

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

**“PROCESO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TELEVISIÓN
DIGITAL EN EL ECUADOR”**

TESINA DE SEMINARIO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

Presentado por:

RONALD GUILLEMRO GONZÁLEZ DELGADO

EFRÉN PATRICIO PONCE PALMA

GUAYAQUIL-ECUADOR

2012

AGRADECIMIENTO

A Dios padre todopoderoso, por permitirme aprender y adquirir nuevas experiencias cada día, e iluminarme frente a cada reto que la vida me presenta, mientras avanzo en el camino para alcanzar las metas que me propongo.

A mis padres por su incondicional apoyo que me brindan en todo momento, además de comprensión y respaldo en las decisiones que he tomado a lo largo de toda mi preparación académica y por estar pendientes de mí siempre.

A mis hermanos, profesores, familiares, amigos y a cada una de las personas que de una u otra manera han formado parte de mi vida.

Ronald Guillermo González Delgado

Agradezco a mis padres, a mis hermanos por haberme brindado su apoyo en todo momento, a lo largo de toda mi vida estudiantil, por siempre haberme apoyado en los momentos más difíciles de mi vida y darme esa fortaleza para poderme levantar, y finalmente agradezco a todos los que hicieron posible el desarrollo de este trabajo de graduación.

Efrén Patricio Ponce Palma

DEDICATORIA

Dedico esta Tesina en primer lugar a Dios, a mi padre Ronald González Collantes a mis hermanos Marianella y Javier por ser el pilar fundamental en mi preparación pero sobre todo a mi madre Mariana Delgado Gutiérrez por su apoyo desmedido e incondicional en cada momento que lo requería, haciendo hasta lo imposible para que mi vida académica no desmaye en ningún momento así como también el apoyo moral que día a día me daban como motivación para alcanzar mis objetivos planteados.

Ronald Guillermo González Delgado

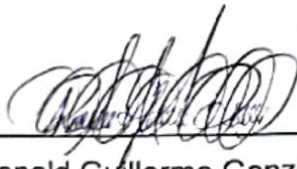
Este trabajo de Tesina lo dedico principalmente a mis padres Publio Ponce y Patricia Palma, que me apoyaron en todo momento, me brindaron su confianza y me supieron guiar correctamente a lo largo de toda mi vida estudiantil para poder culminar mis estudios.

A mis hermanos Eduardo, Marianela, Carolina y Alexandra por su confianza y apoyo moral que me dieron fuerzas necesarias para llegar hasta el final.

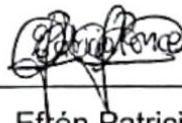
Efrén Patricio Ponce Palma

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesina, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral"

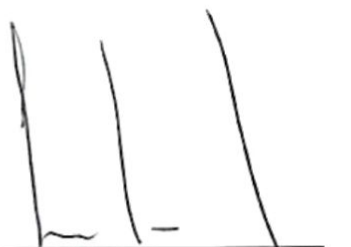


Ronald Guillermo González Delgado

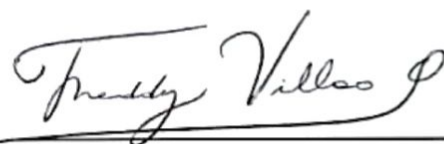


Efrén Patricio Ponce Palma

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



MSc. César Yépez Flores
PROFESOR DEL SEMINARIO
DE GRADUACIÓN



Ph.D. Freddy Villao Quezada
PROFESOR DELEGADO POR
LA UNIDAD ACADÉMICA

RESUMEN

Este trabajo está enfocado en el análisis del proceso de migración que el Ecuador está viviendo para acoger la Televisión Digital Terrestre, cómo se ha venido desarrollando por parte de los diferentes actores que están involucrados en este reto de trascendencia nacional , decisiones que se están tomando por parte de las instituciones del Estado encargadas de llevar las riendas de esta transición apoyadas de países que ya han vivido esta experiencia dispuestos a colaborar con asesoramiento para que el cambio de televisión análoga a digital se desenvuelva con el mayor éxito posible.

Otro de los actores que entra en este análisis es el canal de televisión, detallando el nivel de preparación en el cual se encuentran y cómo piensan afrontar este gran proceso así como los usuarios que son finalmente quienes van a recibir la señal y cómo tendrán que prepararse para poder hacerlo.

El capítulo 1, expone sobre las razones porque es importante no quedarse rezagados en este cambio y cómo las entidades de telecomunicaciones del gobierno crearon frentes para encarar este proceso y cuáles fueron sus puntos de partida.

La historia de la televisión en el Ecuador es resumida en el capítulo 2 así como también los diferentes estándares de televisión digital que existen en el mundo resumiendo sus características principales de una manera comparativa entre ellas.

Antes de realizar este anhelado cambio en el país, es necesario saber cuáles son las estaciones de televisión con las que se cuenta detallando sus matrices y repetidoras, realizar un análisis sobre el nuevo rango espectral sobre donde se va a desarrollar la televisión digital y a qué está destinada actualmente. Adicional a esto cómo se está tratando la nueva asignación de frecuencia para los canales y cuáles son los parámetros que se están tomando en cuenta para poder hacerlo; todos estos puntos son tratados en el capítulo 3.

El capítulo 4 se refiere a la influencia que causa la televisión en la ciudadanía, además de las alternativas que ellos tienen para poder adaptarse a la nueva era de la televisión.

Un historial sobre los contratos de concesiones de los canales de televisión existentes en la actualidad, una muestra de la situación de los canales en base su equipamiento, qué han hecho y qué tienen pensado hacer para estar a punto en este proceso de transición, todos estos temas conforman el capítulo 5 de este proyecto investigativo.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES.....	1
-------------------	---

CAPÍTULO 2

HISTORIA.....	11
2.1 Televisión analógica abierta.....	11
2.1.1 Estándar analógico NTSC.....	16
2.2 Televisión Digital - Estándares.....	18

CAPÍTULO 3

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS OPERADORAS.....	22
3.1 Estaciones de televisión existentes en el país.....	22
3.1.1 Canales Nacionales.....	23
3.1.2 Canales Regionales.....	23

3.1.3 Canales Locales	25
3.2 Frecuencias Asignadas y Disponibles	26
3.3 Asignación de Frecuencias para la Televisión Digital	54
3.3.1 Parámetros para la Asignación de Frecuencias.....	64
3.3.2 Proceso de Transición	66

CAPÍTULO 4

PROCESO DE ADOPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL USUARIO.....	80
4.1 Utilización de Televisores en los hogares ecuatorianos	80
4.2 Datos estadísticos de Televisores existentes en el país	84
4.3 Alternativas que tendrá el Usuario para poder receptar la TDT	93
4.3.1 Convertidor y Sintonizador	93
4.3.2 Receptores con en el estándar brasileño.....	97
4.3.3 Decodificador con salidas HDMI	106

CAPÍTULO 5

TIEMPO DE TRANSICIÓN DE LAS OPERADORAS	112
5.1 Contratos Vigentes	113
5.2 Operadoras listas para el Cambio a Digital.....	128
5.2.1 Estudios de TV.....	131
5.2.2 Transmisores de TV abierta.....	140

5.2.3 ESPOL TV lista para la TDT.	146
--	-----

CAPÍTULO 6

ESTRATEGIAS A UTILIZAR PARA ACELERAR LA MIGRACIÓN A EL SISTEMA DIGITAL POR PARTE DE LAS CONCESIONARAS.....	158
6.1 Estrategias Económicas.....	160
6.2 Estrategias Arancelarias y relacionadas con el Impuesto a la Renta.	161
6.3 Otros estímulos.....	162

CONCLUSIONES	166
---------------------------	------------

RECOMENDACIONES.....	169
-----------------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	171
---------------------------	------------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Distribución de Estaciones de TV por provincias	26
Figura 3.2 Ocupación del Espectro UHF por Provincias	56
Figura 3.3 Recomendaciones para banda 698 a 806 MHz	66
Figura 3.4 Formato de Solicitud de Frecuencia Temporal	73
Figura 4.1 Medios de Preferencia	81
Figura 4.2 Medio preferido para informarse	82
Figura 4.3 Medio de mayor credibilidad	82
Figura 4.4 Importancia de la Televisión	83
Figura 4.5 Lunes-Viernes: Horas de Televisión	84
Figura 4.6 Medidas de Televisores	85
Figura 4.7 Principales marcas en los hogares.	85
Figura 4.8 Importación Mensual de Televisores Desarmados	91
Figura 4.9 Importación Mensual de Televisores Desarmados	92
Figura 4.10 Euro conector	107
Figura 4.11 HDMI.....	107
Figura 5.1 Esquema funcional de un Canal Digital	130
Figura 5.2 Esquema funcional TC Televisión	136
Figura 5.3 Instalaciones EPOL TV - Ancón	148
Figura 5.4 Cámara Sony SD y HD.	149
Figura 5.5 Cámara Sony SD y HD para Noticiero.....	149

Figura 5.6 Estudio de Noticias.	150
Figura 5.7 Switcher ESPOL TV.....	150
Figura 5.8 Consola de Control de Audio.	151
Figura 5.9 Sala de Control Máster.	151
Figura 5.10 Servidor ESPOL TV.	152
Figura 5.11 Tarjetas de Procesamiento.	152
Figura 5.12 Mejoramiento de Señal	153
Figura 5.13 ESPOL TV al aire.....	153
Figura 5.14 Rack para dar internet al canal	154
Figura 5.15 Edición de Noticias	154
Figura 5.16 Enlace microonda del Estudio al Transmisor - Ancón.....	155
Figura 5.17 Antena del enlace Microonda - Ancón	155
Figura 5.18 Repetidora- Olón.....	156
Figura 5.19 Antena de la Repetidora - Olón	156
Figura 5.20 Transmisor – Santa Elena	157
Figura 5.21 Antena Transmisor – Santa Elena	157

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Estándares de TDT existentes en el mundo	18
Tabla 2.2 Comparación de los Estándares de TDT.	21
Tabla 3.1 Frecuencias Asignadas.....	22
Tabla 3.2 Canales Nacionales	23
Tabla 3.3 Canales Regionales	24
Tabla 3.4 Canales Locales	25
Tabla 3.5 Estaciones de Televisión existentes en el país (Matrices y Repetidoras)	54
Tabla 3.6 Posibles frecuencias para TDT.	55
Tabla 3.7 Funciones asignadas en la actualidad	55
Tabla 3.8 Grupos de Canales	59
Tabla 3.9 Grupos de Canales por Zona Geográfica	61
Tabla 3.10 Disponibilidad de Canales Adyacentes	62
Tabla 3.11 Banda actual en UHF codificado.....	63
Tabla 4.1 Al menos 1 televisor.....	86
Tabla 4.2 Cantidades de TV por hogar	86
Tabla 4.3 Al menos 1 TV a Color	87
Tabla 4.4 TV a Color en las Principales Ciudades.....	87
Tabla 4.5 Al menos 1 TV Última Generación.....	88
Tabla 4.6 TV Última Generación por hogar	88

Tabla 4.7 TV Última Generación Principales Ciudades	89
Tabla 4.8 TV Ultima Generación por Hogar Principales Ciudades	89
Tabla 4.9 Importación de piezas de TV y costo	91
Tabla 4.10 Importación de Unidades ensambladas y Costo	92
Tabla 4.11 Televisores con el sintonizador del estándar ISDBT incorporado	106
Tabla 4.12 Set top Box	111
Tabla 5.1 Fechas de Concesiones de los Canales de TV	127
Tabla 5.2 Routers	131
Tabla 5.3 Switchers	132
Tabla 5.4 Cámaras HD	133
Tabla 5.5 Encoders.....	134
Tabla 5.6 Servidor.....	134
Tabla 5.7 Multiplexor.....	135
Tabla 5.8 Modulador	135
Tabla 5.9 Transmisores	142
Tabla 5.10 Gap fillers.....	143
Tabla 6.1 Etapas para la cobertura según la importancia de las ciudades.	159
Tabla 6.2 Etapas para la cobertura según el número de habitantes.....	159

INTRODUCCIÓN

Las telecomunicaciones en los últimos años han venido siendo objeto de cambios acelerados de evolución tecnológica, el mundo cada vez está más globalizado como resultado de los servicios que la tecnología de la información ofrece día a día y están siendo accedidos por más y más personas, volviéndose de una u otra manera como parte de la cotidianidad y es considerado por muchos como primordiales en el desenvolvimiento de sus vidas.

La televisión como una rama importante de las telecomunicaciones no se ha quedado atrás, es así que surge previa a muchos estudios durante muchos años la digitalización de la televisión.

Se vive este cambio en nuestros días, existen países que ya lo han realizado así como Ecuador que está en plena transición. Una transición que se la

puede catalogar como un proceso clave, el cual debe de ser llevado de la mejor manera ya que además de ser un cambio tecnológico es una oportunidad que involucra desarrollo y debemos de aprovecharla.

Se cambia de una manera relevante la cultura de la cual se estaba acostumbrado a lo que a la televisión se refiere, desde el hecho que los usuarios se vuelven parte activa pudiendo interactuar desde sus hogares, de esta manera siendo partícipes de un nuevo modelo de hacer televisión y un sin número de aplicaciones que la televisión digital ofrece.

Este cambio acarrea esfuerzos importantes en los diferentes actores que están involucrados, una de los objetivos hoy en día es la optimización de la transición garantizando que la afectación sea mínima y que no se vea como tal sino como un proceso que en un futuro traerá grandes beneficios y permitirá estar a la par con la globalización de la tecnología que el mundo cada día vive.

Es importante como se va dando el proceso desde los diferentes frentes o bien de los diferentes actores, los cuales deben de ser interferidos por el

Estado de una u otra manera, siendo éste el árbitro de esta nueva modalidad de televisión que abarca un entorno social, económico y cultural muy diferente al que se ha venido dando en este campo.

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

Se viven momentos de cambio para la televisión. La aplicación de las nuevas tecnologías digitales en el sector audiovisual llama a provocar la más drástica evolución desde su aparición.

La Televisión Digital Terrestre (TDT) ha sido considerada por muchos como el mayor avance en este campo desde el desarrollo de la televisión a color, y es que sin lugar a dudas esta tecnología ofrece interesantes avances y beneficios en comparación a la televisión analógica.

Con la digitalización de la televisión se incrementa la calidad de las imágenes comparables a la de un DVD, formato de la pantalla igual al cine, la señal es menos propensa a ruidos e interferencias que la analógica y con respecto al sonido se apreciará su profundidad y claridad, además de ser envolvente. Se logra un mejor aprovechamiento del uso del espectro, se aumenta el número de canales que pueden emitirse, se optimizan los costos de distribución y recepción para los operadores, se accede a una gama de nuevos servicios adicionales, nuevas formas de programación, entretenimiento, oferta de contenidos especializados y es posible la recepción en exteriores e interiores e inclusive con característica de poder ser recibida en equipos portátiles y móviles.

La Migración a la TDT constituye no solo una mejora de la transmisión de las señales de televisión, sino que está llamada a constituir un hecho de especial importancia económica, social y cultural al ofrecer nuevos servicios, canales y contenidos, abriendo las puertas de la era digital a los numerosos hogares que hasta ahora se han mantenido al margen del desarrollo de la Sociedad de la Información.

El proceso de transición de la televisión analógica a la digital ha venido inicialmente marcado por el interés de los gobiernos de cada nación. La idea en un principio era que América Latina tuviera un estándar unificado, sin embargo dado que las características y necesidades de cada país son distintas, se planteó buscar el estándar que cumpla con la mayoría de las expectativas, por tal motivo, los países pioneros se convirtieron en una fuente interesante para analizar más que en una tendencia determinante.

El primer paso que se da en el Ecuador relacionado a la TDT se oficializa mediante Resolución No. 084-05-CONATEL-2010 del 25 de marzo de 2010, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) resolvió adoptar el estándar de televisión digital ISDB-T INTERNACIONAL (Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial) para el Ecuador, con las innovaciones tecnológicas desarrolladas por Brasil y las que hubieren al momento de su implementación para la transmisión y recepción de señales de TDT, este estándar también se lo conoce como SBTVD (Sistema Nipo Brasileño de Televisión Digital Terrestre). [2]

Con fecha 26 de Marzo del 2010, el Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, en representación del Estado, suscribió

memorandos de entendimiento con el Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones de Japón y el Ministerio de Comunicaciones de la República Federativa de Brasil, con el objeto de establecer las bases que permitan la cooperación para la integración productiva , el desarrollo tecnológico en el campo de la industria del software y contenidos, entre otras posibilidades asociadas con el proceso de implementación de la TDT en el Ecuador.

Del mismo modo, al momento el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información está realizando las gestiones pertinentes con el Gobierno Argentino para incorporar la iniciativa de Cooperación para el Desarrollo de Contenidos y Aplicaciones Ginga para Televisión Digital.

En base al acuerdo Interministerial No. 170 del 3 de agosto de 2011, se crea el Comité Interinstitucional Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre (CITDT), conformado por representantes de:

- El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL).
- La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL).
- La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).

- La Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES).

Además, se podrá contar con la participación de las operadoras de televisión con voz y sin voto.

EL CITDT es una instancia técnica que se crea para que coordine todo el proceso de la Implementación de la TDT en el Ecuador. En la Resolución No. CITDT-2011-01-003 el 1 de septiembre de 2011 se aprobó su Instructivo de Operación en la cual se describe su funcionamiento y establece las normas conforme a las cuales ejercerá sus atribuciones y desarrollara sus funciones, particularmente en lo relativo a la convocatoria, organización, sesiones y desarrollo de las reuniones y la organización de la Secretaria Técnica, Grupos de Asesoría y Comités Consultivos; así como los demás procedimientos internos que garanticen su buen funcionamiento y transparencia. [3]

El artículo 1 de la Resolución No. CITDT-2011-01-003 establece elaborar el Alcance, Agenda Mínima y la conformación de los Grupos de Asesoría y

Comités Consultivos del CITDT es así como en una nueva resolución se aprueba esta disposición.

La Resolución No. CITDT-2011-01-004 de 16 de septiembre de 2011 detalla la creación de 4 grupos de trabajo en diferentes áreas, estos grupos son los siguientes: [4]

1. GRUPO DE ASPECTOS TÉCNICOS Y REGULATORIOS (GATR)

Integrantes:

- 1 Representante SENATEL (Quien lo coordina)
- 1 Representante MINTEL
- 1 Representante Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPERTEL)
- 2 Representantes de los Operadores

Alcance:

Elaborar las propuestas para establecer condiciones técnicas mínimas necesarias para la implementación de la TDT, en cuanto al uso del espectro, uso del canal de transmisión, protección contra interferencias, uso de redes de frecuencia única, canalización, entre otros. Adicionalmente, realizará un

análisis del aspecto legal, regulatorio y normativo, a fin de proponer posibles modificaciones en el marco normativo actualmente aplicable.

2. GRUPO DE ASPECTOS ECONÓMICOS (GAE)

Integrantes:

- 1 Representante SENPLADES (Quien lo coordina)
- 1 Representante MINTEL
- 1 Representante Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO)
- 2 Representantes de los Operadores

Alcance:

Analizar nuevas oportunidades de negocio relacionados con la TDT, establecer propuestas para incentivo en la importación de terminales digitales, estudiar posibles incentivos para la creación de industria relacionada con el desarrollo de hardware y software nacional, realizar propuestas de protección al usuario en el periodo de introducción de la televisión digital, establecer condiciones de carácter económico para la implementación de estaciones digitales de TV. Determinar posibles fuentes nacionales e internacionales de financiamiento.

3. GRUPO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (GIDI)

Integrantes:

- 1 Representante SENESCYT (Quien lo coordina)
- 1 Representante MINTEL
- 1 Representante SENATEL
- 2 Representantes de los Operadores

Alcance:

Realizar el análisis del estado del sistema de educación superior, con relación a las temáticas de televisión digital, establecer líneas de acción a fin de mejorar las capacidades de talento humano disponible para la implementación de la televisión digital, efectuar propuestas para el desarrollo de iniciativas de investigación y desarrollo alrededor del estándar ISDB-T con modificación brasileña, fomentar los trabajos de innovación acerca de innovación acerca de la norma de televisión adoptada.

