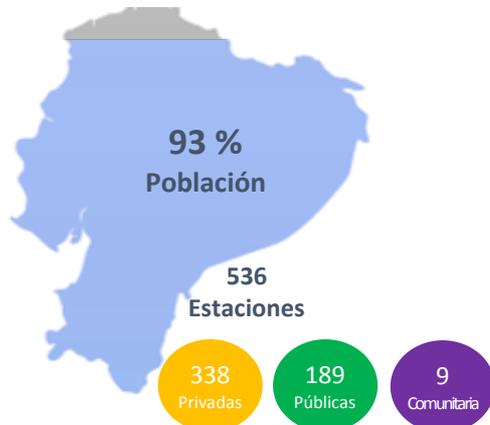
Televisión	Concesionarios TDT	Número de estaciones TDT
Comerciales	23	26
Públicas	2	5
Totales	25	31

Fuente: ARCOTEL a mayo de 2018  
Elaboración: DPTTIC, 2018

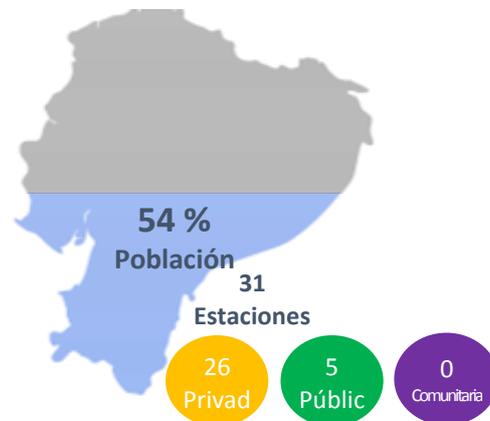
<sup>1</sup> Fuente: ARCOTEL a mayo de 2018

<sup>2</sup> Cálculo DPTTIC tomando en cuenta la población (proyectada al año 2017 con datos del INEC) con al menos una señal de TDT en el territorio nacional, de acuerdo con la información del Cuadro 3.

### Televisión Abierta Analógica



### Televisión Digital Terrestre



**Figura 1: Porcentaje de población con cobertura de TV abierta y digital**  
Fuente: ARCOTEL a mayo de 2018

En el Ecuador, el 94.53% de las estaciones de televisión abierta transmiten sus señales de forma analógica, mientras que el 5.47 % restante lo hace en formato digital. Por otro lado, 25<sup>3</sup> de los 85 concesionarios autorizados para emitir señales de televisión abierta (29.41%), han iniciado sus transmisiones en formato digital con una o más estaciones.

#### 1.2. Justificación:

El avance tecnológico en las redes de telecomunicaciones se encuentra en un crecimiento continuo, por lo que nuevos tipos de tecnología aparecen en el mundo progresivamente.

El servicio de televisión digital terrestre (TDT) se encuentra en proceso de implementación en varios países de la región, donde Ecuador no es ajeno a esta migración tecnológica.

Desde el año 2012 nuestro país inició el proceso de migración hacia la televisión digital terrestre, el cual ya puede acceder a las señales de televisión digital en varias ciudades como Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, entre otras. Gracias a aquello, la ciudadanía ha podido apreciar una mejor calidad de imagen (en algunos casos en alta definición HD) y sonido de forma gratuita, además de tener la posibilidad de disfrutar de la televisión digital terrestre en dispositivos portátiles que cuenten con el sintonizar adoptado.

Estas posibilidades que nos ofrece la TDT permitirán no solamente mejorar la calidad del servicio, sino también incrementar el acceso a la información y contenidos, como principal medio masivo, contribuyendo así a la consolidación de la Sociedad de la Información. Otros grandes beneficios que nos ofrece la televisión digital, consiste en introducir la interactividad y la implementación de un sistema de alerta temprana, cuyo avance nos conducirá hacia una convergencia de todos los sectores, beneficios que a través de la ejecución del presente plan queremos hacer extensivo a toda la ciudadanía

<sup>3</sup> Fuente: ARCOTEL a mayo de 2018

La aplicación de las nuevas tecnologías digitales en el sector audiovisual, está llamada a provocar la mayor evolución para la televisión desde su aparición. Nuestro país en el año 2010 adoptó el estándar ISDB-T Internacional, el cual ha mostrado un mejor desempeño en áreas altamente pobladas, además de entregar una señal fuerte y con un bajo nivel de interferencia, comparable o incluso mejor con relación a otros estándares como el europeo (DVB-T) y el americano (ATSC); además de permitir recepción móvil y/o portátil, así como la prestación de otras soluciones y servicios propios del estándar como GINGA y EWBS.

De acuerdo con el Art. 134 de la Constitución de la República del Ecuador, el Estado es responsable de la provisión de servicios públicos, entre ellos, el de telecomunicaciones, además de garantizar que su provisión responda a los principios de obligatoriedad, generalidad, eficiencia, calidad, entre otros. En este sentido, el Plan Maestro de Transición hacia la Televisión Digital Terrestre 2018-2021, es indispensable para perfilar las nuevas estrategias, metas y objetivos, conforme al nuevo marco legal, las experiencias internacionales en la implementación de la TDT y el entorno actual del país.

### 1.3. Alineación y correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 – Toda una Vida, se encuentra organizado por tres ejes estratégicos para los objetivos nacionales de desarrollo para el Buen Vivir de la población ecuatoriana, los cuales se detallan a continuación:

#### **Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida**

- Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.
- Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas.
- Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.

#### **Eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad**

- Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.
- Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.
- Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural.