4. GRUPO DE CONTENIDOS (GC)

Integrantes:

- 1 Representante MINTEL (Quien lo coordina)
- 1 Representante SENATEL

- 1 Representante CONSEJO NACIONAL DE CINE
- 2 Representantes de los Operadores

Alcance:

Proponer estrategias para la producción de contenidos digitales, para la generación de contenidos culturales, educativos y de salud, generar propuestas para el desarrollo de la producción nacional de contenidos digitales, determinar alternativas respecto de formatos para la producción, establecer esquemas de producción para televisión móvil.

Luego de haber conformado estos grupos, estos han venido trabajando en sus diferentes áreas, ya se han tomado decisiones importantes y se siguen planteando nuevas ideas para buscar que el proceso se dé de la mejor manera, teniendo como prioridad a los actores de este proceso como son las operadoras de televisión, el usuario y el estado mismo que es el árbitro en todo este trajinar que lleva algunos años y tomara muchos más debido a que en el camino aparecerán algunos inconvenientes que tienen que irse resolviendo.

Este Proyecto de graduación llamado **“El proceso de la implementación de la Televisión Digital en el Ecuador”** se basa en la perspectiva que tiene el Estado desde la forma como lo está haciendo y las medidas que está tomando en las instituciones pertinentes para llevar a cabo este periodo de cambio que de por sí mediante la Resolución RTV-039-02-CONATEL-2012 publicada el 25 de enero del 2012 ya lo declaró como un hecho de Trascendencia Nacional en el ámbito de las Telecomunicaciones. Otro propósito que se tiene es la de aportar con ideas para los temas que se están tratando y en algunos en que todavía no se lo ha hecho. [5]

CAPÍTULO 2

HISTORIA

2.1 Televisión analógica abierta

La televisión en el Ecuador da sus primeros pasos en 1959, esto es gracias a una pareja de esposos conformada por Michael Roswenbaum (alemán) y Linda Zambrano (ecuatoriana-manabita). Un año antes realizan un viaje a diferentes países europeos, previo a su retorno a Ecuador ellos adquieren equipos de televisión de una fábrica alemana llamada “Grundingh”, regresan al país con los equipos en abril de 1959. Instalados los equipos realizan exhibiciones tanto en Quito como en Guayaquil.

No tuvieron apoyo en su afán de instalar un canal de televisión en Quito pero lo sí lo logran de alguna manera en Guayaquil realizando el primer circuito cerrado en septiembre de 1959. Por otro lado se estaba dando una historia totalmente apartada de la de la pareja pero casi en el mismo tiempo, luego de que en EEUU un ingeniero con apellido Hartwell reparara un transmisor de televisión que encontró abandonado en las bodegas de la General Electric en Siracuse – New York decide donarlo a la emisora de radio HCJB misión evangélica que ya transmitía desde los años 30 en la ciudad de Quito.

El transmisor llegó a Quito en junio de 1959, esta fue la primera vez que se vio de forma abierta televisión en blanco y negro en Ecuador.

Estos dos grupos luego apuntan a gestionar la instalación de un canal de TV pero para esto debía de existir una reglamentación que regule el uso del espectro para canales de TV, en 1917 ya había sido promulgada por el entonces presidente Camilo Ponce Enríquez publicándose en registro oficial numero 985 recién el 5 de diciembre de 1959.

El estado otorga primero la frecuencia de TV a nombre de Linda Zambrano mediante decreto ejecutivo emitido el 1 de junio de 1960, el documento fue entregado por el Ministro de Obras Públicas Sixto Duran Ballén lo cual pasaría a ser un acto histórico ya que se estaba otorgando la primera concesión de un canal de TV en el Ecuador, este canal es actualmente Red Telesistema.

Luego de esperar un año es decir en 1961 se le asignó la frecuencia de TV a HCJB misión evangélica bajo decreto ejecutivo con número 821 el 12 de mayo de 1961 firmado por el Dr. José María Velasco Ibarra, Presidente del Ecuador, pasando a ser el segundo canal instalado en el Ecuador y es lo que hoy se conoce como Teleamazonas.

Esta es la verdadera historia del nacimiento de la televisión en el Ecuador, probada con testimonios fehacientes de los protagonistas y con los documentos históricos narrada en el Compendio Histórico de las telecomunicaciones en Ecuador de la SUPERTEL en el 2007. [8]

Posteriormente fueron surgiendo otros canales de televisión como por ejemplo en el año 1967 Ecuavisa, en 1969 se funda la Cadena Ecuatoriana de Televisión y sus programaciones se transmitían bajo el nombre de Telecentro canal 10.

Un cambio relevante en la era de la televisión analógica fue en el año 1974 en la cual Teleamazonas hace su aparición transmitiendo televisión con imágenes a color, así mismo como transmisiones de partidos en vivo y luego de algunos meses transmisiones de eventos internacionales en vivo bajo señales obtenidas vía satélite.

En la década del 70 también nacieron canales como Televisora Nacional canal 8 y Gamavisión canal 2, en los años siguientes algunas estaciones de televisión comenzaron a desarrollarse expandiendo cobertura a nivel nacional teniendo sus sedes en las principales ciudades del país Guayaquil, Quito y Cuenca.

Ya en los años 90 comienzan a salir al aire canales en la banda UHF además de que aparecen las empresas para brindar servicio de Televisión por Cable o también conocida Televisión por suscripción.

Desde el 2004, siendo Ecuavisa Internacional el pionero han surgido canales internacionales, posteriormente lo hizo Canal 1 Internacional y en el 2008 transmite Teleamazonas Internacional, cabe recalcar que estos canales se transmiten al mundo por compañías que prestan servicios de televisión pagada por medio de satélites.

En los últimos años en Ecuador no se han dado muchos cambios relevantes en lo que concierne a operadoras de TV excepto la llegada del primer canal oficial del Estado “TV Ecuador” hecho realizado en Noviembre del 2007 la cual transmitió la instalación oficial de la Asamblea Constituyente desde Ciudad Alfaro en Montecristi, provincia de Manabí. Este Canal se caracterizó por ser el canal con la tecnología más avanzada existente en el país, con transmisiones vía satélite de forma libre y online a través de internet para el mundo y es el más joven de entre todos los medios a nivel nacional.

Adicional a lo antes expuesto, en noviembre del 2010 comienza a operar OROMAR TV en UHF en la provincia de Manabí equipado completamente para TDT y en los actuales momentos es el canal de prueba para emisión de señales digitales en el país, transmitiendo un canal de Televisión estándar (SDTV) y un canal de Alta Definición (HD). Coincidentalmente en el mismo mes y año nace de manera oficial en la península de Santa Elena, en Ancón nace ESPOL TV en UHF de igual manera preparado en su totalidad para afrontar la migración a TDT, incluso el transmisor que poseen es digital, pero configurado mediante software para que opere de forma analógica.

2.1.1 Estándar analógico NTSC

NTSC es un sistema de codificación y transmisión de televisión a color analógica que se empleó en su momento en la mayor parte de América y Japón, entre otros países debido que algunos ya han cambiado a televisión digital. El nombre viene del comité de expertos que lo desarrolló, el National Television System(s) Committee, organismo estadounidense de normalización establecido en 1940 por la Federal Communications Commission para solventar las rivalidades que habían nacido entre empresas por la introducción de un sistema analógico de escala nacional de televisión en EEUU. En 1941, dicho Comité publicó un sistema de codificación para la

televisión en blanco y negro, el cual fue construido a partir de una recomendación hecha en 1936 por la Radio Manufacturers Association.

El formato NTSC consiste en la transmisión de 29,97 cuadros de vídeo en modo entrelazado con un total de 525 líneas de resolución y una velocidad de actualización de 30 cuadros de vídeo por segundo y 60 campos de alternación de líneas.

En 1950, el Comité fue reunido nuevamente para desarrollar un nuevo sistema de codificación, esta vez para la televisión en color. El requisito fundamental de este sistema era la compatibilidad con los televisores en blanco y negro ya existentes; nació así el sistema NTSC de color, esta norma que fue adaptada en EEUU y que se hizo muy común en América Latina no fue aceptado en otras partes del mundo. Quizá sobre todo por la ausencia de consenso acerca del equilibrio entre calidad y complejidad de la norma a utilizar. En muchas partes de Europa se rechazó la norma NTSC. En consecuencia, existen en el mundo varias normas para televisión analógica, cada una de ellas con sus propias características. En la mayor parte de Europa Occidental, la norma fue PAL (Phase Alternating Line), mientras que en Francia se utilizó la norma SECAM (Sequential Couleur A Memoire o

Sequential Color With Memory). A grandes rasgos ambas podían coexistir, pero existe un cierto grado de incompatibilidad en los equipos receptores. En Ecuador desde que existió la Televisión Analógica se ha transmitido con la Norma NTSC hasta la actualidad. Muchos países ya han migrado a la televisión digital dejando para la historia estas normas, así como está proyectado hacerlo en el territorio nacional en el llamado apagón analógico en los próximos años. [1]

2.2 Televisión Digital - Estándares

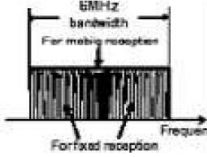
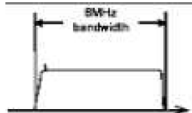
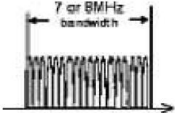
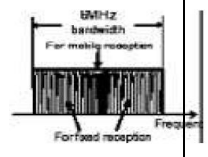
Para la TDT se han definido oficialmente estándares mostrados en la tabla 2.1.

ATSC	Advance Television System Committee	Estados Unidos
DVB-T	Digital Video Broadcasting –Terrestrial	Europa
ISDB-T	Integrated Service Digital Broadcasting – Terrestrial	Japón
SBTVD	-Sistema Nipo Brasileño de Televisión Digital Terrestre. -También denominado ISDB-T Internacional con modificaciones brasileñas o ISDB-Tb	Brasil
DTMB	Digital Terrestrial Multimedia Broadcasting	China

Tabla 2.1 Estándares de TDT existentes en el mundo

A continuación se muestra la Tabla 2.2 en la cual se hace la comparación con las características más importantes de cada estándar.

	SBTV-D-T	ATSC	DVB-T/H	ISDB-T	DTMB
Compatibilidad con cable y satelital	Si	No	Si	Si	No
Codificación	mpeg-2/mpeg l2/mpeg-4	mpeg-2	mpeg-2/mpeg-4	mpeg-2/mpeg-4 en desarrollo	mpeg-2/mpeg-4
Interactividad desarrollada	Si	No	Si	No	Si
Movilidad	Si	No implementada	Si	Si	Si
Tipo de terminales en entorno móvil	Portables (con alimentación externa) celulares	No implementada	Portables celulares	Portables (con alimentación externa)	Portables celular reproductores multimedia
Consumo de batería en aparatos celulares	N/A	N/A	Bajo	N/A	Medio
Compatibilidad con gsm/wcdma	No	No	Si	No	-
Canales de tv en celulares	1	0	Hasta 30	1	15
Carga digital	En un canal de 6mhz, la tasa de transmisión puede variar entre 3.65mbps y 23.23mbps.	Fijo 19 Mbps	Variable de 3mbps a 23mbps.	En dvb-t el flujo binario es variable entre 4.98mbps y 31.67mbps.	Variable de 4 a 28mbps en un canal de 8 MHz.
Redes de frecuencia única	Si	Solución propietaria en experimentación.	Si, varias implementaciones	Si	Si
Canales de alta definición	1	1	1/2	1/2	1

	SBTVD-T	ATSC	DVB-T/H	ISDB-T	DTMB
Sistema de Transmisión					
Recepción HDTV mientras se está en movimiento	Posible	Imposible	Imposible (solo con SDTV)	Posible	Posible
Recepción portátil utilizando el mismo sistema que recepción fija	Posible	Imposible	Imposible	Posible	-
Sistema de alerta de radiodifusión	Posible	Imposible	Imposible	Posible	-
Ancho del canal	Diseñada para un canal de 6 MHz de ancho de banda.	Diseñada para un canal de 6 MHz de ancho de banda - no restrictivo-.	Diseñada para canales de 8 MHz (aplicable también a 7 y 6 MHz).	Cualquier servicio es posible en 6mhz de ancho de banda.	Trabaja en anchos de banda de 6 y 8 MHz.
Modulación	dqpsk, qpsk, 16-qam, 64-qam.	8-vsb para transmisión por aire (bit rate neto: 19,3mbps).	Modulación qpsk o diferentes niveles de qam 2k: 1705 portadoras para operaciones con transmisor único y redes sfm pequeñas con potencia de transmisor limitada. 8k: 6817 portadoras. adecuado tanto para operaciones con único transmisor como grandes redes sfm.	Los varios aspectos de isdb difieren principalmente en las modulaciones usadas isdb-t (en bandas vhf y/o uhf) utiliza cofdm con psk/qam.	El estándar de televisión chino utiliza dos tipos de modulación como son el tds-ofdm (time domain synchronous ofdm) - 8vsb, el primero para modulación en definición estándar y el segundo para alta definición (hdtv).
Video	H.26418 encapsulado en un flujo de transporte mpeg-2.	Muestreo 4:2:0 8bits de resolución tipo de frames: i, p, b mp@ml (main profile at main level) para sd mp@hl (main profile high level) para HD, formatos SD y HD.	Compresión mpeg-2 mp@ml (main profile at main level) muestreo 4:2:0 8 bits de resolución tipo de frames: i, p, b variedad de resoluciones para elegir.	El estándar isdb ha adoptado el sistema de compresión de video mpeg-2.	Compresión mpeg-4 y mpeg-2, siendo la Compresión y descompresión diferentes en el mpeg-4, debido a que las imágenes vienen separadas en componentes de objetos d video

	SBTVD-T	ATSC	DVB-T/H	ISDB-T	DTMB
Audio	AAC encapsulado en un flujo de transporte mpeg-2.	Sonido multicanal: 1,2,3,4 o 5.1 canales formato 5.1: 6 canales en total canal 0.1 es un canal opcional lfe (low frequency enhancement) con ancho de banda muy reducido sobre el extremo de las bajas frecuencias. Tamaño de palabra 16 a 24 bits frecuencia de muestreo: 48khz bit rates desde 32 a 640 kbps por cada trama elemental.	Compresión mpeg ayer II (musicam) puede manejar audio mono, estéreo, multilenguaje surround bit rates de 32 a 384 Mbps. fue incorporado el dolby ac-3 con posterioridad debido a su creciente aceptación mundial.	El estándar isdb ha adoptado el sistema de compresión de audio mpeg-2.	El estándar dtmb utiliza la compresión en mpeg2 y avs (audio video estándar).
Servicios en la modulación	Número de segmentos: 13 ancho del segmento: $6.000/14 = 428,57$ KHz.	1 canal de alta definición (HD) de 18 Mbps, 1 canal HD de 14 Mbps, mas uno de definición estándar (SD) de 4 Mbps, 3 canales SD de 6mbps ,4 canales SD de 4.5 Mbps ,6 canales SD de 3 Mbps servicios de audio y video mas servicios de datos.	Transmisión en un canal actualmente libre o un canal adyacente transmisión en pequeñas redes sfn transmisión en grandes redes sfn bit rate disponible depende de parámetros de modulación elegidos.	El flujo de transporte se vuelve a multiplexar y se agrupan en trece segmentos de datos, luego estos son numerados del 0 al 12 y transformados en segmentos OFDM, el número de segmentos que componen el espectro de transmisión es el mismo para 6, 7 o 8 MHz.	En aplicaciones sobre canales de 6 MHz de ancho de banda, el espectro se divide en tres secciones de 1,2 MHz aproximadamente cada una.
Máxima resolución vertical	1152 líneas	1080 líneas	1152 líneas	1152 líneas	720p o 1080i
Máxima resolución horizontal		1920 pixeles	1920 pixeles	1920 pixeles	

Tabla 2.2 Comparación de los Estándares de TDT.

CAPÍTULO 3

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS OPERADORAS

3.1 Estaciones de televisión existentes en el país

Las frecuencias designadas para el servicio de Radiodifusión con emisiones de televisión (canales de televisión) en el Plan Nacional de Frecuencias vigente son:

Banda (MHz)	Canal de Televisión
VHF	
54 – 72	2, 3 y 4
76 – 88	5 y 6
174 – 216	7 al 13
UHF	
512 – 608	21 al 36
614 – 686	38 al 49

Tabla 3.1 Frecuencias Asignadas

En el Ecuador existen entre nacionales, regionales y locales 81 estaciones de televisión, la información obtenida de la Superintendencia de Telecomunicaciones indica que son las siguientes:

3.1.1 Canales Nacionales

CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION (Ecuavisa)
CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION (TC Televisión)
CANAL UNO
ECUADOR TV
RED TELESISTEMA (R.T.S)
TELEAMAZONAS
TELEVISION DEL PACIFICO (Gama TV)

Tabla 3.2 Canales Nacionales

3.1.2 Canales Regionales

ASOMAVISION
BRISA TV
CANAL 22
CANELA TV
CAPITAL TV
CARAVANA TELEVISION
CARAVANA TELEVISION

COLOR TV
COSTANERA TV (RTU)
ECOVISION
ENLACE, CADENA CRISTIANA DE
ESPOL TV
MANAVISION CANAL 9
NORTVISION
OK TV-TEVECORP
OROMAR
RED TV ECUADOR
SONOVISION
T.E.C.E.M
TELEAMAZONAS GUAYAQUIL
TELEATAHUALPA (RTU)
TELEGALAPAGOS
TELEINSULAR
TELEMAR
TELERAMA
TELEVISION SATELITAL-GYE
TELEVISORA DEL SUR
TELEVISORA NACIONAL
TROPICAL TV
TV AUSTRAL
TV MICC 18
TV NORTE
TV. MANABITA CANAL 30
TV+ (TEVEMAS)
U.T.V.LA TELEVISION UNIVERSITARIA
UCSG TELEVISION
UNIMAX
UNSION TV
UV TELEVISION
ZARACAY TV

Tabla 3.3 Canales Regionales

3.1.3 Canales Locales

46 UHF ABC (RTU)
ALLY TV
CALIDAD TV
CANAL 23 UHF TELEANDINA
CANAL 42-UHF
CANAL CULTURAL MUNICIPAL
CAÑAR TV
DIGITAL TV
ECOTEL
ECUAVISION
ELITE TV
HOY TV - CANAL 21
LAS PALMAS TV
MAJESTAD TV
MANGLAR TV
PROMOTORES TV-AMBATO
R.O.Q.TELEVISION
RED TV ECUADOR
REY TELEVISION
TELECUENCA
TELEDOS
TELE-RED
TELESISTEMA
TELESUCESOS
TELEVISION EDUCATIVA CALASANCIA
TELEVISION MUNICIPAL CHATHAM
TELEVISION SATELITAL-UIO
TOACHI TELEVISION
TV AGRO
TV CATOLICA LOS ENCUENTROS
TV CISNE
TVS
ABC TV

Tabla 3.4 Canales Locales

El gráfico 3.1 nos muestra a las 81 estaciones de televisión, cómo están distribuidas por provincias.