#### **Eje 3: Más sociedad, mejor Estado**

- Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.
- Objetivo 8: Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social.
- Objetivo 9: Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente el país en la región y el mundo

El servicio de radiodifusión de televisión abierta se alinea a los siguientes objetivos nacionales del Plan Nacional de Desarrollo – PND y políticas sectoriales :

**Objetivo 5:** *“Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria.”.*

**Política 5.6.-** *“Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades.”*

**Objetivo 7:** *“Incentivar una sociedad participativa con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.”*

**Política 7.7.-** *“Democratizar la prestación de servicios públicos territorializados, sostenibles y efectivos, de manera equitativa e incluyente, con énfasis en los grupos de atención prioritaria y poblaciones en situación de vulnerabilidad, en corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad.”*

El Plan Nacional de Desarrollo, en los Lineamientos territoriales de acceso equitativo a infraestructura y conocimiento de la Estrategia Territorial Nacional, establece:

- d.10. *Incrementar el acceso a servicios públicos de telecomunicaciones y tecnologías de información, especialmente en el sector rural, la frontera, Amazonía y Galápagos.*
- d.14. *Fomentar el desarrollo de territorios innovadores y ciudades creativas e inteligentes, generando redes de conocimiento y vinculando la educación superior con las necesidades sociales y productivas*
- d.16. *Fortalecer el acceso a la información y a la educación como base para una ciudadanía informada, consciente y corresponsable en los procesos de gestión del hábitat y de reducción de riesgos de desastres.*

## 2. Objetivos y Estrategias del Plan

### 2.1. Objetivo General

Establecer las condiciones para el proceso de transición al servicio de radiodifusión de Televisión Digital Terrestre - TDT, que garantice el derecho de los ciudadanos al acceso de la información, así como su universalización social y geográfica, utilizando el estándar ISDB-T INTERNACIONAL (*Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*),

### 2.2. Objetivos Específicos

- Incrementar la cobertura del servicio de televisión digital terrestre a nivel nacional,
- Incrementar la preparación de la ciudadanía para el acceso al servicio de TDT y el conocimiento de los beneficios inherentes a la TDT.
- Implementar nuevos servicios y soluciones inherentes a la TDT.

### 2.3. Estrategias

- Fortalecer el entorno regulatorio y mejorar las condiciones que favorezcan el despliegue de infraestructura necesaria para brindar el servicio de televisión digital terrestre con calidad.
- Fomentar mecanismos que permitan incrementar el acceso de los hogares preparados para la TDT e informar los beneficios inherentes al servicio.
- Fomentar la implementación de nuevos servicios, soluciones propias del estándar ISDB-T y sus innovaciones tecnológicas.

## 3. Programas

El presente Plan Maestro de Transición hacia la Televisión Digital Terrestre será ejecutado a través del Programa de Radiodifusión para la Televisión Digital Terrestre, para lo cual el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información definirá los proyectos de inversión que sean necesarios, acorde a las estrategias establecidas en este plan para el proceso de migración a la TDT, con el objetivo de incrementar la cobertura de la señal de televisión digital terrestre en el país y el acceso al servicio de televisión digital, para beneficiar a la población con una mejor calidad de imagen y sonido, con más disponibilidad para ofrecer contenidos, asegurando un uso eficiente de los recursos limitados como lo es el espectro radioeléctrico.

A continuación, se presentan las líneas de acción para cada una de las estrategias planteadas:

### 3.1. Estrategia 1

**Fortalecer el entorno regulatorio y mejorar las condiciones que favorezcan el despliegue de infraestructura necesaria para brindar el servicio de televisión digital terrestre con calidad.**

#### Stakeholders:

- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información
- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones
- Comité Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre
- Consejo de Regulación y Desarrollo de la Información y Comunicación
- Operadores de televisión abierta
- Proveedores de Infraestructura y Equipamiento
- Organismos nacionales e internacionales relacionados con el proceso de implementación de la TDT
- Ministerio del Ambiente
- Entidades de Financiamiento Nacional e Internacional

#### 3.1.1. Línea de acción: Fomentar el despliegue de infraestructura para el servicio de televisión digital terrestre.

Una de las principales variables en el proceso de implementación de la TDT, es la disponibilidad técnica de las señales digitales en todos los núcleos de población del país. La importancia de esta línea de acción radica no sólo en la necesaria extensión de infraestructura para equiparar la cobertura digital con la cobertura analógica

existente, sino que constituye un requisito imprescindible para que los hogares del país puedan acceder adecuadamente a las emisiones y servicios asociados a la televisión digital terrestre. Para el efecto, se deberá establecer una agenda regulatoria, a través de la cual se pueda desarrollar la TDT.

El incremento de la cobertura de las señales digitales debe ser un proceso paulatino, conforme lo establecido en las fases para el cese de las señales analógicas, indicadas en el Cuadro No. 3.

Adicionalmente, como parte de las iniciativas y gestiones contempladas, se cita de manera indicativa las siguientes:

- Realizar seguimiento y ejecución de los convenios de cooperación suscritos con los gobiernos de Japón y Brasil.
- Gestionar talleres de capacitaciones y transferencia de conocimiento, especialmente por parte de Japón y Brasil.
- Gestionar la colaboración y asesoría de expertos en TDT, que coadyuve al proceso de implementación.
- Promover acuerdos de financiamiento a través de la CFN (Ecuador), BNDES (Brasil), JBIC (Japón), entre otros, para los operadores de TV.
- Coordinar con entidades multisectoriales estrategias que permitan el reciclaje de equipos electrónicos (RAEE / e-Waste) generados en el proceso de migración a la TDT.

Indicadores:

1. Porcentaje de cobertura poblacional con señales de televisión digital terrestre.
2. Porcentaje de estaciones públicas, privadas y comunitarias que brindan el servicio de televisión digital terrestre.

Línea base:

Hasta el mes de mayo de 2018, de acuerdo con la información proporcionada por la ARCOTEL (página Web), el 5,47% de estaciones de televisión abierta brindan el servicio de TDT, lo cual corresponde a una migración del 29.41% de concesionarios (25 de 85); adicionalmente se cuenta con una cobertura poblacional del servicio con al menos una señal de TDT, de aproximadamente el 54%.

Meta:

Obtener el 66% de la población cubierta con señales de televisión abierta en formato digital hasta el año 2021.

Obtener el 15% de estaciones que brindan el servicio de televisión digital terrestre hasta el año 2021.

### 3.2. Estrategia 2

**Fomentar mecanismos que permitan incrementar el acceso de los hogares preparados para la TDT e informar los beneficios inherentes al servicio.**

#### Stakeholders:

- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información
- Comité Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre
- Operadores de Televisión Abierta
- Ministerio de Industrias y Productividad
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador
- Academia e Instituciones de Investigación y Capacitación
- Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Proveedores de Televisores y Tecnología
- Población ecuatoriana
- Organismos nacionales e internacionales relacionados con el proceso de implementación de la TDT
- Instituto Nacional de Estadística y Censos
- Proveedores de medición de sintonía
- Ministerio del Ambiente

#### 3.2.1. Línea de acción: Desarrollar medidas destinadas a favorecer la adquisición de equipos receptores de TDT, con énfasis en la población de extrema vulnerabilidad

- Estimular la oferta de terminales de TDT a través de los importadores, comercializadores e industria de ensamblaje.

De acuerdo con la información del Ministerio de Industrias y Productividad, en lo relacionado con la importación de televisores tanto en unidades (CBU) como en partes y piezas (CKD), en el año 2017 hubo un incremento aproximado del 47% con respecto al año 2016. Este incremento está relacionado con la reducción de las salvaguardias en los primeros meses del año 2017 y la eliminación de las mismas a partir del mes de junio de 2017.

Se espera que para los siguientes años, exista un crecimiento en las importaciones de televisores tanto en CBU como en CKD, lo que apoyaría al proceso de migración a la televisión digital.

Actualmente, existe una industria de ensambladores de televisores locales, a la cual se buscará apoyar para procurar realizar el ensamblaje de decodificadores para TDT, en la medida que aquello contribuya con la disminución de los costos de adquisición para la población, especialmente, tomando en cuenta que esta industria de ensambladores tendrá un crecimiento en la producción en las fechas próximas a la finalización de cada fase de la migración hacia la TDT; por ende, se debe contar con una regulación clara y seguridad jurídica que permita a los ensambladores fortalecerse en el mercado.

Por otro lado, como parte de otras iniciativas y gestiones contempladas, se citan las siguientes:

- Realizar los acercamientos correspondientes con el COMEX para propiciar una disminución arancelaria para decodificadores y/o televisores para TDT.

- Gestionar con el BIESS posibles mecanismos de financiamiento para equipos receptores de TDT.
- Coordinar con entidades multisectoriales la fijación de precios asequibles y competitivos de equipos receptores, en beneficio del consumidor.

En el proceso de migración a la TDT, es necesario que el Estado incentive el acceso a la nueva tecnología a los hogares que se encuentran en condición de extrema vulnerabilidad, para los cuales será más difícil la adquisición de un receptor adecuado para ese fin.

A través de información proporcionada por el antiguo Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, se identificaron alrededor de 185.000 hogares en extrema vulnerabilidad a nivel nacional hasta el año 2017, los cuales cumplen además las condiciones de tener luz eléctrica, al menos un televisor y no tener acceso al servicio de televisión por suscripción.

En primera instancia, se atenderá a los hogares que reúnen las condiciones citadas en el párrafo precedente, localizadas en las ciudades que forman parte de las fases 1 y 2, los cuales suman aproximadamente 20.000 hogares; para el efecto, se les proporcionará uno de los 40.000<sup>4</sup> decodificadores donados por Japón como parte de la ejecución del Memorando de Entendimiento suscrito entre el MINTEL y el Ministerio de Asuntos Internos y de Comunicaciones de Japón; mientras que, para el resto de la población en condición de extrema vulnerabilidad, se buscarán los mecanismos necesarios para la entrega de los decodificadores restantes y la adquisición de otros adicionales, de acuerdo con las condiciones sociales, económicas y técnicas que se presenten previo a la fecha establecida para el cese de señales de televisión analógica desde la Fase 3.

### 3.2.2. Línea de acción: Informar y preparar a la ciudadanía para la transición de la señal de televisión analógica a la digital.

Como parte de las iniciativas y gestiones contempladas, se citan las siguientes:

- Gestionar desarrollo de productos audiovisuales.
- Realizar campañas de difusión a nivel nacional y local.
- Realizar capacitaciones y promoción de empresas MiPYMES instaladoras de antenas de recepción o venta de equipos con servicios de instalación.
- Realizar campañas publicitarias de radio, televisión, prensa y redes sociales.
- Difundir videos informativos y de preparación, a través de televisores y monitores de Infocentros, además de centros informativos para la población.
- Difundir videos informativos y capacitación a través de la red de Infochannels de SECOM.
- Realizar telemarketing para llegar con mensajes personalizados a la ciudadanía.

<sup>4</sup> En el año 2013 el MINTEL realizó la entrega de 1.221 decodificadores dentro de un proyecto piloto a hogares en condiciones de pobreza de la ciudad de Quito.

- Coordinar talleres de capacitación sobre TDT en centros educativos, Infocentros, entre otros
- Fomentar alianzas de cooperación con operadores de televisión para la difusión de la TDT.

A través de las presentes acciones, se promoverá el incremento del número de hogares preparados para la TDT.

Adicionalmente, entre las iniciativas y gestiones contempladas con organismos nacionales y/o internacionales, se cita de manera indicativa las siguientes:

- Realizar seguimiento y ejecución de los convenios de cooperación suscritos con los gobiernos de Japón y Brasil.
- Realizar los acercamientos que favorezcan una donación de decodificadores para TDT por parte de JICA.
- Establecer convenios con la academia para brindar capacitación, soporte, entre otros.
- Establecer convenios interinstitucionales con INEC y MIPRO para la realización de estudios/encuestas.
- Establecer convenios interinstitucionales para realizar campañas de difusión, capacitaciones, implementación de alertas de emergencia, entre otros.
- Coordinar con entidades multisectoriales estrategias que permitan el reciclaje de equipos electrónicos (RAEE / e-Waste) generados en el proceso de migración a la TDT.
- Establecer alianzas y/o convenios intersectoriales para el levantamiento de información sobre los hogares preparados para la migración a la TDT.

Indicadores:

1. Porcentaje de decodificadores entregados a hogares en extrema vulnerabilidad.
2. Porcentaje de hogares preparados para la TDT.
3. Porcentaje de hogares que conocen sobre el proceso de implementación de la TDT.