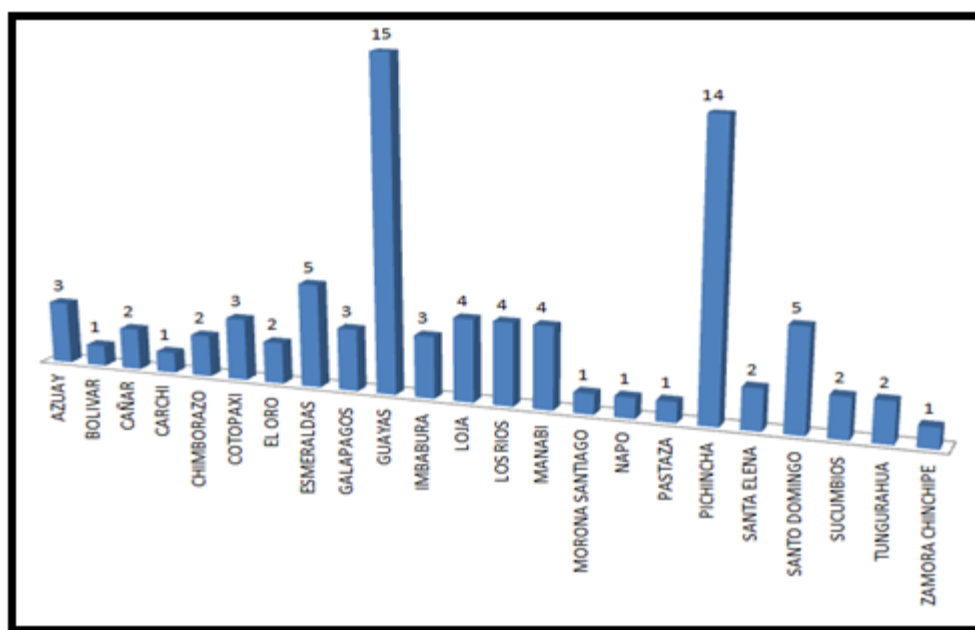


Figura 3.1 Distribución de Estaciones de TV por provincias

3.2 Frecuencias Asignadas y Disponibles

La siguiente tabla muestra todas las estaciones de televisión abierta que existen en el país, y las concesiones que se han otorgado por provincias para el funcionamiento de equipos de estaciones matrices y repetidoras, tomadas de Estadísticas de Radiodifusión y Televisión de julio de 2012 de la SUPATEL. [7]

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R*	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
A Z U A Y	Universidad Católica De Cuenca	Cordero Moscoso Cesar	TELECUEENCA	M	2	Cuenca Y Alrededores	Cuenca
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gómez Roberto Tomas	TELERAMA	R	3	Paute, Gualaceo, Chordeleg	Cuenca
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gómez Roberto Tomas	TELERAMA	M	4	Cuenca Y Alrededores	Cuenca
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gómez Roberto Tomas	TELERAMA	R	5	El Girón, Santa Isabel Y Alred	Cuenca
	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	5	Cuenca	Guayaquil
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	6	Paute Y Alrededores	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Molleturo	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Nabon	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	8	El Pan Y Sevilla De Oro	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Cuenca	Guayaquil
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Cuenca Y Alrededores	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Gualaceo	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Giron, Santa Isabel	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	10	El Pan Y Sevilla De Oro	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	10	Paute	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	11	Cuenca	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	11	Giron, Sta. Isabel Y Alrededores	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	12	Guachapala, Paute, El Pan	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	13	Cuenca	Guayaquil

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
A Z U A Y	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	21	Cuenca	Guayaquil
	Nancal S.A.	González Valdivieso Eduardo	UNSION TV	M	25	Cuenca	Cuenca
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	29	Cuenca	Santo Domingo
	Prieto Guillen Cornelio Neptali	Prieto Guillen Cornelio Neptali	TV AUSTRAL	R	31	Cuenca	Azogues
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	33	Cuenca	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	35	Cuenca	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	40	Cuenca	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Cuenca	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Sigsig, Chordeleg, Gualaceo	Quito
B O L I V A R	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	2	Guaranda	Quito
	Ilustre Municipio Del Cantón Guaranda	Coles Tibamlobo Carlos Albert	CANAL CULTURAL MUNICIPAL	M	5	Cantón Guaranda	Guaranda
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Chillanes	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	San Luis De Pambil	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Guaranda	Guayaquil
	Corporación Ecuatoriana de Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Guaranda, San José de Chimbo, San Miguel	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	11	Guaranda, Chimbo, San Miguel	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	13	Guaranda	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	21	Guaranda	Santo Domingo

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	33	Guaranda	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Guaranda. San José de Chimbo, San Miguel	Quito
CAÑAR	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	3	Azogues	Quito
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	6	Azogues Y Alrededores	Cuenca
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	8	Rivera	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	8	Taday, Pindilig	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	8	Azogues, Cañar	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	10	Cañar	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	12	Sevilla De Oro	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	12	Azogues	Guayaquil
	Ordoñez León Raúl Alfonso	Ordoñez León Raúl Alfonso	CAÑAR TV	M	24	Azogues, Biblian, Deleg	Azogues
	Ordoñez León Raúl Alfonso	Ordoñez León Raúl Alfonso	CAÑAR TV	R	28	Cañar, El Tambo	Azogues
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	30	Azogues, Cañar	Babahoyo
	Prieto Guillen Cornelio Neptali	Prieto Guillen Cornelio Neptali	TV AUSTRAL	M	32	Azogues Y Alrededores	Azogues
	Prieto Guillen Cornelio Neptali	Prieto Guillen Cornelio Neptali	TV AUSTRAL	R	32	Cañar, Tambo	Azogues
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	34	Cañar	Guayaquil
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	34	Azogues	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	39	Azogues, Deleg, Cañar, El Tambo, Biblian	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Azogues, Biblian, Deleg	Quito
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gómez Roberto Tomas	TELERAMA	R	2	Tulcán Y Alrededores	Cuenca

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
C A R C H I	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	4	Tulcán	Guayaquil
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	5	Tulcán, Huaca	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Tobar Donoso	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	El Carmelo	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Tufiño	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	El Chical	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Maldonado	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Tulcán	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	10	Tulcán Y El Angel	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	12	Tulcán	Quito
	REFERTOP S.A.	Arroyo Ramiro / Guevara Sonia	TV NORTE	R	25	Tulcán	Ibarra
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	27	Tulcán	Santo Domingo
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	27	San Gabriel	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	29	Tulcán	Babahoyo
	Mejía Orbe Jorge Ivan	Mejía Orbe Jorge Ivan	NORTVISION	M	33	Tulcán, Huaca, San Gabriel	Tulcán
	Mejía Orbe Jorge Ivan	Mejía Orbe Jorge Ivan	NORTVISION	R	33	Cantón Bolívar, El Angel, La Paz, Valle Del Chota (Juncal, Ambuqui, San Vicente De Pusil, Carpuela)	Tulcán
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	35	Tulcán, Huaca	Guayaquil

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
C A R C H I	Universidad Técnica Del Norte	Posso Salgado Luis Antonio	U.T.V.LA TELEVISION UNIVERSITARIA	R	40	Tulcán	Ibarra
	Universidad Técnica Del Norte	Posso Salgado Luis Antonio	U.T.V.LA TELEVISION UNIVERSITARIA	R	40	Bolívar, Los Andes, La Paz	Ibarra
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	42	Tulcán, Huaca	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Tulcán, Huaca	Quito
C O T O P A X I	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	8	Latacunga, Ambato	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	8	Sigchos E Isinlivi	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	10	Latacunga, Ambato Y Salcedo	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	10	Sigchos	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	12	Sigchos	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	12	Zumbahua	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	12	La Mana	Quito
	Caicedo Álvarez Freddy Francisco	Caicedo Álvarez Freddy Francisco	COLOR TV	M	36	Saquisilí, Pujilí, Latacunga, San Miguel, Píllaro, Ambato, Tisaleo, Cevallos, Quero, Mocha	Latacunga
	Toro Viteri Guido Hernando	Toro Viteri Guido Hernando	ELITE TV	M	45	Latacunga	Latacunga
	Movimiento Indígena Y Campesino Cotopaxi	Iza Quinatoa María Diocelinda	TV MICC 18	M	47	Latacunga, Ambato	Latacunga
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Latacunga, Salcedo, Saquisilí	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	2	Alausi	Quito
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	2	Riobamba, Chambo, Guano	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
C H I M B O R A Z O	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	4	Riobamba, Guano, Calpi, San Juan	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	4	Alausi Y Alrededores	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	5	Riobamba Y Guano	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Guamote	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Pallatanga	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Huigra	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Chunchi	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	8	San Juan, Calpi Y Alrededores	Guayaquil
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gómez Roberto Tomas	TELERAMA	R	8	Riobamba Y Alrededores	Cuenca
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Riobamba, Guano, Chambo, Penipe	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	9	Villa La Unión (Cajabamba, Colta)	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	11	Riobamba, Guano	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	13	Alausi	Guayaquil
	Pino Mera Jaime Fabián	Pino Mera Jaime Fabián	TVS	M	13	Riobamba	Riobamba
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	23	Riobamba	Guayaquil
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	24	Colta	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	27	Riobamba	Santo Domingo
	Colcha Arévalo Lizardo Enrique	Colcha Arévalo Lizardo Enrique	ECUAVISION	M	29	Riobamba	Riobamba
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	31	Riobamba	Babahoyo

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	33	Riobamba	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	35	Riobamba, Villa La Unión, Chambo.	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Riobamba, Chambo, Guano	Quito
E L O R O	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	3	Piñas	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	3	Machala	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	6	Piñas	Quito
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gómez Roberto Tomas	TELERAMA	R	6	Machala	Cuenca
	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Machala, Balsas, Marcabeli, Santa Rosa, La Victoria, Celica, Chahuarpamba, Alamor , Pindal, Olmedo	Guayaquil
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Machala Y Alrededores	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	11	Machala, Santa Rosa	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	13	Machala, Santa Rosa	Guayaquil
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	13	Piñas	Quito
	Radio Caravana S. A.	Canessa Oneto Juan José	CARAVANA TELEVISION	M	25	Machala	Machala
	TEVECOP S.A.	Serrano Valencia Milton Edwin	OK TV-TEVECOP	M	27	Machala Y Alrededores	Machala
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	31	Machala	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	33	Machala	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	35	Machala	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	39	Machala	Guayaquil

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
E L O R O	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	41	Machala, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa, Piñas, Zaruma, Portovelo, Paccha	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Machala, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa, Paccha	Quito
E S M E R A L D A S	Saud Saud Carlos Eduardo	Saud Saud Carlos Eduardo	TELEDOS	M	2	Esmeraldas	Esmeraldas
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	4	Esmeraldas	Guayaquil
	Televisión Esmeraldeña T.E.C.E.M	Demera Mejía Rosa Ramona	T.E.C.E.M.	M	5	Esmeraldas, Atacames	Esmeraldas
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	8	Esmeraldas Y Alrededores	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	9	Esmeraldas	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	11	Esmeraldas	Guayaquil
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	13	Esmeraldas, Atacames	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	21	Esmeraldas	Guayaquil
	Jaramillo Altamirano Gustavo Fernando	Jaramillo Altamirano Gustavo	TELEMAR	M	23	Esmeraldas	Esmeraldas
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	27	Esmeraldas	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	29	Esmeraldas	Babahoyo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	30	Atacames-Súa	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	31	Esmeraldas	Guayaquil
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	32	Atacames, Súa	Guayaquil
	Carvache Segura Delinder Antonio	Carvache Segura Delinder Antonio	MANGLAR TV	M	35	San Lorenzo	San Lorenzo
	Abad Rivera Ivan Alejandro	Ivan Alejandro Abad Rivera	LAS PALMAS TV	M	41	Esmeraldas	Esmeraldas
	Jaramillo Altamirano Gustavo Fernando	Jaramillo Altamirano Gustavo	TELEMAR	R	43	Rosa Zarate (Quinindé)	Esmeraldas

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
E S M E R A L D A S	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	43	Esmeraldas	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Muisne	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Atacames, Súa (Zona De Sombra)	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Mataje	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Las Peñas	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Borbon	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Valdez (Limones)	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	San Lorenzo	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Tonchigue	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Esmeraldas	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Rio Verde	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Rio Verde	Quito
G U A Y A S	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	M	2	Guayaquil, Eloy Alfaro (Duran), Milagro, Samborondón, San Jacinto De Yaguachi	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	M	4	Guayaquil Y Alrededores	Guayaquil
	Teleamazonas Guayaquil S.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS GUAYAQUIL	M	5	Guayaquil Y Alrededores	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	General Antonio Elizalde (Bucay)	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
G U A Y A S	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Guayaquil, Eloy Alfaro, Yaguachi, Samborondón	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	8	Guayaquil	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Los Ceibos	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	M	10	Guayaquil, Duran, Milagro.	Guayaquil
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	11	Los Ceibos Y Alrededores	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	M	12	Guayaquil	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	13	Los Ceibos	Guayaquil
	Merchán Ordoñez Mariano	Merchán Ordoñez Mariano	CANAL 22	M	22	Guayaquil Y Alrededores	Guayaquil
	Aguirre Navarrete Carlos Isidro	Aguirre Navarrete Carlos Isidro	CANELA TV	M	24	Guayaquil, Eloy Alfaro (Duran), Yaguachi, Samborondón	Guayaquil
	PERONE S.A.	Gil Llor Carlos Emilio	TV+ (TEVEMAS)	M	26	Guayaquil Y Alrededores	Guayaquil
	Aso. de Ministerios Andinos Asoma visión	Llanes Suarez Henry Manuel	ASOMAVISION	R	28	Guayaquil	Quito
	MUVESA C.A.	Manciati Alarcón Roberto Xavier	COSTANERA TV (RTU)	M	30	Guayaquil Y Alrededores	Guayaquil
	MUVESA C.A.	Manciati Alarcón Roberto Xavier	COSTANERA TV (RTU)	R	31	Ceibos, Pto. Azul, Olivos, Colinas	Guayaquil
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gómez Roberto Tomas	TELERAMA	R	32	Guayaquil	Cuenca
	Television Satelital S.A. TV-Sat	Benavides Castillo Luis	TELEVISION SATELITAL	M	36	Guayaquil Y Alrededores	Guayaquil
	Televisión Independiente Indetel S.A.	Flores Marín Fernando	RED TV ECUADOR	M	38	Guayaquil Y Alrededores	Guayaquil
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	M	42	Guayaquil	Guayaquil
	Ganchozo Zambrano Carlos Henry	Ganchozo Zambrano Carlos Henry	CALIDAD TV	M	43	El Empalme, Y Sec. Norte Los Ríos	El Empalme
	Radio Caravana S. A.	Canessa Oneto Juan José	CARAVANA TELEVISION	M	44	Guayaquil	Guayaquil
	JUAYATABC Televisión S.A.	Villavicencio Jaramillo Marcos	ABC TV	M	46	Guayaquil	Guayaquil

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	General Villamil (Playas)	Quito
I M B A B U R A	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	3	Ibarra	Guayaquil
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	6	Ibarra, Otavalo Y Alrededores	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Apuela, Plaza Gutiérrez, Peñaherrera (Intag)	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Ibarra, Otavalo Y Cotacachi	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	8	Pimampiro	Quito
	REFERTOP S.A.	Arroyo Ramiro / Guevara Sonia	TV NORTE	M	9	Ibarra Y Alrededores	Ibarra
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	11	Ibarra, Otavalo, Cotacachi, Atuntaqui, Urcuqui	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	12	Pimampiro	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	13	Ibarra, Otavalo	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	22	Ibarra-Otavalo	Guayaquil
	Universidad Técnica Del Norte	Posso Salgado Luis Antonio	U.T.V.LA TELEVISION UNIVERSITARIA	M	24	Ibarra	Ibarra
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	28	Ibarra	Santo Domingo
	Iglesia Del Señor Cristiana Evangélica	Vascones Velásquez Luis F.	ENLACE, CADENA CRISTIANA DE TELEVISION	M	30	Ibarra	Ibarra
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	32	Ibarra, Otavalo	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	34	Ibarra, Otavalo	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	39	Ibarra, Otavalo, Atuntaqui, Cotacachi, Urcuqui	Manta

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Pimampiro, El Chota(Ambuquí, Juncal,	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Ibarra, otavalo Atuntaqui, Cotacachi, Urcuquí	Quito
L O J A	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	2	Loja Y Alrededores	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	3	Gonzanama, Amaluza	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	4	Amaluza Y Alrededores	Quito
	Comunidad De Padres Escolapios	Espinoza Fernández Oswaldo	TELEVISION EDUCATIVA CALASANCIA	M	4	Saraguro	Saraguro
	Jaramillo Zarye Walter Hrdos.	Valdivieso Burneo R.Petronila	UV TELEVISION	M	4	Loja Y Alrededores	Loja
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	5	Loja, Catamayo (La Toma)	Quito
	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	TELEVISORA DEL SUR	R	6	Macara Y Alrededores	Loja
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	6	Cariamanga, Gonzanama	Cuenca
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Olmedo, Chaguarpamba	Quito
	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	TELEVISORA DEL SUR	R	8	Gonzanama, Quilanga,	Loja
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA	R	8	Loja	Guayaquil
	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	TELEVISORA DEL SUR	R	8	Cariamanga	Loja
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA	R	9	Saraguro	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Amaluza-Loja	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	9	Loja	Guayaquil
	Jaramillo Zarye Walter Hrdos.	Valdivieso Burneo R.Petronila	UV TELEVISION	R	10	Gonzanama Y Alrededores	Loja
	Jaramillo Zarye Walter Hrdos.	Valdivieso Burneo R.Petronila	UV TELEVISION	R	10	Macara, Sosoranga	Loja

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
L O J A	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	11	Loja Y Alrededores	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	12	Gonzanama, Vilcabamba Y Alrededores	Quito
	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	Montero Rodríguez Jorge Cristóbal	TELEVISORA DEL SUR	M	13	Loja	Loja
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	13	Saraguro	Quito
	Cueva Atarihuana German Ramiro	Cueva Atarihuana German Ramiro	ECOTEL	M	22	Loja	Loja
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	24	Loja Y Catamayo	Cuenca
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	26	Loja	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	30	Loja	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	32	Loja	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	34	Loja	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	36	Loja, Catamayo	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Macara	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Loja, Catamayo	Quito
L O S R I O S	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	3	Quevedo	Guayaquil
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	6	Quevedo Y Alrededores	Cuenca
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Paraíso La 14	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Mocache	Quito
	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Quevedo Y Alrededores	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	8	Palenque	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
L O S R I O S	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	8	Montalvo	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	9	Quevedo	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	10	Babahoyo	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	11	Quevedo Y Alrededores	Guayaquil
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	13	Quevedo Y Alrededores	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	23	Quevedo	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	24	Babahoyo	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	M	26	Babahoyo	Babahoyo
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	27	Quevedo	Santo Domingo
	Cía. Radio Y Televisión Del Agro S.C.C.	Mancheno Pazmiño Dario Alfonso	TV AGRO	M	28	Babahoyo	Babahoyo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	29	Quevedo	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	31	Quevedo	Guayaquil
	Alvarado Prado Humberto Alfonso	Alvarado Prado Humberto Alfonso	R.O.Q. TELEVISION	M	35	Quevedo	Quevedo
	Yela Acosta Werner Antonio	Yela Acosta Werner Antonio	REY TELEVISION	M	39	Quevedo	Quevedo
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	41	Quevedo, El Corazón, La Mana, Valencia, San Jacinto De Buena Fe, Quinsaloma	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Babahoyo, Baba	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Quevedo, Buena Fe, Valencia, La Mana	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
M A N A B I	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	2	Portoviejo, Manta, Montecristi, Jaramijo, Rocafuerte, Tosagua, Junín, Santa Ana, Sucre, Jipijapa	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	3	Bahía de Caráquez	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	4	Portoviejo	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONA S	R	5	Portoviejo Y Manta	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gómez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	6	Bahía de Caráquez	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Puerto Cayo	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Flavio Alfaro	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Manta, Portoviejo	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	8	Olmedo (Zona De Sombra)	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Bahía De Caráquez	Guayaquil
	Cía. El Diario EDIASA S.A.	Chamba Loaiza Manuel Agustín	MANAVISION CANAL 9	M	9	Provincia De Manabí	Portoviejo
	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	10	Bahía De Caráquez	Guayaquil
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	11	Portoviejo, Santa Ana de Vuelta Larga, Sucre, Jipijapa, Junín, Tosagua, Rocafuerte, Montecristi, Manta, Chone Calceta	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
M A N A B I	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	13	Portoviejo, Manta, Calceta, Jipijapa, Junín, Montecristi, Rocafuerte, Santa Ana de Vuelta Larga, Tosagua, Sucre	Guayaquil
	Andrade Díaz Luis Argemiro	Andrade Díaz Luis Argemiro	CAPITAL TV	M	24	Portoviejo, Manta Y Alrededores	Portoviejo
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	26	Portoviejo, Manta	Guayaquil
	Andrade Díaz Luis Argemiro	Andrade Díaz Luis Argemiro	CAPITAL TV	R	28	Chone, Tosagua	Portoviejo
	Andrade Díaz Luis Argemiro	Andrade Díaz Luis Argemiro	CAPITAL TV	R	28	Jipijapa Y 24 De Mayo	Portoviejo
	Corporación Manabita De Radio Y Televisión S.A. COMARVISA	Vásquez Medranda Domingo Loberti	TV. MANABITA CANAL 30	M	30	Portoviejo, Manta, Santa Ana De Vuelta Larga, Tosagua, Rocafuerte, Montecristi, Calceta	Manta
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	32	Portoviejo, Manta	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	34	Portoviejo-Manta	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	36	Portoviejo Y Manta	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	40	Bahía de Caráquez, San Vicente	Manta
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	M	41	Manta, Portoviejo, Montecristi, Santa Ana De Vuelta Larga, Rocafuerte, Jaramijo	Manta
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	41	Chone	Manta
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	43	Manta, Portoviejo, Montecristi, Jaramijo, Rocafuerte	Cuenca