Línea base:

- 1221 decodificadores donados por Japón entregados al año 2017.
- De acuerdo con la información de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del INEC, en junio de 2017, el porcentaje de hogares totales preparados para la TDT a nivel nacional es el 16% y el porcentaje de conocimiento sobre la TDT es del 6%.

Metas:

- Entregar el 100% de los decodificadores donados por Japón, especialmente para hogares en extrema vulnerabilidad, hasta el año 2021.
- Alcanzar un 80% de hogares preparados para cada fase, tomando en cuenta un margen de tolerancia definido para el efecto (suficiente para garantizar una adecuada sustitución tecnológica, en la fecha establecida para el cese de señales de televisión analógica).

### 3.3. Estrategia 3

#### **Fomentar la implementación de nuevos servicios, soluciones propias del estándar ISDB-T y sus innovaciones tecnológicas.**

##### **Stakeholders:**

- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información
- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)
- Comité Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre
- Proveedores de Infraestructura y Equipamiento
- Academia e Instituciones de Investigación y Capacitación
- Servicio Integrado de Seguridad ECU911
- Organismos nacionales e internacionales relacionados con el proceso de implementación de la TDT

##### **3.3.1. Línea de acción: Fomentar el desarrollo tecnológico de nuevos servicios y contenidos**

- Implementación del sistema de alertas de emergencia EWBS

Actualmente se han autorizado 31 estaciones de televisión digital abierta a nivel nacional de manera temporal, sin embargo aún no se tiene establecido la obligatoriedad de la implementación del sistema de alertas de emergencia a través de este servicio, principalmente por la falta de desarrollo de soluciones, así como de equipos que permitan la emisión de alertas a través de EWBS, y de receptores adecuados que decodifiquen y muestren los mensajes de las alertas de emergencia.

Mediante Resolución No. ARCOTEL-2016-098 de 1 de febrero de 2016, se aprobaron las características técnicas mínimas para los Set Top Box (STB), entre las cuales se indicó, a manera de recomendación, la incorporación de EWBS en este tipo de receptores.

Actualmente en el país, los receptores que están aptos para recibir alertas de emergencia a través de la TDT, son los decodificadores donados por Japón (40.000 unidades), como parte del Memorando de Entendimiento que se suscribió entre el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información del Ecuador y el Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones de Japón.

En los últimos 2 años, se han realizado pruebas de transmisión y recepción de alertas de emergencia a través de la TDT; sin embargo, es imperativo reforzar la investigación en cuanto al desarrollo de equipos tanto de transmisión como de recepción, para la implementación del sistema EWBS. En este sentido, constituye una oportunidad el aprovechar una de las ventajas de la televisión digital terrestre, como es la emisión de alertas de emergencia (EWBS), a través del cual se puede, complementariamente a otras plataformas, informar a la población sobre posibles eventos que requieran acciones para proteger su seguridad e integridad. Para el efecto, es de vital importancia realizar acciones coordinadas con la Academia, los operadores de televisión y las instituciones públicas competentes.

Entre los resultados esperados, se citan los siguientes:

- Propuesta de implementación del sistema de alerta de emergencias a través de la televisión digital terrestre.
  - Propuesta de regulación para la inclusión de la característica de recepción de alertas de emergencia para televisores, decodificadores, dispositivos móviles o portátiles.
  - Desarrollo del equipo (consola) que se instalará en el organismo competente para la emisión de alertas de emergencia en el Ecuador. Incluye el hardware y software correspondientes.
  - Desarrollo del equipo (servidor) que se instalaría en el o los canales de televisión que emitirán la alerta de emergencia a través de sus señales digitales. Incluye el hardware y software correspondientes.
- Desarrollo de aplicativos GINGA.

Como parte del desarrollo de la Sociedad de la Información, la realización de aplicaciones para interactividad en TDT, constituye una oportunidad para la industria TI; sin embargo, la misma estará sujeta al desarrollo que se realice a nivel regional, especialmente a través de lo indicado en el Foro Internacional ISDB-T, mediante el cual se propenderá también a aprovechar economías de escala, para el desarrollo de receptores que permitan aprovechar esta ventaja.

A través de foros de discusión interinstitucionales y académicos, se analizarán las posibilidades de desarrollo de servicios interactivos de la televisión digital, y la pertinencia del desarrollo de un marco normativo que propicie la diversidad de contenidos en los servicios audiovisuales.

- Investigación y desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas para TDT.

Con el fin procurar que se brinde un servicio de calidad a la población, se analizará la factibilidad técnica, económica, social, entre otras, para que se implementen todas las innovaciones que se desarrollen del estándar ISDB-T Internacional, especialmente en lo relacionado con la mejor calidad de imagen y sonido, con el posible advenimiento de señales en 4K o desarrollos posteriores, data broadcasting, entre otros.

Para los casos en los cuales alguna Academia o investigadores/desarrolladores contribuyan con el desarrollo de alguna de las propuestas antes citadas, y en los cuales se requiera financiamiento, se realizarán las gestiones pertinentes con SENESCYT u otros relacionados, con el objeto de poder acceder a los fondos de financiamiento disponibles para investigación.

Adicionalmente, entre las iniciativas y gestiones contempladas con organismos nacionales y/o internacionales, se cita de manera indicativa las siguientes:

- Convenios interinstitucionales con la academia y centros de investigación.
- Establecer alianzas y/o convenios intersectoriales para realizar pruebas de nuevos servicios y soluciones tecnológicas.

Indicador:

1. Porcentaje de implementación del sistema EWBS.

Línea base:

Se efectuaron varias pruebas de emisión y recepción de alertas de emergencia a través de la TDT, la última en el mes de julio de 2018, en la cual se realizó una simulación real a través de un canal de televisión que transmite en formato digital.

Meta:

- Transmisión de alertas de emergencia en todo el territorio nacional con cobertura de TDT.