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
M A N A B I	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Canoa	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Jama	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Pedernales	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Crucita (Zona De Sombra)	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Chone	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Puerto López	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Bahía de Caráquez, San Vicente	Quito
M O R O N A S A N T I A G O	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONA S	R	2	Gualaquiza	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	3	Macas	Guayaquil
	Constante Navas Luis Antonio	Constante Navas Luis Antonio	SONOVISION	R	6	Macas, Sucua, Y Alrededores	Puyo
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Macas Y Alrededores	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Gualaquiza	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONA S	R	9	Limon- Leonidas Plaza	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Palora, Sangay Y Alrededores	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Macas Y Alrededores	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONA S	R	11	Méndez, Sucua	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	11	Leónidas Plaza, Indanza Y Alred	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONA S	R	13	Macas	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
MORONA SANTIAGO	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	13	Gualaquiza Y Alrededores	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	13	Patuca, Santiago de Méndez	Quito
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	22	Macas-Sucua	Guayaquil
	Pumagualle Lema Juan Patricio	Pumagualle Lema Juan Patricio	DIGITAL TV	M	28	Macas, Sucua	Macas
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	32	Macas, Sucua	Santo Domingo
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Taisha	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Huamboya	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Santiago De Méndez	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Macas, Sucua	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	San Juan Bosco	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Gualaquiza	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	El Pangui	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Yantzaza	Quito
NAPÓ	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	2	Tena	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	4	El Tena	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	5	Tena Y Alrededores	Guayaquil
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	5	Baeza	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	6	Misahualli	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Papallacta	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
N A P O	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	9	El Tena, Archidona	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	10	Archidona	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	13	Baeza	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	13	Tena, Archidona Y Alrededores	Quito
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	22	Tena Y Archidona	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	30	Tena	Santo Domingo
	Constante Navas Luis Antonio	Constante Navas Luis Antonio	SONOVISION	R	32	Tena Y Alrededores	Puyo
	Gobierno Provincial De Napo	Sanmiguel Gina/González Santia	ALLY TV	M	34	Tena	Tena
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	36	Tena, Archidona	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Baeza	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Tena Archidona	Quito
P A S T A Z A	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	4	El Puyo, Shell Mera	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	5	El Puyo Y Alrededores	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	5	Shell Mera	Guayaquil
	Constante Navas Luis Antonio	Constante Navas Luis Antonio	SONOVISION	M	8	El Puyo	Puyo
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Puyo Y Alrededores	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	11	Puyo	Guayaquil
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	13	El Puyo, Mera	Quito
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	23	Puyo	Santo Domingo

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
P A S T A Z A	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	25	Puyo	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	31	Puyo, Mera	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Sarayacu	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Santa Clara	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Montalvo	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Puyo	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Palora	Quito
P I C H I N C H A	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	M	2	Quito	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	3	Sur De Quito (Zona De Sombra)	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	M	4	Quito Y Alrededores	Quito
	Com.Org.Ecu.de Tv ORTEL Canal 5	Gomez Amador Luis Esteban	TELESISTEMA	M	5	Quito Y Alrededores	Quito
	Com.Org.Ecu.de Tv ORTEL Canal 5	Gomez Amador Luis Esteban	TELESISTEMA	R	6	Sur De Quito	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	M	7	Quito	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	San José De Minas	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Nanegal	Quito
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	M	8	Quito	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Sur De Quito	Guayaquil
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	10	Quito Y Alrededores	Guayaquil

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
P I C H I N C H A	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	11	Sur De Quito	Quito
	Canal Uno S.A.	Rivas Saenz Marcel	CANAL UNO	M	12	Quito	Quito
	Canal Uno S.A.	Rivas Saenz Marcel	CANAL UNO	R	13	Sur De Quito(Zona De Sombra)	Quito
	Transmisiones Ecuatorianas Por Satélite TESATEL Cía. Ltda.	Hinojosa Granja Freddy Ivanov	HOY TV - CANAL 21	M	21	Quito, Sangolqui	Quito
	Peñaherrera Muñoz José Oswaldo	Peñaherrera Muñoz José Oswaldo	46 UHF ABC (RTU)	R	22	Sur De Quito	Quito
	Ortiz Rea Nelson Humberto (Canal 23)	Ortiz Rea Nelson Humberto	CANAL 23 UHF TELEANDINA	M	23	Quito Y Alrededores	Conocoto
	Television Satelital S.A. TV -Sat	Benavides Castillo Luis	TELEVISION SATELITAL	R	24	Sur De Quito	Quito
	Television Satelital S.A. TV -Sat	Benavides Castillo Luis	TELEVISION SATELITAL	M	25	Quito Y Alrededores	Quito
	Aso. de Ministerios Andinos Asoma visión	Llanes Suarez Henry Manuel	ASOMAVISION	M	27	Quito Y Alrededores	Quito
	COMPUSUD C.A. Telesucesos	Najas Cortes Emilio Fernando	TELESUCESOS	M	29	Quito	Quito
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	31	Quito Y Alrededores	Cuenca
	PERONE S.A.	Gil Llor Carlos Emilio	TV+ (TEVEMAS)	R	33	Quito Y Alrededores	Guayaquil
	Andivisión S.A.	Hernández Méndez María Elena	RED TV ECUADOR	M	38	Quito Y Alrededores	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	40	Quito	Guayaquil
	Alvarado Robles Xavier Eduardo	Alvarado Robles Xavier Eduardo	CANAL 42-UHF	M	42	Quito	Quito
	Aguirre Navarrete Carlos Isidro	Aguirre Navarrete Carlos Isidro	CANELA TV	R	44	Quito	Guayaquil
	Peñaherrera Muñoz José Oswaldo	Peñaherrera Muñoz José Oswaldo	46 UHF ABC (RTU)	M	46	Quito	Quito
T U N G U R A H U A	Pérez Sanz Francisco Eduardo	Pérez Sanz Francisco Eduardo	PROMOTORES TV-AMBATO	M	2	Ambato Y Alrededores	Ambato
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	4	Ambato, Latacunga	Guayaquil
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	5	Ambato, Latacunga	Quito
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	5	Baños	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
T U N G U R A H U A	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	8	Baños	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Rio Negro Y Alrededores	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	10	Baños	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	12	Baños, Patate	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	12	Ambato, Latacunga, Píllaro, Pelileo Y Alrededores	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	24	Ambato, Latacunga	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	28	Ambato, Latacunga	Santo Domingo
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	28	Baños	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	32	Ambato, Latacunga	Babahoyo
	MUVESA C.A.	Manciati Alarcón Roberto Xavier	UNIMAX	M	34	Ambato, Latacunga	Ambato
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	39	Ambato Y Latacunga	Guayaquil
	Aso. de Ministerios Andinos Asoma visión	Llanes Suarez Henry Manuel	ASOMAVISION	R	41	Ambato, Latacunga	Quito
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	43	Ambato, Latacunga	Cuenca
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Ambato, Quero, Cevallos, Pelileo, Patate, Tisaleo, Píllaro	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Baños	Quito
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA	R	2	Zamora	Guayaquil
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	4	Zamora, Cumbaratza, Timbrará Y Alrededores	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	4	Zumba	Quito
	Vicariato Apostólico De Zamora	Calva Jiménez Jesús Padre	TV CATOLICA LOS ENCUENTROS	M	4	Los Encuentros, Yantzaza, Panguí	Los Encuentros

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
Z A M O R A C H I N C H I P E	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	5	Yantzaza, Zumbi Y Alrededores	Quito
	Vicariato Apostólico De Zamora	Calva Jiménez Jesús Padre	TV CATOLICA LOS ENCUENTROS	R	5	Los Encuentros, Yantzaza, Pangui	Los Encuentros
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	6	Los Encuentros	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	San Carlos De Las Minas	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	28 De Mayo, La Paz Y Alrededores	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Palanda	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	9	Yantzaza, Paquisha Y El Pangui	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	El Pangui	Quito
	Jaramillo Zarye Walter Hrdos.	Valdivieso Burneo R.Petronila	UV TELEVISION	R	9	Zamora	Loja
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	11	Yantzaza, Zumbi	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	11	Zamora	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	13	Zamora	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	13	Zumba Y Pucabamba	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	21	Yantzaza	Guayaquil
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	23	Zamora	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	25	Zamora	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Zamora	Quito
	Iglesia Del Señor Cristiana Evangélica	Vascones Velásquez Luis F.	ENLACE,CADENA CRISTIANA DE TELEVISION	R	2	Pto. Baquerizo Moreno	Ibarra
	Iglesia Del Señor Cristiana Evangélica	Vascones Velásquez Luis F.	ENLACE,CADENA CRISTIANA DE TELEVISION	R	2	Puerto Ayora	Ibarra

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
G A L A P A G O S	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	4	Puerto Baquerizo Moreno	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	4	Puerto Ayora	Guayaquil
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	5	Puerto Ayora	Guayaquil
	Gobierno Municipal De San Cristóbal	Alcalde De San Cristóbal	TELEVISION MUNICIPAL CHATHAM	M	8	Puerto Baquerizo Moreno	Pto. Baquerizo
	Prefectura Apostólica De Galápagos	Valarezo Luzuriaga Manuel Monseñor	TELEGALAPAG OS	R	8	Puerto Ayora	Puerto Baquerizo Moreno
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Puerto Baquerizo Moreno	Quito
	Oviedo Freire Fabián Ernesto	Oviedo Freire Fabián Ernesto	TELEINSULAR	M	9	Pto. Ayora Y Alrededores	Puerto Ayora
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Puerto Villamil	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	11	Puerto Ayora	Quito
	Prefectura Apostólica De Galápagos	Valarezo Luzuriaga Manuel Monseñor	TELEGALAPAG OS	M	13	Puerto Baquerizo Moreno	Puerto Baquerizo Moreno
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	23	Puerto Ayora	Santo Domingo
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	23	Puerto Baquerizo Moreno	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	25	Puerto Ayora	Babahoyo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	25	Puerto Baquerizo Moreno	Babahoyo
	NANCAL S.A.	González Valdivieso Eduardo	UNSION TV	R	27	Puerto Baquerizo Moreno	Cuenca
	NANCAL S.A.	González Valdivieso Eduardo	UNSION TV	R	27	Puerto Villamil	Cuenca
	NANCAL S.A.	González Valdivieso Eduardo	UNSION TV	R	27	Puerto Ayora	Cuenca
	Corporación Manabita De Radio Y Televisión S.A. COMARVISA	Vásquez Medranda Domingo Loberti	TV. MANABITA CANAL 30	R	29	Puerto Baquerizo Moreno	Manta
	Corporación Manabita De Radio Y Televisión S.A. COMARVISA	Vásquez Medranda Domingo Loberti	TV. MANABITA CANAL 30	R	29	Puerto Ayora	Manta

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
G A L A P A G O S	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	31	Puerto Ayora	Guayaquil
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	31	Puerto Villamil	Guayaquil
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	31	Puerto Baquerizo Moreno	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	33	Puerto Ayora	Manta
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	33	Puerto Baquerizo Moreno	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Puerto Ayora	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Puerto Baquerizo Moreno	Quito
S U C U M B I O S	Campoverde Capa Víctor Juventino	Campoverde Capa Víctor Juventino	TV CISNE	M	2	Nueva Loja Y Alrededores	Nueva Loja
	Velastegui Galarza Esthela Del Rosario	Velastegui Esthela Del Rosario	ECOVISION	M	5	Lago Agrio Y Alrededores	Nueva Loja
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Dureno	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	General Farfán	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Santa Barbara	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Palmar, Nueva Granada	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Tarapoa	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Puerto Rodríguez	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Puerto El Carmen	Quito
	Televisión Del Pacifico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	9	Nueva Loja, Coca Y Alrededores	Quito
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONA S	R	11	Nueva Loja, Coca Y Alrededores	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
S U C U M B I O S	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	21	Nueva Loja	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	25	Nueva Loja(Lago Agrio)	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Lumbaqui, El Dorado De Cascales	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Nueva Loja	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Shushufindi	Quito
O R E L L A N A	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	21	Pto. Francisco De Orellana	Guayaquil
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Tiputini	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Loreto	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Nuevo Rocafuerte	Quito
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	48	Pto. Francisco De Orellana(Coca)	Quito
S A N T O D O M I N G O D E	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	4	Santo Domingo	Quito
	Velastegui Domínguez Holger Augusto	Velastegui Domínguez Holger Augusto	ZARACAY TV	M	5	Sto. Domingo De Los Colorados, El Carmen, San Miguel De Los Bancos, Pedro Vicente Maldonado, Rosa Zarate(Quinin dé)	Santo Domingo
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	8	Santo Domingo De Los Colorados	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	9	Sto. Domingo Y El Carmen	Guayaquil
	Televisora Nacional Compañía Anónima, Telenacional C.A.	Jaramillo Vásquez Juan Patricio	TELEVISORA NACIONAL	R	11	Santo Domingo	Quito

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
L O S T S A C H I L A S	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	13	Santo Domingo	Guayaquil
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	21	Sto. Domingo De Los Colorados	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	M	25	Sto. Domingo De Los Colorados	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	27	Santo Domingo De Los Colorados	Babahoyo
	JOFER S.A.	Eljuri De Kronfle Rebeca	TELE-RED	M	31	Sto. Domingo Y Alrededores	Sto. Domingo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	35	Santo Domingo De Los Colorados	Guayaquil
	Campos Aguirre Hermel Emmanuel	Campos Aguirre Hermel Emmanuel	MAJESTAD TV	M	39	Santo Domingo De Los Colorados	Santo Domingo
	Arias Cárdenas Jorge Washington	Arias Cárdenas Jorge Washington	TOACHI TELEVISION	M	41	Santo Domingo De Los Colorados	Santo Domingo
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	47	Santo Domingo De Los Colorados	Manta
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Santo Domingo De Los Colorados	Quito
S A N T A E L E N A	Corporación Ecuatoriana De Televisión S.A.	Arosemena Robles Francisco	CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	R	2	Santa Elena, La Libertad, Salinas	Guayaquil
	Telecuatro Guayaquil C.A.	Gomez Amador Luis Esteban	RED TELESISTEMA (R.T.S)	R	4	Santa Elena	Guayaquil
	Televisión Ecuatoriana Telerama S.A.	Dager Gomez Roberto Tomas	TELERAMA	R	5	Salinas	Cuenca
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	7	Manglaralto	Quito
	Cadena Ecuatoriana De Televisión (Canal 10)	Coello Beseke Carlos Antonio	CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	R	8	Salinas	Guayaquil
	Centro De Radio Y Televisión CRATEL C.A.	Corral Bustamante Sebastián M.	TELEAMAZONAS	R	9	Salinas, Libertad	Quito
	Televisión Del Pacífico S.A. Teledos	Arosemena Robles Enrique Juan	TELEVISION DEL PACIFICO	R	11	Salinas Y Alrededores	Quito
	RELAD S.A.	Minuche Henríquez Alejandro	CANAL UNO	R	13	Salinas	Guayaquil
	Von Lippke Muñoz Gunther H.	Von Lippke Muñoz Gunther H.	BRISA TV	M	23	Península De Santa Elena	Salinas

Prov.	Concesionario	Representante Legal	Nombre Estación	M/R *	Frec	Cobertura	Ciudad Estudio
S A N T A E L E N A	Television Satelital S.A. TV-Sat	Benavides Castillo Luis	TELEVISION SATELITAL	R	25	Salinas	Guayaquil
	Compañía Radio Hit S.A.	Alarcón Lombeyda Cesar Augusto	TELEATAHUALPA (RTU)	R	31	Salinas	Santo Domingo
	ECUASERVIPRODU S.A.	Coronel Zambrano Javier Miguel	TROPICAL TV	R	33	Salinas	Babahoyo
	Universidad Católica Santiago Guayaquil	Doumet Antón Michel	UCSG TELEVISION	R	35	Santa Elena	Guayaquil
	Sistemas Globales De Comunicación HC Global S.A.	Herrera Miranda Ricardo Javier	OROMAR	R	39	Salinas, Libertad, Santa Elena	Manta
	Escuela Superior Politécnica Del Litoral	Tacle Galarraga Moisés Fernando	ESPOL TV	M	41	Santa Elena, Salinas, Libertad	Santa Elena
	Escuela Superior Politécnica Del Litoral	Tacle Galarraga Moisés Fernando	ESPOL TV	R	41	Olón, Manglaralto, Simón Bolívar	Santa Elena
	Empresa Pública Televisión Y Radio de Ecuador E.P. RTVEcuador	Arosemena Robles Enrique Juan	ECUADOR TV	R	49	Salinas, La Libertad, Sta. Elena	Quito

Tabla 3.5 Estaciones de Televisión existentes en el país (*Matrices o Repetidoras)

3.3 Asignación de Frecuencias para la Televisión Digital

El Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios (GATR) cumpliendo con su agenda mínima se reunió para analizar y proponer la asignación de bandas de frecuencias para la TDT en la cual se generó un informe y luego se volvieron a reunir y se realizó una ampliación del informe anterior.

Detalle General de los dos informes:

Informe CITDT-GATR-2011-002, asunto: Identificación de bandas de frecuencias principales para el despliegue de la TDT con fecha 24 de

noviembre de 2011. Informe CITDT-GATR-2011-003, asunto: Ampliación al informe CITDT-GATR-2011-002 referente a la identificación de bandas de frecuencias principales para el despliegue de la TDT con fecha 20 de diciembre de 2011. [8] [9]

Estos dos informes indican lo siguiente:

Para la introducción de la TDT en el país, se debería considerar la utilización total o parcial de las bandas que se muestran en la tabla 3.6.

Banda (MHz)
470-512
512-686
686-806

Tabla 3.6 Posibles frecuencias para TDT.

En la actualidad en nuestro país estas bandas están asignadas a las funciones que indica la tabla 3.7.

Banda (MHz)	Canales UHF	Actualmente
470-512	14 al 20	Asignado para servicios de telecomunicaciones
512-686	21 al 49	Asignado para el servicio de televisión abierta analógica
686-806	50 al 69	Asignada para el servicio de televisión codificada terrestre

Tabla 3.7 Funciones asignadas en la actualidad

Análisis para cada banda.

Banda 470-512 MHz

Esta banda que actualmente está atribuida al servicio de telecomunicaciones, está ocupada de la siguiente manera.