## 4. Mecanismos de Implementación

### 4.1. Estado

Entre las principales acciones que deberá ejecutar el Estado, se encuentran:

- a) El MINTEL deberá coordinar las estrategias y acciones del presente Plan, con el asesoramiento del CITDT y sus diferentes Grupos de Asesoría técnica, estableciendo una planificación anual para la migración a la TDT.
- b) Establecer las disposiciones necesarias en los presupuestos del Gobierno, con un alcance plurianual para el desarrollo del programa de transición a la TDT.
- c) Implementar un Plan Comunicacional que abarque todos los aspectos esenciales del proceso de transición a la TDT.

### 4.2. Política y Regulación

Entre las principales acciones que deberán ejecutarse se encuentran:

- a) Desarrollar e implementar políticas y lineamientos para la adecuación del marco jurídico para la transición a la TDT por parte del MINTEL, como por ejemplo el acceso a infraestructura activa, promover otras modalidades de prestación del servicio, entre otros.
- b) Realizar el seguimiento y coordinación con los organismos competentes, para la convocatoria de nuevos concursos de adjudicación de frecuencias para TDT.

### 4.3. Cobertura del servicio de televisión

Entre las principales acciones que deberán ejecutarse se encuentran:

- a) Gestionar con la Corporación Financiera Nacional, BAN Ecuador, Banco Japonés de Cooperación Internacional (JBIC) y otras entidades nacionales e internacionales, soluciones de financiamiento para la adquisición de equipos de transmisión.
- b) Establecer lineamientos para incrementar la cobertura, a fin de que las poblaciones puedan acceder al servicio de TDT.
- c) Coordinar con las entidades correspondientes, la eliminación de cargas arancelarias que permitan impulsar la migración a la TDT.

#### 4.4. Acceso al servicio de televisión

- a) Gestionar mecanismos que permitan la adquisición de equipos de recepción por parte de la ciudadanía.
- b) Establecer programas de ayudas para hogares en condición de extrema vulnerabilidad (entrega de receptores de TDT).
- c) Impulsar la industria ensambladora para la provisión de decodificadores para el servicio de radiodifusión de televisión abierta.
- d) Gestionar con entidades multisectoriales mecanismos para el reciclaje de equipos electrónicos generados en el proceso de migración a la TDT.

### 5. Condiciones de Implementación

#### 5.1. Otorgamiento para nuevas concesiones de TDT

Las personas naturales o jurídicas que deseen la concesión/autorización definitiva de un canal de televisión abierta digital, deberán sujetarse a la normativa vigente, que para el efecto emitan las entidades competentes para la concesión/autorización de frecuencias.

No se concesionarán/autorizarán canales para la operación de señales de televisión abierta analógica, desde un año antes de la fecha establecida para el cese de señales de televisión analógica en el área de operación correspondiente.

#### 5.2. Modos de transmisión

Para propender a una transición a la TDT de forma ordenada, se definen dos modos de transmisión que comprenden la transmisión simultánea de señales de televisión analógica y digital (SIMULCAST), y la transmisión alternada de señales de televisión analógica y digital (DUALCAST).

Al respecto, a continuación se definen algunos lineamientos y recomendaciones:

##### 5.2.1. Transmisión simultánea de señales de televisión analógica y digital (Simulcast).

- a) Las personas naturales o jurídicas que tienen una concesión/autorización vigente de un canal analógico en la banda VHF, podrán solicitar un canal temporal en la banda UHF para garantizar la transición a la TDT. Para este canal, deberán solicitar la autorización temporal, sujetando su periodo de operación a la fecha establecida para el cese de señales analógicas que consta en el numeral 6.2 del presente Plan, y de conformidad con lo indicado en las normas legales pertinentes y demás normativa emitida por las entidades competentes para la concesión/autorización de frecuencias.
- b) Las personas naturales o jurídicas que tienen una concesión/autorización vigente de un canal analógico en la banda UHF, podrán solicitar un canal digital temporal en la misma banda UHF para garantizar la continuidad del servicio. Para este canal, deberán solicitar la autorización temporal, sujetando su periodo de operación a la fecha establecida para el cese de señales analógicas que consta en el numeral 6.2 del presente Plan, y de

conformidad con lo indicado en las normas legales pertinentes y demás normativa emitida por las entidades competentes para la concesión/autorización de frecuencias.

- c) Las personas naturales o jurídicas que tienen una concesión/autorización vigente de un canal digital, podrán solicitar la autorización temporal de un canal analógico para garantizar la continuidad del servicio, sujetando su periodo de operación a la fecha establecida para el cese de señales analógicas que consta en el numeral 6.2 del presente Plan, y de conformidad con lo indicado en las normas legales pertinentes y demás normativa emitida por las entidades competentes para la concesión/autorización de frecuencias.

La asignación de canales temporales se sujetará a la disponibilidad de frecuencias en el área de operación correspondiente.

Las transmisiones simultáneas de televisión analógica y digital, se realizarán de acuerdo con las disposiciones que las entidades competentes para la concesión/autorización de frecuencias determinen para cada área de operación, y no podrán exceder el plazo establecido para el cese de señales analógicas.

#### 5.2.2. Transmisión de señales de televisión analógica y digital (Dualcast).

Las personas naturales o jurídicas que tienen una concesión/autorización definitiva de un canal de televisión abierta en la banda UHF, podrán realizar transmisiones de señales de televisión analógica y digital en su mismo canal asignado en diferentes horarios, previa notificación de la ARCOTEL, en la que se incluirán los parámetros técnicos de operación.

Las transmisiones en Dualcast de televisión analógica y digital, se realizarán de acuerdo con las disposiciones que la ARCOTEL determine para cada área de operación, y no podrán exceder el plazo establecido para el cese de señales analógicas.