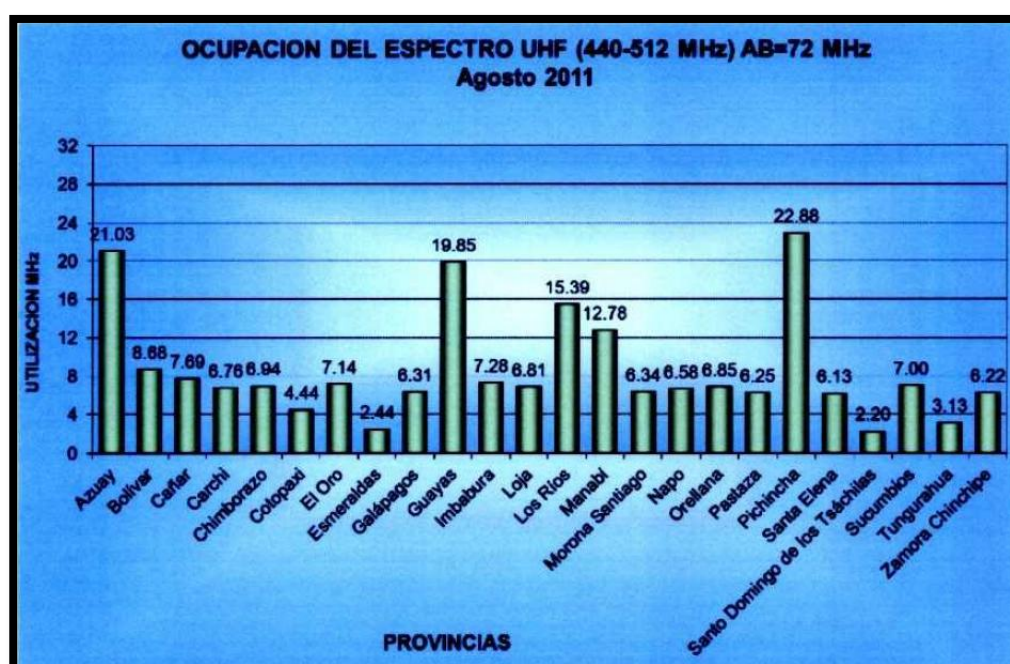


Figura 3.2 Ocupación del Espectro UHF por Provincias

Detalles importantes:

Banda 470-472 MHz

- Existen 4 frecuencias vigentes. Hasta abril de 2012 de ira realizando el cambio de frecuencias cuando presenten la solicitud de renovación.

Banda de 472-482 MHz

- Existe un subrango asignado en el Plan Militar para uso exclusivo de Seguridad Nacional.
- Existe un subrango 479-482 MHz asignado para los servicios de Telecomunicaciones con cobertura en áreas rurales, concesionado a favor de la Empresa de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y saneamiento de Cuenca (ETAPA) de manera indefinida, lo que dificultaría asignar el canal 15 para esta zona.
- Existen 36 pares de frecuencias que hasta abril de 2012 se irá realizando el cambio de frecuencias cuando presenten la solicitud de renovación.
- Existen 3 frecuencias que en agosto del 2013 deberán migrar cuando soliciten su renovación.
- Existe 1 par de frecuencias vigente más, que vence en junio de 2014 que opera en Pichincha.

Los últimos 3 grupos de frecuencias mencionados son atribuidos a título primario al servicio de Radiodifusión, operan exclusivamente canales de televisión abierta en la banda IV UHF.

Información tomada de la base de datos de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones y Plan Nacional de Frecuencias.

Se recomienda que para la Banda 470-482 MHz se solicite al CONATEL disponga despejar esta banda en un corto plazo para la operación de la TDT, de acuerdo con los procedimientos establecidos en las leyes correspondientes, a excepción del canal 15 en las áreas concesionadas a ETAPA EP de la ciudad de Cuenca.

Se podría despejar parte de la banda considerando los requerimientos de espectro que se determinen al momento de analizar la propuesta de canalización.

Banda 512-686 MHz

Actualmente se encuentra atribuida para televisión abierta analógica y se distribuye de la siguiente manera, de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica para el Servicio de Televisión Analógica y Plan de Distribución de Canales:

BANDAS DE FRECUENCIAS:

Banda IV: de 512 a 608 MHz y de 614 a 644 MHz

Banda V: de 644 a 686 MHz

Grupos de Canales:

GRUPOS	CANALES
G1	21, 23, 25, 33, 27, 35, 9, 31
G2	22, 24, 26, 34, 28, 36, 30, 32
G3	39, 41, 43, 45, 47, 49
G4	38, 40, 42, 44, 46, 48

Tabla 3.8 Grupos de Canales

Asignación de grupos de canales en cada zona geográfica:

Zona	Definición de la Zona Geográfica	Grupo UHF
A	Provincia de Azuay excepto zona norte (cantones de Sigsig, Chordeleg, Gualaceo, Paute, Guachapala, El Pan y Sevilla de Oro) y zona occidental de la Cordillera occidental de la provincia del Azuay.	G 1, G4
B	Provincia Bolívar, excepto la zona occidental de la Cordillera Occidental de los Andes de la provincia de Bolívar.	G1, G4
C	Provincia del Carchi, incluyendo las poblaciones de Pimampiro, Juncal, Valle del Chota, Batallón Yaguachi de la provincia de Imbabura.	G1, G4
D	Provincia de Orellana y Sucumbíos	G1, G4
E	Provincia de Esmeraldas, excepto Rosa Zárate y Muisne.	G1, G3
F	Provincia de Santa Elena y General Villamil	G1, G3
G	Provincia del Guayas, excepto General Villamil, El Empalme, Palestina y Balao, se incluye La Troncal, Suscal y zona occidental de la Cordillera Occidental de las provincias de Cañar y Azuay.	G2, G4
H	Provincia de Chimborazo, excepto las estribaciones occidentales de la cordillera Occidental de la provincia de Chimborazo.	G1, G4
J	Provincia de Imbabura, excepto las poblaciones de Pimampiro, Juncal, Valle del Chota y Batallón Yaquachi.	G2, G3
K	Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, incluye El Carmen, Rosa Zárate, Flavio Alfaro, Pedro Vicente Maldonado y Los Bancos.	G1, G3
L1	Provincia de Loja, excepto cantones de Loja, Catamayo, Saraguro, Amaluza y zona occidental de la Cordillera Occidental	G2, G3
L2	Provincia de Loja: cantones Loja, Catamayo y Saraguro.	G2, G3
M1	Provincia de Manabí, zona norte (desde Bahía de Caráquez hacia el norte), excepto El Carmen y Flavio Alfaro; se incluye Muisne	G1, G4

Zona	Definición de la Zona Geográfica	Grupo UHF
M2	Provincia de Manabí, zona sur, comprende poblaciones localizadas al sur de la ciudad de Bahía de Caráquez, excepto el cantón Pichincha	G2, G3
N	Provincia de Napo	G2, G4
Ñ	Provincia del Cañar, excepto zona occidental Cordillera Occidental (Suscal, La Troncal) e incluye zona norte provincia de Azuay	G1, G3
O	Provincia de El Oro y zona occidental de la Cordillera Occidental de la provincia de Loja e incluye Balao de la provincia del Guayas	G1, G3
P	Provincia de Pichincha, excepto zona occidental de la Cordillera occidental de la provincia de Pichincha (Los Bancos, Pedro Vicente Maldonado)	G1, G4
R1	Provincia de Los Ríos, excepto Quevedo, Buena Fe, Mocache y Valencia e incluye Balzar, Colimes, Palestina y zona occidental Cordillera Occidental de las Provincias de Bolívar y Chimborazo	G2, G4
R2	Provincia de Los Ríos, Quevedo, Buena Fe, Mocache, Valencia, La Maná, El Corazón, El Empalme (provincia del Guayas) y cantón Pichincha (provincia de Manabí) y zona occidental de la Cordillera Occidental de la provincia de Cotopaxi	G1, G3
S1	Provincia de Morona Santiago, excepto Palora y cantón General Plaza al Sur	G2, G4
S2	Provincia de Morona Santiago, cantón General Plaza al Sur	G2, G4
T	Provincias de Tungurahua y Cotopaxi, excepto Zona occidental de la Cordillera Occidental	G2, G3
X	Provincia de Pastaza, incluye Palora de la provincia de Morona Santiago	G1, G3
Y	Provincia de Galápagos	G1, G3
Z	Provincia de Zamora Chinchipe, incluye cantón Amaluza.	G1, G3

Tabla 3.9 Grupos de Canales por Zona Geográfica

En las ciudades de Quito, Guayaquil, Ambato y Latacunga, pertenecientes a las zonas geográficas "P", "G" y "T", respectivamente, actualmente no existe disponibilidad de canales principales analógicos, por lo que necesariamente se debería utilizar para la implementación de la TDT los canales adyacentes de acuerdo con el siguiente detalle:

Ciudad	Número de Estaciones Analógicas	Número de Canales Adyacentes Disponibles
Quito	20	12
Guayaquil	20	13
Ambato - Latacunga	20	14

Tabla 3.10 Disponibilidad de Canales Adyacentes

De la información del cuadro se puede observar que no todos los canales analógicos actuales podrían transmitir en forma simultánea en formato digital en un canal de 6 MHz. En este caso es inevitable la compartición de algunos canales entre dos o más concesiones actuales con la posible desventaja de no poder realizar transmisiones en HD y que únicamente uno de ellos podría hacer uso del canal one-seg.

Se recomienda que para la Banda 482-512 MHz se solicite al CONATEL un análisis de esta banda, con el fin de determinar la factibilidad de despejarla para operaciones de TDT en el futuro.

Se recomienda que para la Banda 482-512 MHz se deba mantener para la operación del servicio de televisión abierta analógica y digital, mientras dure la etapa de simulcast, luego de lo cual será considerado solo para TDT.

Banda 686-806 MHz

Actualmente se encuentra asignada para servicios de audio y video por suscripción bajo la modalidad de televisión codificada terrestre (UHF CODIFICADO), se encuentra ocupado como lo indica la tabla 3.11.

Provincia	Ares de Cobertura	CONCESIONARIO	Canales
GUAYAS	GUAYAQUIL Y ALREDEDORES	CAE3LEV1SION S.A	7
	GUAYAQUIL Y ALREDEDORES	CIA. T.V.MAX S.A. TIV1MAXSA	6
	GUAYAQUIL Y ALREDEDORES	TELESAT S.A	7
LOJA	LOJA	CALVA MARTIN FRANCISCO RAFAEL	20
PICHICHA	QUITO Y ZONAS ALEDAÑAS	CABLEVISION S.A.	7
	QUITO Y ZONAS ALEDAÑAS	CIA. T.V.MAX S.A TIVIMAXSA	6
	QUITO Y ZONAS ALE DANAS	TELESAT S.A	7
TUNGURAHUA	AMBATO,PATATE,PEULEO,PILL ARO	SANCHEZLOPEZ JULIO CESAR	20

Tabla 3.11 Banda actual en UHF codificado

Se recomienda que para la Banda 686-698 MHz se solicite al CONATEL que disponga despejar esta banda en un corto plazo para la operación de la TDT,

de acuerdo a los procedimientos establecidos en las leyes y Reglamentos correspondientes.

3.3.1 Parámetros para la Asignación de Frecuencias.

- En la mayoría de los países las bandas 470 – 512 MHz (canales del 14 UHF al 20 UHF) y de 686 – 806 MHz (canales del 50 al 69 UHF), se encuentran atribuidas para la operación de televisión abierta analógica, en nuestro país estas bandas se encuentran operando otros servicio como se vio en la tabla 3.7.
- El despliegue de la TDT a nivel mundial se la ha realizado en la banda UHF.
- En las provincias que no existan disponibilidad de canales principales en la banda predefinida para la TDT se deberá utilizar los canales adyacentes.
- La canalización de las bandas propuestas debe considerar una anchura de banda de 6 MHz como lo establece el estándar ISDB-T Internacional con

modificaciones brasileñas, independientemente de la propuesta que se realice para la asignación y el uso de canal de transmisión.

- La tendencia regional está orientada para que la banda de 698 – 806 MHz, sea utilizada para servicios diferentes a la Televisión Digital terrestre.
- Respecto a la Banda VHF III, la utilización de la misma para TDT estaría sujeta al desarrollo que tenga dentro de la región.

Recomendación CITEI

- En la recomendación adoptada por la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, CITEI, en la XVIII REUNION DEL COMITÉ CONSULTIVO PERMANENTE II, realizado el 28 de noviembre al 2 de diciembre del 2011, en San Juan – Puerto Rico, se establece que las administraciones de la CITEI que planeen utilizar la banda de 698 a 806 MHz para servicios móviles de banda ancha, consideren para dicho segmento la adopción de una de las opciones de canalización detalladas en el proyecto de Revisión de la Recomendación UIT-R M-1063-3, con sus

notas relacionadas, aprobada en el ámbito de la Comisión de estudio 5 que se describen a continuación.

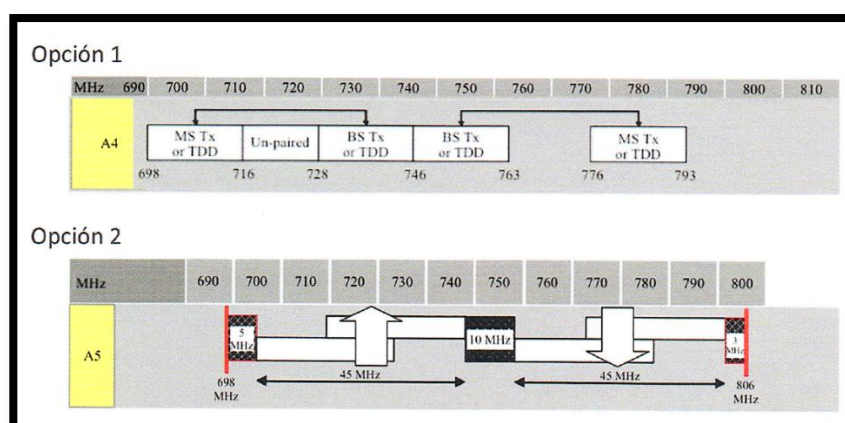


Figura 3.3 Recomendaciones para banda 698 a 806 MHz

Taller sobre la Transición de la Televisión Digital y el Dividendo Digital.

- En el Taller realizado en la ciudad de Tegucigalpa – Honduras del 23 al 25 de noviembre del 2011, se establecieron las siguientes atribuciones para el dividendo digital:

Región 2: 698 – 806 MHz (canales del 52 al 69)

Región 1: 790 – 862 MHz (canales del 59 en adelante)

Región 3: 698 – 806 MHz (canales del 52 al 69)

3.3.2 Proceso de Transición

El GATR luego de haber definido la frecuencia donde se va a desplegar la TDT, da inicio al proceso de transición para las operadoras. Realiza una propuesta para realizar concesiones temporales de frecuencias para los canales de televisión digital en el Ecuador.

Esta propuesta se la publicó en el informe CITDT-GATR-2012-001, Asunto: Propuesta de Políticas para Autorizaciones Temporales de uso de frecuencias para transmisiones en el ISDB-T Internacional con modificaciones brasileñas con fecha 12 de enero de 2012. [10]

OBJETIVO

- Proponer políticas con las cuales se otorgarían autorizaciones de carácter temporal de uso de frecuencias para transmisiones con el estándar ISDB-T Internacional con modificaciones brasileñas.
- Fomentar la Introducción de la TDT en el País, a través de las autorizaciones temporales, que otorgaría el Organismo Regulador.

PROPUESTA

Dando cumplimiento con la agenda mínima de trabajo del CITDT, aprobada con Resolución CITDT- 2011-03-005 de 30 de noviembre del 2011, el Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios ha elaborado una propuesta de Políticas que deberían ser implementadas y aplicadas en los procesos para otorgar autorizaciones de uso de frecuencias de carácter temporal, toda vez que es necesario regular el acceso digital, especialmente en los lugares donde existe escasez de aspecto radioeléctrico. A continuación se exponen las políticas con su respectivo análisis. [11]

1. La persona natural o jurídica que pretenda acceder a una autorización, debe ser concesionario de una frecuencia para transmisión de televisión abierta analógica en el sitio de interés.

Justificación:

Con la implementación de esta política se lograría:

- a) El aprovechamiento de la infraestructura que en la prestación del servicio de televisión ya existe.
- b) Las operaciones para la prestación del servicio del TDT se realizarían en menos tiempo.

2. El área de cobertura propuesta en el estudio de ingeniería correspondiente debe al menos mantener la misma cobertura analógica autorizada.

Justificación:

Con la implementación de esta política se lograría:

- a) Garantizar que las transmisiones tengan la misma área de cobertura con la finalidad de que los usuarios puedan distinguir la diferencia del servicio de la televisión analógica con respecto a la TDT e identificar los beneficios del servicio con tecnología digital.
- b) Identificar zonas de sombra y determinar posibles soluciones, tales como la instalación de Gap Fillers, transmisiones de baja potencias, entre otras.

3. Se podrán otorgar autorizaciones para operar las estaciones repetidoras de un sistema estándar digital ISDB-T Internacional con modificaciones brasileñas, una vez que se hayan realizado transmisiones digitales con su canal matriz.

Justificación:

Implementando esta política se lograría:

- a) Mantener el orden dentro del proceso de autorización de uso de las Frecuencias Temporales, haciendo que primero se autorice las estaciones matrices y posteriormente las repetidoras de ser el caso.
 - b) Evitar la centralización de las transmisiones digitales en las principales ciudades del país
4. El solicitante debe entrar en operación en un plazo de hasta 6 meses contados a partir de la fecha de autorización temporal para transmisiones en ISDB- T Internacional con modificaciones brasileñas. De no hacerlo, la autorización quedará sin efecto.

Justificación:

Con la implementación de esta política se pretende:

- a) Promover el uso óptimo del espectro radioeléctrico a cada autorización temporal.
 - b) El plazo propuesto es el tiempo estimado para la puesta de orden de compra, fabricación, internación y puesta en operación, de acuerdo a información proporcionada por los operadores.
5. La programación a ser transmitida en el canal temporal autorizado debe ser la misma programación regular de su canal de televisión abierta analógica, a

menos que el CITDT demande cambios para efectos de determinar los aspectos técnicos en el proceso de transición (cambios programa, números de canales, canales en SD y demás).

Justificación:

Con la implementación de esta política se pretende:

- a) Evitar que el solicitante transmita programación diferente a la generada desde la estación matriz.
- b) Posibles cambios, se sujetarán a las necesidades del CITDT a fin de determinar aspectos técnicos dentro del proceso de transición de la televisión analógica digital.
- c) En el Acuerdo Interministerial No. 170 constan responsabilidades del CITDT, entre las cuales se encuentra la de formular la propuesta de los aspectos técnicos del proceso de transición.

- 6. Deberán incorporar sistemas de alerta temprana para la transmisión de TDT, una vez que las condiciones de coordinación para la operación de este sistema se encuentren determinadas por las autoridades correspondientes.

Justificación:

Implementando esta política se lograría:

- a) Permitir que la autoridad competente en coordinación con el CITDT realice las pruebas del sistema alerta definitiva.

7. La Autorización Temporal que sea otorgada al solicitante, no constituye derecho alguno sobre una concesión definitiva.

Justificación:

- a) Para la concesión definitiva, el solicitante deberá regirse al marco Regulatorio que se defina para el proceso de concesiones para la TDT.

El formato para la solicitud de frecuencias temporales es:

PROYECTO DE SOLICITUD DE FRECUENCIAS TEMPORALES

Ing.
Jaime Guerrero Ruíz
PRESIDENTE DEL CONATEL
Ciudad.- _____

Con resolución RTV-39-CONATEL-2012 de 24 de enero de 2012, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL, declaró la "Introducción de la Televisión Digital en el Ecuador" como un evento de trascendencia nacional.

En el artículo 10 del Reglamento General a la Ley de Radiodifusión y Televisión, se establece que el Consejo Nacional de Radiodifusión y Televisión (actual CONATEL), podrá autorizar mediante resolución la operación de frecuencias o canales de radiodifusión o televisión con el carácter de temporal, en el caso de transmisión de eventos de trascendencia nacional, entre otros, para lo que se establecen como requisitos la solicitud dirigida al Consejo y el estudio de ingeniería previsto en el literal e) del artículo 16 del Reglamento General.

Con resolución RTV-XX-CONATEL-2012 de XX de febrero de 2012, el CONATEL aprobó los lineamientos para autorizaciones temporales de uso de frecuencias para transmisiones en ISDB-T Internacional.

Por lo expuesto, _____, representante legal de _____, concesionario de _____ canal _____, matriz en la ciudad de _____, solicito la autorización temporal de una frecuencia para operar un canal de televisión digital terrestre, a fin de replicar la cobertura de mi estación análoga concesionada para servir a la ciudad de _____, provincia de _____, comprometiéndose mi representada a cumplir todos los lineamientos establecidos en la resolución RTV-XX-CONATEL-2012, para lo cual adjunto el respectivo estudio de ingeniería, que cumple con los requerimientos establecidos para el efecto.