#### 5.3. Obligaciones de los operadores

- a) La operación en Simulcast y Dualcast debe garantizar el área de cobertura autorizada por la ARCOTEL.
- b) Las estaciones que operen señales analógicas y/o digitales de televisión, deberán sujetar su periodo de operación a lo establecido en el numeral 6.2 del presente Plan.
- c) Comunicar a los televidentes el inicio de las transmisiones de TDT, de acuerdo con los lineamientos que establezca el MINTEL.
- d) Realizar la difusión al público sobre la transición a la TDT por sus propios medios y recursos.
- e) Comunicar a los televidentes la fecha en la que dejará de transmitir en señal analógica, por lo menos con 3 meses de anticipación, de acuerdo con los lineamientos que establezca el MINTEL.
- f) Durante un mes, posterior a la fecha del cese de señales de televisión analógica (terminación de la programación regular del operador de televisión), se deberá transmitir el contenido que el MINTEL, en coordinación con el CITDT, establezca con el fin de informar sobre el cese de las señales analógicas llevado a cabo en su localidad.

- g) Garantizar que a la fecha del cese de señales analógicas, todas sus estaciones, ofrezcan el servicio de televisión abierta digital, para lo cual deberán haber cumplido con todos los requisitos técnicos y legales que les sean aplicables.
- h) Todos los concesionarios, un año previo a la fecha establecida para el cese de señales de televisión analógica, deberán presentar un plan de acción para la migración por cada una de sus estaciones.

#### 5.4. Bandas de frecuencias

La banda de frecuencias que se usará para la transmisión de TDT, es la banda UHF del espectro radioeléctrico, atribuida para el Servicio de Radiodifusión con emisiones de Televisión.

Adicionalmente, se identifica la banda de VHF correspondiente a los canales del 7 al 13 para la transmisión de TDT y su uso estará sujeto a los desarrollos futuros que se realicen sobre la norma ISDB-T Internacional.

Por otro lado, durante el período de simulcast, se utilizarán los canales adyacentes y los canales principales del servicio de TV Abierta Analógica, en la banda de canales 14, 15 y desde el 21 al 51, dependiendo de la disponibilidad existente.

La asignación de canales virtuales será de acuerdo a la normativa correspondiente que se emita para el efecto.

Los canales 14 y 15 serán considerados para la operación de la TDT en las zonas que la ARCOTEL determine.

La operación de la TDT, se enmarcará dentro de lo dispuesto en el Plan Nacional de Frecuencias en vigencia.

#### 5.5. Canalización

##### 5.5.1. Uso del Canal

Para la transmisión de TDT se utilizarán canales de 6 MHz de ancho de banda. Se autorizará la concesión o autorización de canales de 6 MHz de anchura de banda, a concesionarios o poseedores de títulos habilitantes de televisión abierta y a nuevos peticionarios de frecuencias de TDT de acuerdo a la reglamentación vigente.

El o los servicios que se emitan a través del canal de 6 MHz, deberán tener parámetros mínimos de calidad, que para el efecto deberá definir la ARCOTEL.

##### 5.5.2. Compartición y Acceso a infraestructura

En caso de solicitud expresa de otro peticionario debidamente justificada, por escasez de recursos de espectro radioeléctrico, o cuando por motivos de interés general la ARCOTEL disponga, y en donde sea técnicamente factible, el concesionario estará en la obligación de la compartición del canal de 6 MHz a través de su propia

infraestructura, para lo cual deberá contemplarse la normativa que para el efecto emitan los Organismos del Estado competentes.

### 5.6. Asignación de canales

Se propenderá a la implementación de redes de frecuencia única (SFN), tomando en cuenta las condiciones técnicas que permitan dicha operación.

En las áreas de operación donde no exista disponibilidad de canales principales, y de acuerdo con las condiciones geográficas que así lo permitan, las asignaciones de canales para TDT se realizarán en canal adyacente (redes MFN).

En las áreas de operación donde sí exista disponibilidad de canales principales, las mismas podrán ser asignadas a canal seguido, de conformidad a la canalización establecida en dicha área o localidad, de acuerdo con la demanda existente y donde técnicamente sea factible.

La ARCOTEL realizará la asignación de canales correspondiente, y, de ser el caso, dispondrá un reordenamiento de los mismos en los casos que sea necesario, bajo la premisa de optimizar el uso del espectro radioeléctrico, aún después de haberse realizado el cese de señales de televisión analógica.

### 5.7. Áreas de operación independiente y áreas de operación zonal

Las Áreas de Operación Independiente y Áreas de Operación Zonal son aquellas establecidas en la Norma Técnica para el Servicio de Radiodifusión de Televisión Digital Terrestre vigente.

El área de cobertura autorizada al operador de televisión, deberá garantizarse a través de soluciones técnicas adecuadas, como por ejemplo mediante el uso del gap Fillers como se indica en el numeral 5.10.

### 5.8. Enlaces auxiliares

Los enlaces para la operación de la TDT se podrán realizar a través de frecuencias auxiliares atribuidas en el Plan Nacional de Frecuencias, medios físicos de transmisión (se incluyen líneas de transmisión de par trenzado, cable coaxial, fibra óptica o nuevos medios de transmisión que permita el desarrollo tecnológico) o, enlaces satelitales, para lo cual deberán contar con la respectiva concesión o autorización.

### 5.9. EWBS, interactividad y one seg

Los televisores y decodificadores de televisión digital terrestre, deberán incorporar el sistema de alerta de emergencia (EWBS) y propenderán a que tengan embebido el middleware para interactividad, de acuerdo con las especificaciones técnicas que al respecto definan los organismos nacionales y/o internacionales competentes. De igual manera, se propenderá a que se aproveche la ventaja de movilidad y portabilidad de la TDT.

### 5.10. Gap-Fillers

Los gap fillers serán utilizados para completar la cobertura del área de operación autorizada y/o para incrementar la cobertura dentro de un área de operación independiente, por lo que para su despliegue se realizará únicamente un registro de la infraestructura.

La implementación de los gap fillers deberá estar sujeta a las regulaciones u ordenanzas que para el efecto emitan los Organismos del Estado competentes, sobre los cuales se promoverá facilidades para su instalación y operación.

## 6. Implementación, seguimiento y evaluación

El tiempo de implementación para realizar el cese de señales de televisión analógica depende de las condiciones y los riesgos identificados, no obstante, se considera un tiempo prudencial para motivar a todos los involucrados, según las estrategias planteadas.

Se realiza una estimación del tiempo de implementación, socialización y cese de señales de televisión analógica, tomando en cuenta la línea base del tiempo de implementación de TDT en las ciudades de Quito y Guayaquil, de estaciones repetidoras de TV analógica y de nuevos operadores.

### 6.1. Responsable del proceso de transición

El organismo que lidera y coordina el proceso de transición a la TDT es el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones y TIC o Unidad que designe la máxima autoridad para el efecto, el mismo que se apoyará con el Comité Interinstitucional Técnico para la Introducción de la Televisión Digital Terrestre (CITDT). Este Comité constituye un cuerpo colegiado consultivo, para el asesoramiento, análisis y planteamiento de propuestas que fomenten la migración hacia la televisión digital terrestre.

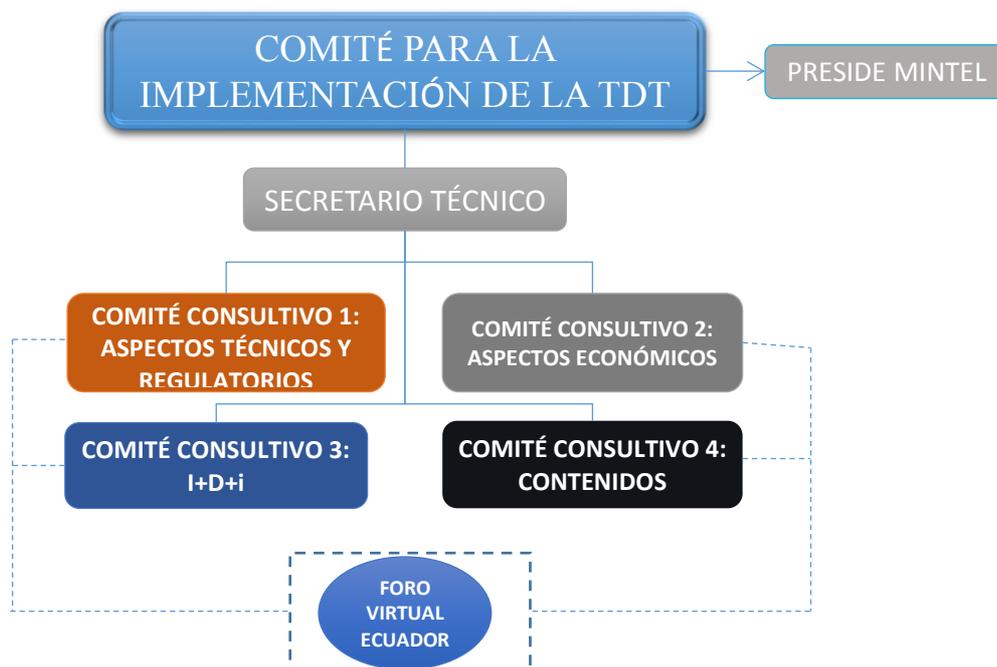


Figura 2: Conformación del CITDT

## 6.2. Cronograma de evaluación del cese de señales de tv analógicas

El cronograma planteado trata de apegarse a la realidad de todos los operadores, de acuerdo con la información disponible y las experiencias mencionadas en los antecedentes.

Las fechas propuestas y localidades determinadas surgen de un análisis técnico y socio-económico de la realidad del país, experiencias internacionales, y el tiempo promedio para la migración de las estaciones por parte de los operadores, las cuales se muestran en el Cuadro No. 3:

Cuadro No. 3 Cronograma de evaluación del cese de señales de televisión analógica

FASES	LOCALIDADES	EVALUACIÓN DEL CESE DE SEÑALES ANALÓGICAS
Fase 1	Área de operación zonal de las estaciones cuya cobertura incluya a la ciudad de Quito	17 de mayo 2020
Fase 2	Área de operación zonal de las estaciones cuya cobertura incluya a la ciudad de Guayaquil	9 de julio de 2020
Fase 3	Áreas de operación zonal de las estaciones que al menos cubran una capital de provincia, cabecera cantonal o parroquia con población entre 1.000.000 y 200.000 habitantes	03 de junio de 2022
Fase 4	Áreas de operación zonal de las estaciones que al menos cubran una capital de provincia, cabecera cantonal o parroquia con población menor a 200.000 habitantes	01 de diciembre de 2023

Consideraciones:

1. El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, en base a las recomendaciones del CITDT, establecerá un margen de tolerancia adecuado sobre el porcentaje de hogares preparados, con base en la retención al cambio tecnológico, entre otros factores, para tomar la decisión de realizar el cese de señales de TV analógica en cada una de las áreas de cobertura y fases determinadas; lo cual será comunicado a los operadores de televisión con al menos tres meses de anticipación a la fecha establecida para el cese de señales analógicas en cada fase, la cual podrá ser prorrogable hasta tres meses a partir de la fecha de evaluación.
2. Se podrá evaluar la factibilidad de realizar el cese de señales analógicas antes de las fechas establecidas, para cada una de las áreas de cobertura pertenecientes a las fases, en función de un análisis situacional que para el efecto realizará el MINTEL, lo cual se comunicará oportunamente.
3. El concesionario podrá apagar su señal de TV analógica, de así considerarlo, en cualquier momento de las diferentes fases, previa autorización de la ARCOTEL, siempre y cuando no exceda la fecha fin de la fase a la que corresponde su área de cobertura.
4. Se evaluará la factibilidad de realizar el cese temporal de señales analógicas para cada una de las áreas de cobertura pertenecientes a las fases, como paso previo a la realización del cese definitivo de señales analógicas.
5. Los concesionarios de canales locales que no tengan cobertura dentro de las localidades sujetas al cese de señales de televisión analógica, se apegarán a las fechas correspondientes a la cantidad de población de los cantones o parroquias cubiertos.

### 6.3. Cronograma de implementación del Plan

El cronograma correspondiente a las líneas de acción se muestra en la Figura No. 10.