Atentamente,



Representante Legal de _____

Figura 3.4 Formato de Solicitud de Frecuencia Temporal

Esta propuesta de políticas para la autorización del uso de frecuencias temporales es parte del proceso de transición y se lo puede considerar como el primer paso en su relación con el estado para el cambio de analógico a digital en lo que respecta a las operadoras de televisión, posterior a la aprobación de estas políticas el GATR presenta la propuesta de los requerimientos técnicos de este proceso de transición para los canales de televisión.

La propuesta de requerimientos técnicos es publicada en el informe CITDT-GATR-2012-002, Asunto: Propuesta de lineamientos técnicos para autorizaciones de frecuencias temporales tendientes a la operación de estaciones de TDT con fecha 9 de febrero de 2012 y es el siguiente: [12]

OBJETIVO

Establecer los lineamientos técnicos que se deberán considerar en los estudios de ingeniería a ser presentados para acceder a las autorizaciones de frecuencias temporales tendiente a la operación de estaciones de TDT.

ANALISIS

- Los estudios de Ingeniería que actualmente se presentan para solicitar concesiones de frecuencias tendientes a operar estaciones de televisión abierta, siguen los formatos aprobados por el ex CONARTEL, y estos no diferencian si la operación de las estaciones será bajo el estándar NTSC-M (analógico) o ISDB-Tb (digital).
- Estos formatos contemplan, entre otras cosas, que la determinación del área de cobertura teórica debe realizarse de acuerdo con los procedimientos aprobados por la UIT o mejores, por lo tanto, en la elaboración de los estudios de ingeniería para acceder a las autorizaciones de frecuencias temporales tendientes a operar estaciones de TDT, se deberá considerar la recomendación ITU-R P. 1546-3, mediante la cual se describe un método de predicción de propagación radioeléctrica y establece curvas de predicción de coberturas; este método está siendo utilizado por Brasil y en los países que han adoptado el estándar ISDB-Tb para estimar las coberturas de las estaciones digitales.
- Para los aspectos técnicos adicionales que sean necesarios en la elaboración de los estudios de Ingeniería, se deberían considerar los que se especifican en la Norma Brasileña No. ABNT NBR 15601 y su guía de

implementación, como por ejemplo el nivel de intensidad de campo a proteger (51 dBuV/m), relaciones de protección canal analógico – digital, canal digital- digital entre otros.

Estos parámetros son tomados como referencia en la transición mientras se elabora la Norma Técnica de TDT que regirá en el país.

El CONATEL en resolución RTV-156-06-CONATEL-2012 publicada el 16 de marzo del 2012 resuelve avocar la resolución CITDT-2012-01-012 emitida por el CITDT y del informe CITDT-GATR-2012-001del GATR dispuesta por el CITDT, además de disponer a los concesionarios que requieran la autorización del uso de frecuencias temporales para la operación de estaciones de TDT cumplan con los siguientes lineamientos: [13]

1. La persona natural o jurídica que pretenda acceder a una autorización, debe ser concesionario de una frecuencia para transmisión de televisión abierta analógica en el sitio de interés.

2. El área de cobertura propuesta en el estudio de ingeniería correspondiente debe ser la misma cobertura autorizada para el canal analógico en cada zona geográfica.
3. Se podrán otorgar autorizaciones para operar las estaciones repetidoras de un sistema estándar digital ISDB-T Internacional con modificaciones brasileñas, una vez que se hayan realizado transmisiones digitales con su canal matriz.
4. El canal deberá entrar en operación en un plazo de hasta 6 meses contados a partir de la fecha de autorización temporal para transmisiones en ISDB-T Internacional con modificaciones brasileñas. De no hacerlo, la autorización quedará sin efecto. El CONATEL podrá autorizar una prórroga en caso de fuerza mayor debidamente justificada por el solicitante, de forma previa a la terminación del plazo para entrar en Operación.
5. La operación temporal de las estaciones de TDT deberá ajustarse a las características autorizadas por el CONATEL. La programación a ser

transmitida en el canal temporal autorizado será la misma programación regular de su canal de televisión abierta analógica.

6. Para entrar en operación temporal, los canales autorizados deberán notificar a la SUPERTEL para coordinar las pruebas técnicas específicas de las que podrán participar los miembros de la CITDT.
7. Los canales autorizados deberán incorporar sistemas de alerta temprana para la transmisión de TDT, una vez que las condiciones de coordinación para la operación de estos sistemas sean determinadas por las autoridades correspondientes.

Estos lineamientos fueron planteados en un principio en el informe CITDT-GATR-2012-001 del GATR, pero al publicarlos el CONATEL sufrieron algunos cambios. [10]

.

La resolución RTV-156-06-CONATEL-2012 también dispone que luego de recibida la solicitud en cada una de las instituciones, la SUPERTEL y

SENATEL emitan sus correspondientes informes dentro del término de 15 días, tiempo otorgado a cada institución así como también disponer que por secretaria de CONATEL se proceda a notificar el contenido de la resolución al MINTEL, SUPERTEL y SENATEL. [13]

Para su ejecución inmediata el CONATEL mediante la resolución RTV-157-06-CONATEL-2012 publicada el 16 de marzo del 2012 resuelve que se ponga en marcha el proceso de petición de las frecuencias temporales por parte de las operadoras de televisión bajo los estudios de ingeniería previamente establecidos, expuestos en el informe CITDT-GATR-2012-002 del GATR, siguiendo el formato mostrado en la figura 3.4 así como también disponer que por secretaria de CONATEL se proceda a notificar el contenido de la resolución al MINTEL, SUPERTEL y SENATEL. [14]

CAPÍTULO 4

PROCESO DE ADOPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL USUARIO

4.1 Utilización de Televisores en los hogares ecuatorianos

Según el Censo del INEC realizado en 2010, el 85,1% de la población en el Ecuador, cuenta con un Televisor como parte del equipamiento del hogar.
[16]

Un estudio realizado en el 2009 por la Superintendencia de Telecomunicaciones denominado “Encuesta de usos y hábitos y preferencias de la televisión en el Ecuador”, revela la siguiente información: [17]

- La televisión es el medio de comunicación que mayor importancia tiene dentro de los hogares ecuatorianos, tanto que se le podría considerar como un elemento de sociabilización que actúa sobre la masa de usuarios.
- La televisión es un factor que contribuye al conocimiento y a la recreación por tanto, está relacionado con el área de convivencia familiar.
- Más de dos tercios de la población del país registra mayor preferencia por la televisión que por la radio, los diarios y el internet.

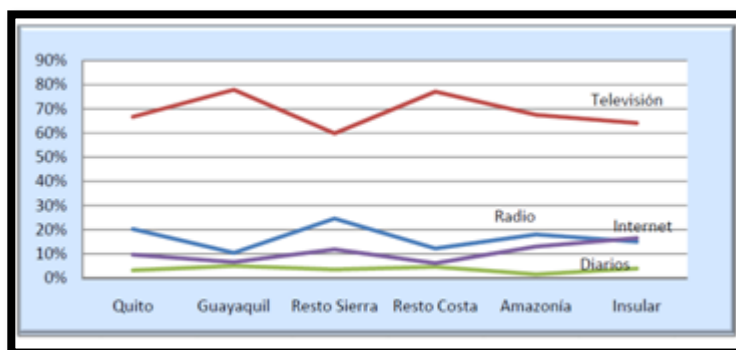


Figura 4.1 Medios de Preferencia

- Al incorporar la variable “medio preferido para informarse” los resultados reflejan una estructura similar de preferencias; sin embargo, en vista de su acceso gratuito, la elección por la televisión es más adecuada, considerando

que los porcentajes de preferencia son mayores con relación al resto del país.

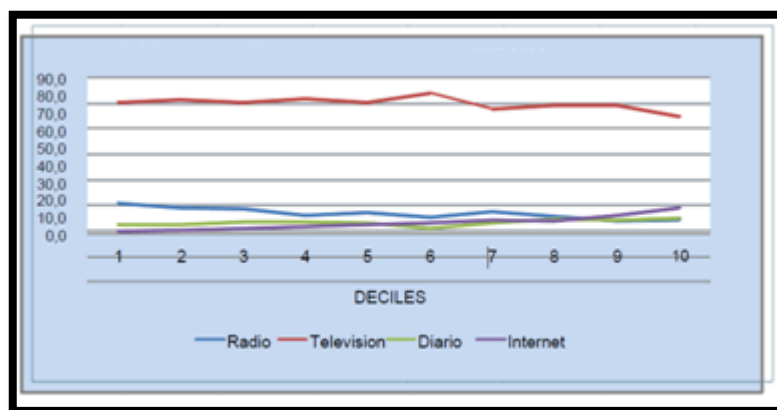


Figura 4.2 Medio preferido para informarse

- La televisión es el medio más creíble; no obstante, a medida que se relaciona con los deciles de mayores ingresos esta disminuye y en forma concomitante, aumenta la credibilidad por el internet. Como se observa el grafico 4.3 no existe mayor variación entre los diferentes deciles.

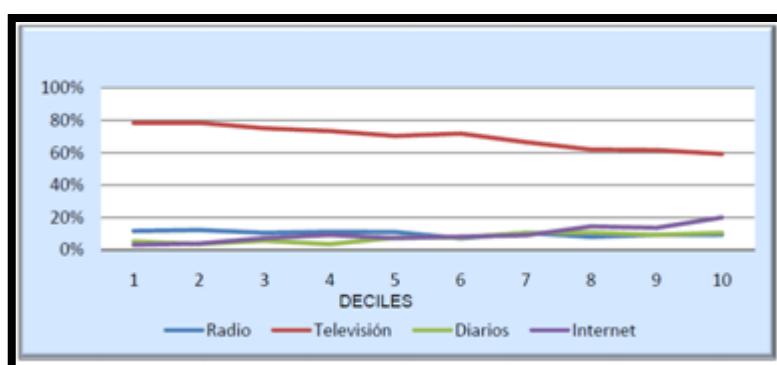


Figura 4.3 Medio de mayor credibilidad

- Del estudio de campo se establece que ocho de cada diez personas consideran que la televisión tiene importancia para sus vidas, ver gráfico 4.4. Por regiones, la situación varía: en Quito, el resto de la Sierra y el Oriente, una cuarta parte de la población considera poco o nada importante la televisión para sus vidas; en Guayaquil, el resto de la Costa y la Región Insular se sitúa en menos del 15%.

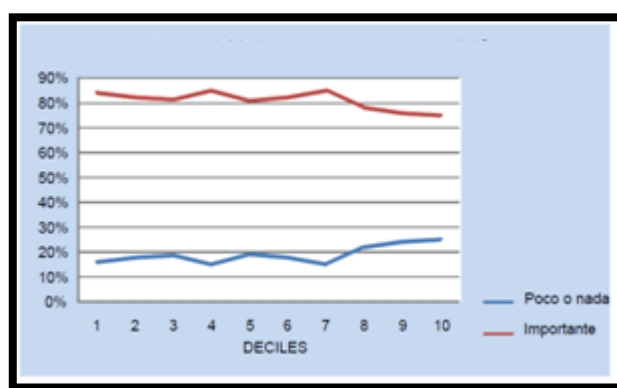


Figura 4.4 Importancia de la Televisión

- Las familias disponen de su tiempo en forma diaria y periódica para permanecer frente a la pantalla del televisor: de lunes a viernes, en el 99.2% de los hogares que disponen de un equipo de televisión y ven al menos una hora al día; dos horas el 78.2%; tres, la mitad de los hogares; cuatro el 29.3%; y cinco y más horas, el 18.9%. Apenas el 0.8% no ve televisión.

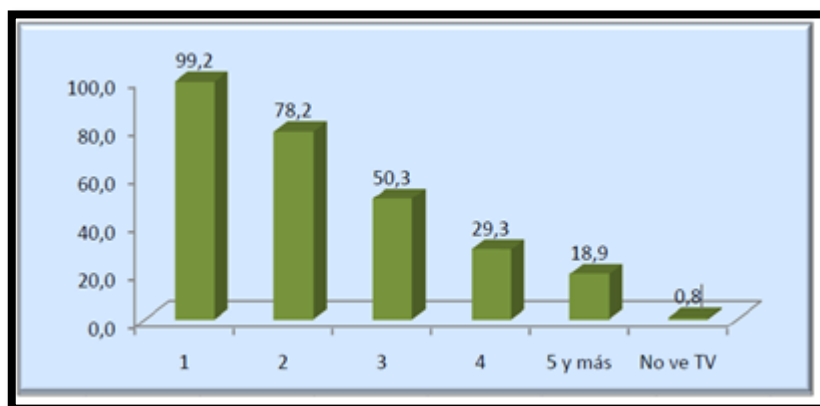


Figura 4.5 Lunes-Viernes: Horas de Televisión

4.2 Datos estadísticos de Televisores existentes en el país

El estudio realizado en el 2009 por la Superintendencia de Telecomunicaciones denominado “Encuesta de usos y hábitos y preferencias de la televisión en el Ecuador”, indica que:

- Los tamaños más frecuentes de televisores en los hogares se agrupan entorno a cinco dimensiones situadas en un rango que va de 14” pulgadas a 32” pulgadas, sin embargo al subir el estrato ingresos, aumenta el tamaño del televisor que posee el hogar.

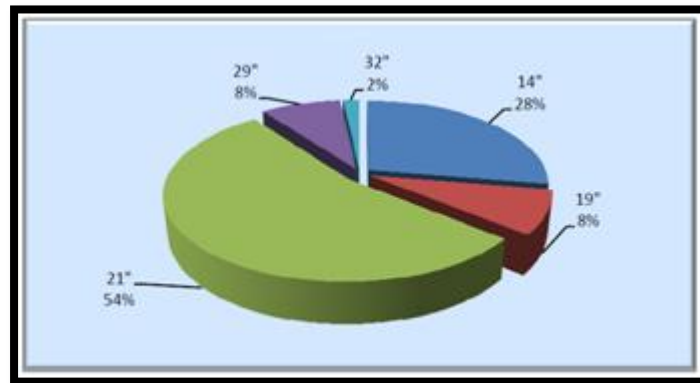


Figura 4.6 Medidas de Televisores

- Las marcas presentes en los hogares se pueden precisar como muy definidas y, en términos de mercado, excesivamente concentradas :

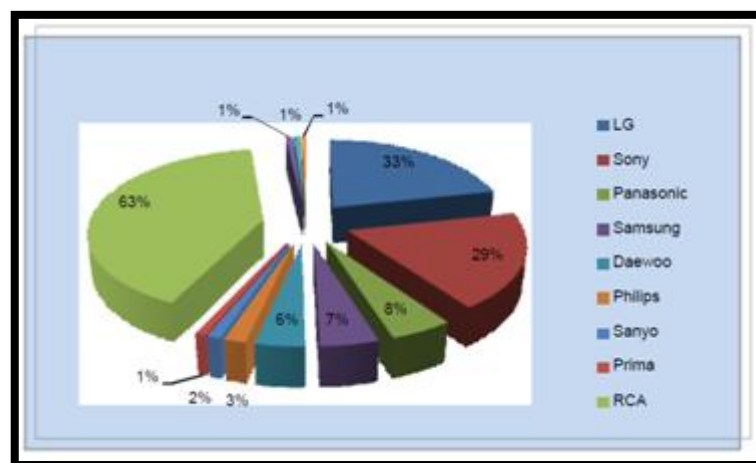


Figura 4.7 Principales marcas en los hogares.

La Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo 2011 elaborado por Unidad de Análisis (DILIT) – INEC indica lo siguiente: [18]

- Los Hogares que poseen al menos 1 Televisor a Color a nivel nacional se muestran la tabla 4.1.

Tiene TV color	Frecuencia	Porcentaje
Si	3345672	86,4
No	528611	13,6
Total	3874283	100,0

Tabla 4.1 Al menos 1 televisor

- En base a los hogares que poseen televisores a Color en el Ecuador, en la tabla 4.2 se los clasifica de acuerdo a la cantidad de televisores que poseen en cada uno de ellos.

Nro. de TV color	Frecuencia	Porcentaje
1	2553149	65,9
2	605828	15,6
3	144943	3,7
4	33496	,9
5	7930	,2
6	326	,0
Total	3345672	86,4

Tabla 4.2 Cantidades de TV por hogar

- En la tabla 4.3 se muestran los hogares que poseen al menos un televisor a color en las principales ciudades ecuatorianas.

		Tiene TV color		Total
		Si	No	
Ciudad	CUENCA	109117	3027	112144
	MACHALA	66190	4608	70798
	GUAYAQUIL	594555	25217	619772
	QUITO	472813	16638	489451
	AMBATO	61798	3182	64980
Total		1304473	52672	1357145

Tabla 4.3 Al menos 1 TV a Color

- En base a los hogares que poseen al menos un televisor a color en las principales ciudades ecuatorianas en la tabla 4.4 se los clasifica de acuerdo a la cantidad de televisores que posee cada uno de ellos.

		Nro. de TV color					Total
		1	2	3	4	5	
Ciudad	CUENCA	58557	37936	10843	1588	193	109117
	MACHALA	52923	10497	2097	673	0	66190
	GUAYAQUIL	433067	132633	23975	4290	590	594555
	QUITO	246822	172924	41601	9272	2192	472811
	AMBATO	33533	18160	8189	1610	308	61800
Total		824902	372150	86705	17433	3284	1304473

Tabla 4.4 TV a Color en las Principales Ciudades

- Los Hogares que poseen al menos 1 Televisor plasma, LCD o LED a nivel nacional se muestran la Tabla 4.5

Tiene plasma, LCD, LED	Frecuencia	Porcentaje
Si	248380	6,4
No	3625903	93,6
Total	3874283	100,0

Tabla 4.5 Al menos 1 TV Última Generación

- En base a los hogares que poseen televisores plasma, LCD o LED en el Ecuador, en la tabla 4.6 se los clasifica de acuerdo a la cantidad de televisores que poseen en cada uno de ellos.

Nro. de plasmas, LCD, LED	Frecuencia	Porcentaje
1	230042	92,6
2	16474	6,6
3	1424	0,6
4	248	0,1
5	191	0,1
Total	248380	100,0

Tabla 4.6 TV Última Generación por hogar

- En la tabla 4.7 se muestran los hogares que poseen al menos un televisor plasma, LCD o LED en las principales ciudades ecuatorianas.

		Tiene plasma, LCD, LED		
		Si	No	TOTAL
Ciudad	CUENCA	14517	97627	112144
	MACHALA	6694	64104	70798
	GUAYAQUIL	82355	537417	619772
	QUITO	30816	458636	489452
	AMBATO	7583	57397	64980
Total		141965	1215181	1357146

Tabla 4.7 TV Última Generación Principales Ciudades

- En base a los hogares que poseen al menos un televisor plasma, LCD o LED en las principales ciudades ecuatorianas en la tabla 4.8 se los clasifica de acuerdo a la cantidad de televisores que posee cada uno de ellos.

		Nro. de plasmas, LCD, LED			Total
		1	2	3	
Ciudad	CUENCA	12978	1362	177	14517
	MACHALA	6376	238	79	6693
	GUAYAQUIL	75747	6609	0	82356
	QUITO	30185	630	0	30815
	AMBATO	7157	427	0	7584
Total		132443	9266	256	141965

Tabla 4.8 TV Última Generación por Hogar Principales Ciudades

De conformidad con la información que tiene el Ministerio de Industrias y Productividad, actualmente se manejan los siguientes datos relacionados con la importación y distribución de receptores de televisión:

- Normalmente los importadores de receptores de televisión, realizan esta actividad tres veces al año, considerando los principales eventos como Navidad, día de la madre o día del padre.
- En los mercados nacionales existe escasez de receptores de televisión que tengan incorporado el estándar ISDB-Tb; en su lugar existe una gran penetración de televisores con el estándar de televisión digital americano (ATSC) y europeo (DVB) debido principalmente al origen del ensamblaje de los referidos terminales.

El detalle de la producción nacional de este tipo de productos en el país es el siguiente:

- Como Producción Nacional, se entiende el ensamblaje de partes y piezas (CKD) importadas bajo la sub partida arancelaria 8528720010.