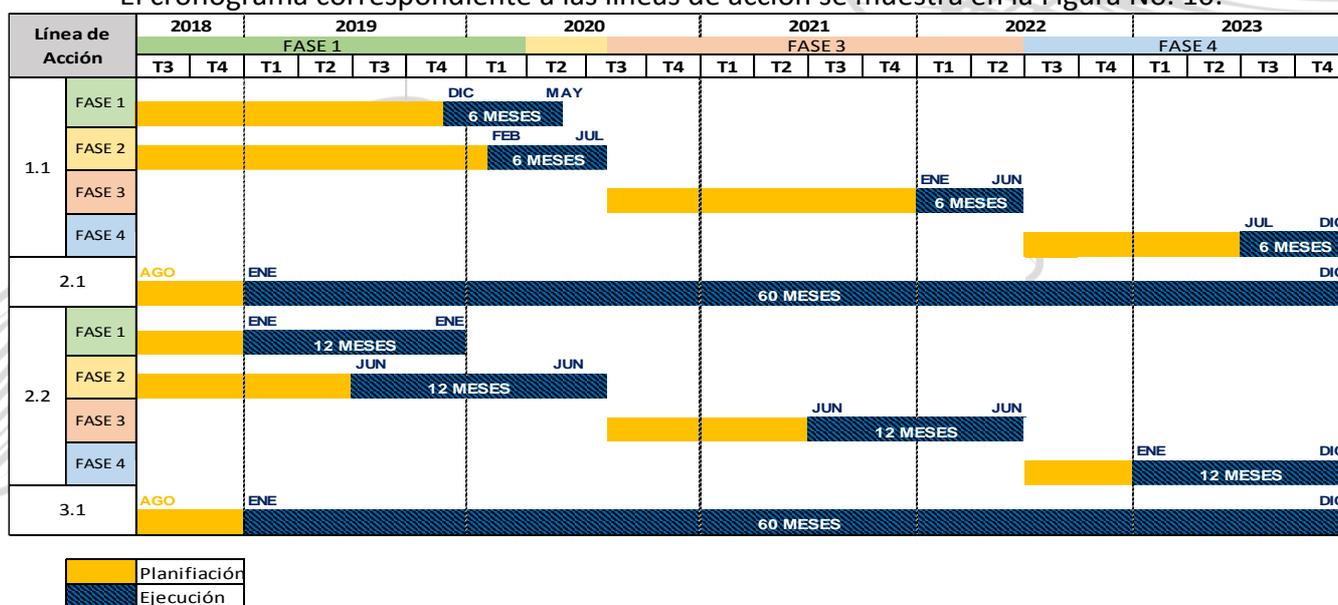


Figura 3: Cronograma de Líneas de acción

Realizado por: DPTTIC

En la fase de seguimiento y evaluación, es fundamental la gestión de la información generada por los actores involucrados en el proceso de implementación de la TDT, la

misma que se deberá reportar de manera permanente para determinar los avances de la implementación de la TDT.

El seguimiento tiene como propósito la identificación de riesgos y posibles inconvenientes sobre el avance que el programa está generando en relación a las metas establecidas.

En la fase de evaluación se identificarán los aciertos y los problemas que han existido durante el período de ejecución para la consecución de las metas anualizadas propuestas, en función de las metas establecidas al 2023. El MINTEL, como organismo que lidera el proceso de implementación de la TDT, realizará la evaluación del Plan de manera anual y socializarán los resultados con los actores involucrados en el proceso de implementación de la TDT, de conformidad con sus competencias.

## 7. Glosario de Términos

Se define el siguiente glosario de términos utilizados en este Plan:

- Cese de señales analógicas.- Finalización de las transmisiones de televisión analógica, también denominado apagón analógico.
- ARCOTEL.- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.
- CITDT.- Comité Interinstitucional Técnico para la Introducción de la Televisión Digital Terrestre.
- Dividendo Digital.- Espectro radioeléctrico liberado después de la transición de la televisión analógica a la digital.
- EWBS.- Emergency Warning Broadcast System.
- HD.- High definition.
- ISDB-T.- Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial
- TDT.- Televisión Digital Terrestre.
- UIT.- Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- UHF.- Ultra High Frequency.
- VHF.- Very High Frequency.
- Período de Simulcast.- Lapso en el que se transmitirán al mismo tiempo señales analógicas y digitales en canales diferentes pertenecientes a un mismo concesionario.
- Período de Dualcast.- Lapso en el que se transmitirán señales analógicas y digitales alternadamente en el mismo canal.
- Los demás términos que no se encuentren definidos, se seguirá de conformidad con lo establecido por la UIT y por las normas técnicas correspondientes.

## 9. Anexos

### Anexo 1: Estrategias, líneas de acción e indicadores

Estrategias	Líneas de acción	KPI
<p>Fortalecer el entorno regulatorio y mejorar las condiciones que favorezcan el despliegue de infraestructura</p>	<p>1 <a href="#">Fomentar el despliegue de infraestructura para el servicio de televisión digital terrestre</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porcentaje de cobertura poblacional con señales de TDT.</li> <li>▪ Porcentaje de estaciones públicas, privadas y comunitarias que brindan el servicio de televisión digital terrestre.</li> </ul>
<p>Fomentar mecanismos que permitan incrementar el acceso de los hogares para la TDT e informar los beneficios inherentes</p>	<p>2 <a href="#">Desarrollar medidas destinadas a favorecer la adquisición de equipos receptores de TDT, con énfasis en la población de extrema vulnerabilidad</a></p> <p>3 <a href="#">Informar y preparar a la ciudadanía para la transición de la señal de televisión analógica a la digital.</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porcentaje de decodificadores entregados a hogares en extrema vulnerabilidad.</li> <li>▪ Porcentaje de hogares preparados para TDT</li> <li>▪ Porcentaje de hogares que conocen sobre el proceso de implementación de la TDT</li> </ul>
<p>Fomentar la implementación de los nuevos servicios y soluciones propios del estándar ISDB-T y sus innovaciones tecnológicas</p>	<p>4 <a href="#">Fomentar el desarrollo tecnológico de nuevos servicios y contenidos</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porcentaje de implementación del sistema EWBS.</li> </ul>