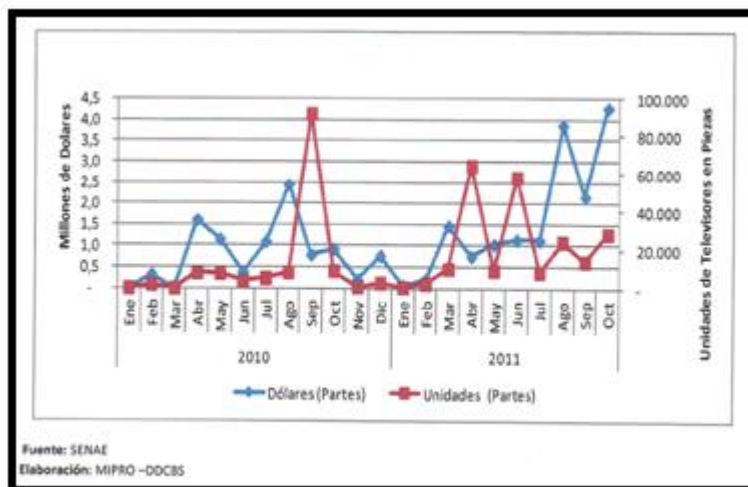


Figura 4.8 Importación Mensual de Televisores Desarmados

	DÓLARES (CKD) PIEZAS	UNIDADES PIEZAS
Total 2010	9.648.943 USD	139.593
Total 2011	16.126.536 USD	220.525

Fuente: SENAE
Elaboración: MIPRO –DDCB

Tabla 4.9 Importación de piezas de TV y costo

- En los últimos dos años se han tenido los siguientes datos de importación de televisores ensamblados:

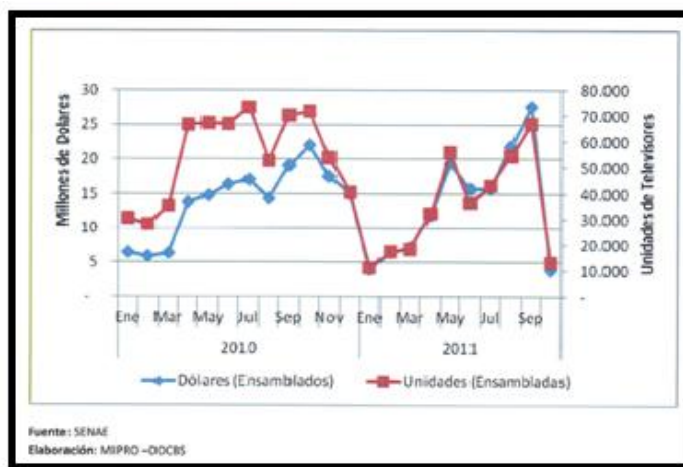


Figura 4.9 Importación Mensual de Televisores Desarmados

	Millones de Dólares (CIF)	Unidades Ensambladas
Total 2010	168.840.399	657.605
Total 2011	133.525.032	349.739

Fuente: SENAE
Elaboración: MIPRO –DDCBS

Tabla 4.10 Importación de Unidades ensambladas y Costo.*Los valores son en millones de dólares CIF (Incluido flete y seguro)

Según las estadísticas del Ministerio de Industrias y Productividad en el Ecuador anualmente se importan alrededor de 300000 televisores, con un índice de adquisición por parte del público que bordea el 95% a nivel nacional, por lo cual es importante informar al consumidor del bien que este adquiera para televisión digital, a fin de evitar que el usuario tenga una doble compra para poder acceder al servicio.

4.3 Alternativas que tendrá el Usuario para poder receptar la TDT

El proceso de migración a televisión digital involucra a diferentes actores, entre ellos se tiene a los usuarios los cuales son parte esencial en este cambio, debido a que deben de contar con equipamiento necesario para poder receptar la señal digital.

El apagón analógico en el Ecuador se irá dando de una manera progresiva, como se vio en el capítulo anterior habrá la etapa de simulcast donde se transmitirá tanto en analógico como en digital donde mediante campañas de información por parte del estado hacia el usuario debe de exponerse las opciones que existen y adaptarse de acuerdo a la que esté al alcance de los ciudadanos.

Para la recepción de la señal digital existen 2 opciones:

- Set top Box (Convertidor)
- Televisor con Sintonizador Digital Incorporado.

4.3.1 Convertidor y Sintonizador

Un **Set Top Box** o también conocido como **Convertidor** es un dispositivo externo que se encarga de recibir la señal digital para transformarla en señal analógica y de esta manera poder ser visualizada en un receptor analógico. De esta manera se puede disfrutar de muchas de las ventajas que ofrece la televisión digital en el terminal que se tiene en casa (televisor analógico) y la inversión será accesible para casi todos los usuarios. Cabe recalcar que a pesar de que la señal digital la podemos obtener en nuestro receptor tradicional, no se muestra en su total magnitud todos los beneficios que brinda la señal digital ya que el televisor sigue siendo analógico.

En la actualidad existen de diferentes precios y estos van variando de acuerdo a las funciones que posean, una de esas funciones es por ejemplo convertidores que poseen disco duro y permiten grabar.

Un detalle que no se puede escapar es que los convertidores deben de poseer la Norma ISDB-Tb adoptada por el Ecuador para la TDT.

Un **Televisor con Sintonizador Digital Incorporado** es un televisor moderno, el cual es que se fabrica en la actualidad y trae incorporado un

receptor digital como característica básica ya que además de esto poseen muchas más características a tal punto que se pueden encontrar en el mercado “smart tv” o televisores inteligentes.

En la actualidad estos televisores se están comercializando en el país también llamados de última generación (plasmas, LCD, LED), estas pantallas planas han dando un cambio drástico a lo que respecta a televisores, debido a que su tecnología es completamente diferente a la de los televisores considerados antiguos que tenían como principio de funcionamiento los tubos de rayos catódicos. La tecnología cada día da pasos agigantados y esto se ve reflejado en los equipos de televisión que cuando se piensa que han tocado techo sorprenden con nuevas ideas que van perfeccionando y añadiendo funciones para el deleite del usuario.

El 1 de Noviembre de 2011 el GATR elaboro el informe No. CITDT-GATR-2011-001 mediante la cual se realiza la recomendación de los parámetros técnicos mínimos para los televisores con recepción full-seg de TDT ISDB-Tb que se utilizarían en el Ecuador. Mediante Resolución No. CITDT-2011-03-006 el CITDT resuelve: Acoger el informe No. CITDT-GATR-2011-001 y aprobar la propuesta de características mínimas para los televisores con

recepción full-seg de TDT ISDB-Tb. A continuación las características: [19]

[20]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS TELEVISORES PARA RECEPCIÓN FULL-SEG DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE EN EL ECUADOR				
No.	CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN		OBSERVACIÓN
1	Sistema de Televisión	NTSC-M ; ISDB-Tb		Se deberá garantizar la incorporación del doble sintonizador hasta que se produzca el apagón analógico a nivel nacional.
2	Recepción de canales	BANDA VHF: 2 al 13 BANDA UHF: 14 al 69		En el Ecuador, actualmente la banda UHF, para televisión abierta, va desde el canal 21 al 49.
3	Frecuencia de la portadora central de canales [MHz]	VHF	177 + 1/7 al 213 + 1/7	
		UHF	475 + 1/7 al 605 + 1/7 617 + 1/7 al 803 + 1/7	
4	Sensibilidad	Nivel mínimo de entrada		-77 dBm
		Nivel máximo de entrada		-20 dBm
5	Selectividad-Relación de protección	Interferente: señal analógica	Co-canal	s +18 dB
			Canal adyacente inferior	UHF s -33 dB VHF s -26 dB
			Canal adyacente superior	UHF s -35 dB VHF s -26 dB
			Co-canal	s +24 dB
			Canal adyacente inferior	UHF s -26 dB VHF s -24 dB
			Canal adyacente superior	UHF s -29 dB VHF s -24 dB
6	Primera Frecuencia Intermedia (FI)	Frecuencia Central FI: 44 MHz		Opcionalmente se podrá adoptar la conversión en banda base
7	Frecuencia del Oscilador local	Asignado en banda superior a la frecuencia recibida		
8	Desmapeo	16 QAM 64 QAM		
9	Recepción del aviso de emergencia	Debe estar de acuerdo con la norma ABNT NBR 15603-2:2007, subsección 8.3.24		Obligatorio
10	Memorias	Mínimo de 2 MB de memoria volátil		Para receptores con middleware instalado.
		Memoria no volátil para códigos de programa		Almacenamiento de códigos de programa en el receptor
		Memoria no volátil para códigos de datos		Almacenamiento de códigos de datos comunes a todos los receptores
11	Almacenamiento/ Acceso a los canales	Canal virtual		La numeración del canal digital debe ser igual al actual analógico
		Acceso al canal digital		Se debe acceder a través del número del canal virtual
		Selección secuencial (up & down)		Debe ser exclusivo por el servicio primario
12	Interfaces externas	Entrada de antena: Tipo F, 75 Ω, desbalanceado		
13	Perfiles y niveles del video	H.264/AVC HP @ L4.0		
14	Formato de Salida de Video, Relación de Aspecto y Resolución	FORMATO	RELACIÓN DE ASPECTO	RESOLUCIÓN
		525i (480i)	4:3	720 x 480
		525i (480i)	16:9	720 x 480
		525p (480p)	16:9	720 x 480
		750p (720p)	16:9	1280 x 720
		1125i (1080i)	16:9	1920 x 1080
15	Tasa de cuadros (FRAME RATE)	30/1001 Hz ó 30 fps 60/1001 Hz		
16	Codificación de audio	MPEG-4 AAC		
17	Perfiles y niveles de audio	LC AAC @ L2 LC AAC @ L4 HE-AAC+SBR v.1 @ L2 HE-AAC+SBR v.1 @ L4		
18	Navegación secuencial por los canales	Selección secuencial por todos los canales primarios y digitales lógicos		
19	Idioma	Español		
20	Alimentación de energía eléctrica:	120 VAC ; 60 Hz		Audio, leyenda, closed-caption y datos primarios
21	Tipo de enchufe para alimentación de energía eléctrica:	Tipo A o B		

Tabla 4.10 Características mínimas para televisores

4.3.2 Receptores con en el estándar brasileño

A nivel de países que adoptaron la norma ISDB-Tb se ha venido consensuando a través de un grupo de Armonización que forma parte del Foro Internacional ISDB-Tb las características de los receptores de televisión digital, de tal manera que se fomenten economías de escala que favorezcan al usuario en cuanto al costo para la adquisición de un receptor. Cabe mencionar que nueve países de Sudamérica adoptaron el estándar de televisión digital ISDB-Tb (Brasil, Argentina, Chile, Perú, Ecuador, Paraguay, Uruguay, Bolivia y Venezuela).

En las casas comerciales que se venden los televisores hoy en día en nuestro país, se encuentran en stock televisores de última generación pero la mayoría de ellos poseen un receptor digital incorporado con un estándar diferente al ISDB-Tb adoptado por el Ecuador, esto repercutirá en un futuro en las personas que los adquieran ya que no podrán receptar la señal digital por aire a menos que le adapten el set top box o adquieran de un nuevo televisor con el estándar japonés-brasileño incorporado, como consecuencia será el gasto de mas que se realice y más aun cuando pudo haber sido evitado con información oportuna al momento de hacer la compra.

Se visitaron algunas de las casas comerciales más importantes del Ecuador, cuando se consultaba sobre si determinado televisor poseía el estándar ISDB-Tb no se facilitaba ninguna respuesta por parte del personal de venta, demostrando un desconocimiento casi absoluto sobre este tema, existieron ocasiones que se da una respuesta sin fundamento, como por ejemplo decir que el televisor si posee el estándar que adoptó Ecuador cuando en realidad no era verdad.

Las personas no notan ningún perjuicio ya que al instalarlo en sus casas pueden ver sin ningún problemas ya sea por un sistemas de cable o receptando la señal de televisión abierta debido a que los nuevos televisores a mas de el receptor digital también poseen el receptor analógico.

A diferencia de la marca SONY, los demás televisores de las otras marcas no poseen el estándar ISDB-Tb casi todos vienen con el estándar americano ATSC. Cuando se visitó la tienda oficial SONY, el personal de atención de la tienda mostró un nivel aceptable de conocimiento sobre qué estándar de televisión digital poseían los televisores que ellos ofrecen al público manifestando que todos los televisores que ellos importan cuentan con el estándar que Ecuador adoptó, además SONY mundial distribuye sus

productos por región cumpliendo con los requerimientos que cada país demanda.

El 25 de Noviembre de 2011 el GAE emite el informe CITDT-GAE-2011-001 con Asunto: Determinación de proceso para limitar la importación de televisores que no tengan el estándar ISDB-Tb. Este informe planteaba lo siguiente: [21]

- Aprobar el informe y remitir el mismo al Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) a fin de que se conozca la propuesta de limitar las importaciones a solo televisores que tengan incorporado el estándar ISDB-T y se tomen las medidas del caso.
- A través del CITDT debía establecerse un plan de difusión de la adopción de la nueva tecnología de televisión digital, de manera que la ciudadanía en general se encuentre alerta sobre su advenimiento y tome las precauciones necesarias para adquirir receptores de televisión digital.
- El CITDT deberá de instar al COMEXI que se establezca una fecha a partir de la cual se importaran únicamente recetores de televisión que incorporen el

estándar de televisión digital ISDB-Tb adoptado por nuestro país de conformidad con las características mínimas que se detallan en el informe presentado por el Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios del CITDT.

- Paralelamente al conocimiento y envío de este informe, a través del CITDT se debería solicitar al CONATEL la aprobación de la norma técnica de equipamiento y la determinación de la institución que se hará responsable de la identificación de las marcas y modelos que podrían importarse en el país.

Mediante Resolución No. CITDT-2011-04-011 del 23 de diciembre del 2011 el CITDT acoge el informe CITDT-GAE-2011-001 y dispone al Secretario Técnico del CITDT, su envío al MIPRO, a fin de que dicho organismo conozca y realice el procedimiento respectivo en el ámbito de sus competencias, para la aprobación de la propuesta de limitación de importación de terminales de televisión que no cuenten con el estándar de televisión digital adoptado en el país. [22]

Pese a esta propuesta de limitar importaciones de televisores no fue encontrada una ruta legal el cual impida a los comerciantes traer equipos de

televisión de otros países con características específicas, sin embargo el estado si puede intervenir mediante diferentes mecanismos para que no se afecte al usuario.

Es así que el 25 de febrero de 2012 mediante informe CITDT-GAE-2012-002 el Grupo de Asuntos Económicos presento las propuestas y mecanismos de protección al usuario los que se presentan a continuación. [23]

Mecanismos propuestos de protección al usuario

- Diseñar y difundir una campaña de información dirigida a los consumidores con el fin de poner su conocimiento la necesidad de una migración de señal análoga a digital, los mecanismos de funcionamiento, características básicas, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes. Finalmente se deberá proveer información veraz, clara y oportuna y completa sobre los cambios tecnológicos que requiere la televisión digital.
- Realizar a través de los organismos de protección al usuario campañas de difusión y capacitación a los comerciantes de equipos para TDT a fin de que

se sociabilice los procedimientos, estándares y normas adoptados por el Ecuador para la TDT.

- Todas las personas naturales o jurídicas que fabriquen, importen, distribuyan o comercialicen aparatos receptores de televisión en el territorio nacional, deberán cumplir con los siguientes procedimientos para su venta al usuario:
 1. Fijar en cada uno de los televisores a comercializarse en todos los puntos de venta, de manera que sea legible a simple vista por el público, un rotulado distintivo e informativo que advierta si el equipo es o no compatible con el estándar ISDB-T adoptado por el Ecuador para la TDT, mediante la utilización de un logotipo Oficial que se establezca para la TDT en el Ecuador y los siguientes textos informativos según corresponda:
 - a. “Este televisor **SI** es compatible con el estándar ISDB-T adoptado para la Televisión Digital Terrestre –TDT en Ecuador, por lo tanto puede recibir las señales de televisión digital abierta”.
 - b. “Este televisor **NO** es compatible con el estándar ISDB-T adoptado para la Televisión Digital Terrestre –TDT en Ecuador, por lo tanto para poder recibir las señales de televisión digital abierta deberá adquirir un decodificador”.

- El numeral anterior deberá cumplir lo establecido en la ley orgánica de Defensa del Consumidor (LODC), capítulo IV *Información básica comercial*, artículo 16 *Información de Bienes de Naturaleza Durable*, el cual determina que: *“A más de la Información que el proveedor debe hacer constar para dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos anteriores, cuando se trate de bienes de naturaleza durable, se deberá informar sobre la seguridad de uso, instrucciones sobre un adecuado manejo de advertencias”*.
- *Establecer el derecho de los consumidores a que los televisores compatibles con el estándar ISDB-Tb o los decodificadores que proveerán de las señales de televisión digital deberán estar debidamente garantizados, de conformidad con lo establecido por el artículo 11 de la ley orgánica de Defensa del consumidor.*
- Las personas naturales o jurídicas dedicadas a la comercialización de este tipo de productos, deberán realizar talleres de capacitación a sus asesores de ventas con el fin de poner a disposición del consumidor toda la información veraz, suficiente, clara, completa y oportuna, de tal modo que los consumidores puedan realizar una elección adecuada y razonable, para ello

se utilizara informativos sobre la televisión digital y los beneficios de la tecnología.

- La información oficial de la TDT estará disponible en la página del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información y organismos de competencia del sector, de manera que a solicitud de parte puedan ser entregadas por escrito.
- De conformidad con el artículo 25 de la LODC, servicio Técnico: “Los productores fabricantes, importadores, distribuidores y comerciantes de bienes deberán asegurar el suministro permanente de componentes, repuestos y servicio técnico, durante el lapso en que sean producidos, fabricados, ensamblados, importados o distribuidos y posteriormente, durante un periodo razonable de tiempo en función a la vida útil de los bienes en cuestión ...” Este articulado se aplicará para fines de televisión digital.
- El MINTEL deberá diseñar un plan de contingencia en el cual se prevea una estrategia adecuada para garantizar el acceso a la televisión digital terrestre a los quintiles inferiores de la población ecuatoriana que no puedan financiar

la adquisición de una nueva televisión con las características específicas necesarias. De esta manera el CITDT mediante resolución CITDT-2012-03-018 del 24 de abril del 2012 acoge el informe CITDT-GAE-2012-002, y dispone al GAE realizar las gestiones necesarias con los organismos pertinentes a fin de aplicar los mecanismos de protección al usuario para el proceso de transición a la TDT.

A continuación se detalla en la tabla 4.11 algunos televisores que se expenden en el país de la marca SONY, los precios han sido consultados en las diferentes casas comerciales más importantes incluyendo la tienda oficial de SONY.

	MODELO: KDL-32BX355 MARCA: SONY PRECIO: \$ 634.00 CARACTERÍSTICAS: Series BX3 Pantalla LCD 32" Retroiluminacion CCFL Resolucion de pantalla WXGA 1 Entrada USB 1 Entradas HDMI 1 entrada de video componente (Y/Pb/Pr) 2 entradas de audio, 1 salida de audio AC 110-249V Radio FM
http://www.sony.com.ec/corporate/EC/productos/Televisores/Todos-los-Televisores/KDL-32BX355.html	

	MODELO: KDL-40HX755 MARCA: SONY PRECIO: \$1.699.00 CARACTERÍSTICAS: Series HX7 Pantalla LCD 40" Retroiluminacion Dynamic Edge LED FULL HD Procesador X-Reality™ Resolucion de pantalla WXGA 2 Entrada USB 4 Entradas HDMI 1 entrada de video componente (Y/Pb/Pr) 2 entradas de audio, 1 salida de audio AC 110-249V
http://www.sony.com.ec/corporate/EC/productos/Televisores/Todos-los-Televisores/KDL-40HX755.html	
	MODELO: 55HX755 MARCA: SONY PRECIO: \$ 3.624.00 CARACTERÍSTICAS: Series HX7 Pantalla LCD 55" Retroiluminacion Dynamic Edge LED FULL HD Procesador X-Reality™ Resolucion de pantalla WXGA 2 Entrada USB 4 Entradas HDMI 1 entrada de video componente (Y/Pb/Pr) 2 entradas de audio, 1 salida de audio AC 110-249V WiFi Integrado
http://www.sony.com.ec/corporate/EC/productos/Televisores/Todos-los-Televisores/KDL-55HX755.html	

Tabla 4.11 Televisores con el sintonizador del estándar ISDB-Tb incorporado

4.3.3 Decodificador con salidas HDMI

High-Definition Multimedia Interface o HDMI, (interfaz multimedia de alta definición), es una norma de audio y vídeo digital cifrado sin compresión apoyada por la industria para que sea el sustituto del euroconector. HDMI

proporciona una interfaz entre cualquier fuente de audio y vídeo digital como podría ser un sintonizador TDT independiente de su estándar, un reproductor de Blu-ray, un Tablet PC, un ordenador (Microsoft Windows, Linux, Apple Mac OS X, etc.) o un receptor A/V, y monitor de audio/vídeo digital compatible, como un televisor digital .



Figura 4.10 Euro conector

HDMI permite el uso de vídeo computarizado, mejorado o de alta definición, así como audio digital multicanal en un único cable.



Figura 4.11 HDMI

Se hace énfasis en esta entrada debido a que se estima que será uno de los puertos que en un futuro se estandarizará, es decir todos los componentes digitales especialmente de televisión lo van a poseer, y será primordial para la conexión entre dispositivos en el cual se busque reproducir desde imágenes de televisión hasta imágenes de una película de alta definición como por ejemplo se reproduce una película con formato HD en una PC, se la conecta a un Televisor HD por medio de un cable HDMI debido a que es una conexión que permite llevar toda esa información robusta obteniendo los resultados deseados.

Los decodificadores que se están fabricando en la actualidad ya cuentan con este puerto, en el mundo hay un sin número de marcas que ofrecen este producto. Existen precios desde \$25.00 hasta \$260.00, los precios varían dependiendo de factores como la marca, los servicios que ofrece, la calidad entre otras más.

Dentro de los convenios que se firmaron desde que Ecuador adoptó el estándar ISDBT con Japón, estipula a más de asesorías técnicas para la implementación, la distribución de 40.000 decodificadores.

Entre los planes del Estado ecuatoriano se tiene el de repartir un millón de decodificadores para las familias de escasos recursos económicos del país.

En la tabla 4.2 se muestran algunos de éstos, hay decodificadores que se los comercializan desde el continente asiático y los venden a muy buenos precios siempre y cuando la compra sea en cantidades muy altas. En nuestro país en la actualidad ni se comercializan estos decodificadores.

	MODELO: HL-809 MARCA: HENGLI PRECIO: CARACTERÍSTICAS: 12 idiomas MPEG2 SD, HD MPEG2, H.264/AVC SD, H.264/AVC HD 4/8/16-Bit OSD con anti-parpadeo Control paterno de canales Conversión Automática PAL / NTSC Software Actualización a través de USB / lector de tarjetas Alimentación: AC 175-250V, 50Hz / 60Hz
http://www.alibaba.com/product-gs/372218786/USB_ISDB_T_receiver_set_top.html	

	MODELO: VT7000A MARCA: Viontec PRECIO: \$221.00 CARACTERÍSTICAS: Brasil middleware Ginga; Retorno de canal de interactividad; Visualiza imágenes en JPEG y PNG (USB) Salida de vídeo componente CVBS salida (A / V); Salida de canal 3 ó 4; Puerto USB; Bloqueo de diferentes edades; Configuración del idioma; Guía de canales con la imagen en forma reducida; Actualización del software vía Internet;
http://www.sarcompy.com.br/loja/produto-103921-2347	
	MODELO: VS-IT203 MARCA: CDR PRECIO: \$86.00 CARACTERÍSTICAS: Recibe y decodifica señal de TV según la Norma ISDB-Tb Internacional (Japonesa-Brasileira). Soporta MPEG-2, H.264 HD/SD Salidas HDMI & RCA (Audio, Video), YPbPr, Formato: 1080i/720p/576p/576i/480p/480i pueden almacenarse hasta 5000 servicios(TV-Radio)
http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-431568759-sintonizador-receptor-tv-digital-terrestre-cdr1000d- JM	
	MODELO: ISDB-T 2818 MARCA: OEM PRECIO: \$28.00 CARACTERÍSTICAS: Multi-lenguaje OSD apoyo Inglés, Portugués, Español Totalmente compatible MPEG-2 MP @ HL y MP @ ML Incluye Guía Electrónica de Programas (EPG) . Las actualizaciones de software mediante interfaz USB 2.0 AC100 ~ 240V, 50Hz
http://www.alibaba.com/product-gs/452848973/digital_hd_ISDB_T_set_top.html	

	MODELO: AQUÁRIO MARCA: DTV-6000 PRECIO: \$ 97,00 CARACTERÍSTICAS: Full HD Entrada para USB 2.0 PVR (grabación), actualizaciones de software y visualización de fotos. Media Center Compatible con todos los transmisores (segmentos 1, 3 y 13) MPEG2/MPEG-4 Compatible con los formatos de vídeo 576i/576p/720p/1080
http://www.otucano.com.br/produto/? CONVERSOR+DIGITAL+TERRESTRE+DTV6000+AQUARIO_&c=2527&pc=7	
	MODELO: VS-IT203 MARCA: VS PRECIO: \$20.00 CARACTERÍSTICAS: Soporta búsqueda automática y manual Varias funciones de edición de canales OSD y subtítulos admitidos (Multi-idioma disponible) Automático excepto para el último canal Relación de aspecto 16:9 / 4:3 LB / 4:3 PS Soporte de salida HDMI Las actualizaciones de software, aunque USB / OTA
http://www.alibaba.com/product-gs/505827959/ISDB_T_set_top_box_With.html	

Tabla 4.12 Set top Box

CAPÍTULO 5

TIEMPO DE TRANSICIÓN DE LAS OPERADORAS

Uno de los retos más relevantes que se presenta en la Implementación de la Televisión Digital Terrestre no solo en el Ecuador sino en todos los países que se ha dado y que se estaba dando este proceso de migración es el equipamiento de las operadoras o también denominados Canales de Televisión Abierta, esto abarca adquirir desde las Cámaras hasta Antenas y Transmisores Digitales.

Como se mencionó anteriormente, en el Comité Interinstitucional para la Televisión Digital Terrestre las Operadores tienen sus representantes en cada uno de los grupos que conforman este comité, es decir que están al tanto de cada una de las reuniones que se realizan para que posteriormente

se tomen decisiones oficiales las cuales son las que van regulando este proceso, cabe recalcar que los representantes de las Operadoras no tienen voz ni voto en estos grupos.

Los factores determinantes para el proceso de transición en las Operadoras están sujetos a la evolución tecnológica que han sufrido los equipos, necesarios para poder montar un canal de televisión digital, se puede decir que el cambio de estos debe de ser en su totalidad ya que para que funcione un canal de televisión digital necesita cambiar toda la implementación en lo que respecta a equipos con los que operaba analógicamente.

5.1 Contratos Vigentes

Antes de entrar en detalle sobre cómo y en qué tiempo las empresas de televisión van a realizar el proceso, es importante conocer cómo están en la actualidad los contratos de concesiones para cada una de las Operadoras de Televisión existentes en el país, ya sea para la concesión de la matriz o de las repetidoras si es que el canal las posee. Esta información la podemos revisar en la tabla 5.1 la cual muestra la fecha de contrato (primera concesión), fecha de evento (última renovación), y la fecha de vencimiento de la actual concesión e información adicional.

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
46 UHF ABC (RTU)	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	09/09/2008	28/08/2016	09/09/2008
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	28/08/1996	28/08/2016	09/11/2010
ABC TV	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro Azul	12/11/2001	12/11/2011	14/10/2010
ALLY TV	Napo	M	Radioeléctrico	Cerro Mirador	12/12/2008	12/12/2018	12/12/2008
ASOMAVISION	Guayas	R	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	05/08/1993	17/05/2013	14/10/2010
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	17/05/1993	17/05/2013	27/04/2005
	Tungurahua	R	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	17/07/1995	17/05/2013	27/04/2005
	Santa Elena	M	Radioeléctrico	Cerro Capaes	14/10/2002	14/10/2012	14/10/2002
CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	Azuay	R	Radioeléctrico	Cerro Icto Cruz	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Azuay	R	Demodulación-Traslación	Cerro Villaflores	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Azuay	R	Demodulación-Traslación	Cerro Tipoloma	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Azuay	R	Demodulación-Traslación	Cerro Maras	14/03/1994	14/03/2014	09/09/2004
	Bolívar	R	Radioeléctrico	Cerro Susanga	23/10/2003	14/03/2014	09/09/2004
	Cañar	R	Radioeléctrico	Cerro Bueran	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Carchi	R	Radioeléctrico	Cerro Troya bajo	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Cotopaxi	R	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (sagatoa)	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Chimborazo	R	Radioeléctrico	Cerro la Mira	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Chimborazo	R	Demodulación-Traslación	Cerro Alausi	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	El Oro	R	Radioeléctrico	Cerro Guachanama	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Esmeraldas	R	Radioeléctrico	Cerro Gatazo	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Guayas	R	Radioeléctrico	Cerro Azul	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	04/08/1988	14/03/2014	14/10/2010
	Imbabura	R	Radioeléctrico	Cerro Blanco	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Imbabura	R	Demodulación-Traslación	Cerro Bolívar	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Loja	R	Demodulación-Traslación	cerro Puglla	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Loja	R	Demodulación-Traslación	Cerro Cangochapa	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Los Ríos	R	Demodulación-Traslación	Babahoyo	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Los Ríos	R	Radioeléctrico	Cerro el Corazón	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Manabí	R	Radioeléctrico	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	14/03/1994	14/03/2014	09/09/2004
	Manabí	R	Demodulación-Traslación	Cerro el Obo	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Kilamo	14/03/1994	14/03/2014	09/09/2004
	Morona Santiago	R	Demodulación-Traslación	Cerro Guayusa	14/03/1994	14/03/2014	09/09/2004
	Napo	R	Radioeléctrico	Cerro el Mirador	14/03/1994	14/03/2014	09/09/2004
	Pastaza	R	Demodulación-Traslación	Cerro el Calvario	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Pastaza	R	Demodulación-Traslación	Cerro Abitagua	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
CADENA ECUATORIANA DE TELEVISION	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	25/03/2003	14/03/2014	09/11/2010
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	04/08/1988	14/03/2014	28/01/2010
	Tungurahua	R	Radioeléctrico	Cerro Cotalo	04/08/1988	14/03/2014	28/01/2010
	Zamora Chinchipe	R	Demodulación-Traslación	Cerro Santa Bárbara	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Zamora Chinchipe	R	Demodulación-Traslación	Cerro el Cóndor	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
	Santa Elena	R	Radioeléctrico	Cerro la Puntilla	04/08/1988	14/03/2014	09/09/2004
CALIDAD TV	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro Píalo	06/04/2009	06/04/2019	06/04/2009
CANAL 22	Guayas	M	Línea Física	Cerro el Carmen	24/06/1991	24/06/2011	24/06/2001
CANAL 23 UHF TELEANDINA	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	09/08/1988	09/08/2013	11/04/2005
CANAL 42-UHF	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	21/11/1994	21/11/2014	09/11/2010
CANAL CULTURAL MUNICIPAL	Bolívar	M	Radioeléctrico	Cerro Cashca Totoras	06/01/2006	06/01/2016	06/01/2006
CANAL UNO	Azuay	R	Satelital	Cerro Cruz	17/07/2003	13/02/2013	17/07/2003
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	17/07/2003	13/02/2013	17/07/2003
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Cushca	01/04/2005	13/02/2013	01/04/2005
	El Oro	R	Satelital	Cerro Repen	13/02/2003	13/02/2013	13/02/2003
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	17/07/2003	13/02/2013	17/07/2003
	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	13/02/2003	13/02/2013	14/10/2010
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cotacachi	17/07/2003	13/02/2013	17/07/2003
	Loja	R	Satelital	Cerro Guachichambo (Ventanas)	17/07/2003	13/02/2013	17/07/2003
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro Píalo	17/07/2003	13/02/2013	17/07/2003
	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	13/02/2003	13/02/2013	13/02/2003
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	06/11/2002	06/11/2012	09/11/2010
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	02/12/2002	06/11/2012	02/12/2002
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	13/02/2003	13/02/2013	09/11/2010
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	11/03/2004	13/02/2013	11/03/2004
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro Santa Bárbara	01/04/2005	13/02/2013	01/04/2005
	Galápagos	R	Satelital	Cerro Santa Rosa	19/07/2004	13/02/2013	19/07/2004
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Satelital	Cerro Chiguilpe Alto	17/07/2003	13/02/2013	17/07/2003
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro Capaes	13/02/2003	13/02/2013	13/02/2003
CANELA TV	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	25/10/1995	25/10/2015	14/10/2010
	Pichincha	R	Satelital	Cerro Pichincha	03/10/2007	25/10/2015	09/11/2010
CAÑAR TV	Cañar	M	Radioeléctrico	Cerro Cojitambo	13/02/1998	13/02/2018	13/02/2008
	Cañar	R	Demodulación-Traslación	Cerro Bueran	13/02/1998	13/02/2008	13/02/1998
CAPITAL TV	Manabí	M	Radioeléctrico	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	22/03/2000	22/03/2010	20/02/2004

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
CAPITAL TV	Manabí	R	Demodulación- Traslación	Cerro Olimpo	20/02/2004	22/03/2010	20/02/2004
	Manabí	R	Demodulación- Traslación	Sector Desbarrancada	20/02/2004	22/03/2010	20/02/2004
CARAVANA TELEVISION	El Oro	M	Radioeléctrico	Cerro Chillas	25/02/1999	25/02/2009	25/02/1999
	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	19/11/2003	19/11/2013	14/10/2010
COLOR TV	Cotopaxi	M	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	15/10/2002	15/10/2012	31/07/2009
CORPORACION ECUATORIANA DE TELEVISION	Azuay	R	Satelital	Cerro Icto Cruz	29/01/1982	20/03/2020	20/03/2010
	Bolívar	R	Satelital	Cerro Cashca Totoras	19/05/1991	20/03/2020	20/03/2010
	El Oro	R	Demodulación- Traslación	Cerro Trigal	04/09/1991	20/03/2020	20/03/2010
	El Oro	R	Radioeléctrico	Cerro Guachanama	20/03/1990	20/03/2020	20/03/2010
	Guayas	M	Satelital	Cerro el Carmen	20/03/1990	20/03/2020	14/10/2010
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	11/09/1991	20/03/2020	20/03/2010
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro las Delicias	22/12/1995	20/03/2020	20/03/2010
	Manabí	R	Demodulación- Traslación	Cerro Loma de Viento	22/12/1995	20/03/2020	20/03/2010
	Manabí	R	Radioeléctrico	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	06/01/1984	20/03/2020	20/03/2010
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro la Puntilla	06/01/1984	20/03/2020	20/03/2010
COSTANERA TV (RTU)	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	30/06/1993	30/06/2013	14/10/2010
	Guayas	R	Radioeléctrico	Cerro Azul	08/09/1993	30/06/2013	17/05/2004
DIGITAL TV	Morona Santiago	M	Radioeléctrico	Cerro Kilamo	07/05/2009	07/05/2019	07/05/2009
ECOTEL	Loja	M	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	14/08/1995	20/08/2016	08/10/2008
ECOVISION	Sucumbíos	M	Radioeléctrico	Cerro Bermejo	30/03/1994	30/03/1999	30/03/1994
ECUADOR TV	Azuay	R	Satelital	Campamento Copte	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Azuay	R	Satelital	Planta de Agua	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Azuay	R	Satelital	Loma Tomebamba	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Azuay	R	Satelital	Cerro Icto Cruz	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Azuay	R	Satelital	Cerro Guallil	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Bolívar	R	Satelital	Loma Cuchicahua	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Bolívar	R	Satelital	La Variante	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Bolívar	R	Satelital	Cerro Cebadapamba	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Cañar	R	Satelital	Curva Grande	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Cañar	R	Satelital	Molle	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Cañar	R	Satelital	Cerro Turi	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Cañar	R	Satelital	Cerro Cojitambo	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Carchi	R	Satelital	Tobar Donoso	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Carchi	R	Satelital	El Carmelo	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Carchi	R	Satelital	Tufiño	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Carchi	R	Satelital	El Chical	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
ECUADOR TV	Carchi	R	Satelital	Maldonado	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Carchi	R	Satelital	Cerro Las Cuevas	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Cotopaxi	R	Satelital	Collanes	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Cotopaxi	R	Satelital	Cerro Zumbahua	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Cotopaxi	R	Satelital	Cerro Putzalagua	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Chimborazo	R	Satelital	Santa Cruz de Alivia	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro San Vicente	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Chimborazo	R	Satelital	Comunidad Tilangue	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Chimborazo	R	Satelital	Tanques de Agua	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Cushca	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	El Oro	R	Satelital	Cerro Repen	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia de Muisne	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Atacames	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia Mataje	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia de las Peñas	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia de Borbon	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia de Limones	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia San Lorenzo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia de Tonchigue	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Esmeraldas	R	Satelital	Periferia de Rio Verde	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Guayas	R	Satelital	La Lucia	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Guayas	R	Satelital	Cerro el Carmen	24/04/2009	24/04/2019	23/01/2012
	Guayas	R	Satelital	Periferia de Playas	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Imbabura	R	Satelital	Barrio Pueblo Viejo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cabras	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cotacachi	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Loja	R	Satelital	Cerro el Arrayan	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Loja	R	Satelital	Periferia de Macara	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Loja	R	Satelital	Cerro Guachichambo (Ventanas)	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Los Ríos	R	Satelital	Sector Orellana	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Los Ríos	R	Satelital	Ciudadela Guillermo Juez	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Los Ríos	R	Satelital	Ciudadela Divino Niño	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Los Ríos	R	Satelital	Piragua Bajo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Los Ríos	R	Satelital	Periferia de Babahoyo	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro la Esperanza	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
ECUADOR TV	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	24/04/2009	24/04/2019	27/09/2010
	Manabí	R	Satelital	Cerro Cantagallo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Hacienda J.J.	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Periferia de Olmedo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Periferia de Canoa	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Periferia de Jama	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Periferia de Pedernales	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Periferia de Crucita	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Cerro Guayas	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Manabí	R	Satelital	Periferia de Puerto López	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Manabí	R	Satelital	Cerro Loma de Viento	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Morona Santiago	R	Satelital	Periferia de Taisha	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Don Angel	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Loma Seca	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Kilamo	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Bosco	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Guayusal	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Morona Santiago	R	Satelital	Periferia de El Pangui	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Santa Bárbara	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Napo	R	Satelital	Cerro Condijua	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Napo	R	Satelital	Cerro Mirador	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Pastaza	R	Satelital	Cerro Shantahurco	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Pastaza	R	Satelital	Periferia de Santa Clara	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Pastaza	R	Satelital	Periferia de Montalvo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Pastaza	R	Satelital	Cerro Calvario	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Pastaza	R	Satelital	Periferia de Palora	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Pichincha	R	Satelital	Cerro Atacazo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	24/04/2009	24/04/2019	23/01/2012
	Pichincha	R	Satelital	Santa Rosa	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Pichincha	R	Satelital	Cartagena	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Llimpe	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro el Filo	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Periferia de San Carlos de las Minas	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro Loma el Cuello	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Galápagos	R	Satelital	Periferia de Puerto Ayora	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Galápagos	R	Satelital	Periferia Puerto Baquerizo	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Sucumbíos	R	Satelital	Cooper	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
ECUADOR TV	Sucumbíos	R	Satelital	General Farfán	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Sucumbíos	R	Satelital	Santa Bárbara	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Sucumbíos	R	Satelital	Palmar	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Sucumbíos	R	Satelital	Periferia Tarapoa	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Sucumbíos	R	Satelital	Puerto Rodríguez	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Sucumbíos	R	Satelital	Puerto el Carmen de Putumayo	29/07/2011	29/07/2012	29/07/2011
	Sucumbíos	R	Satelital	Cerro Lumbaqui	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Sucumbíos	R	Satelital	Cerro Santa Cecilia	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Sucumbíos	R	Satelital	Periferia de Shushufindi	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Orellana	R	Satelital	Periferia de Tiputini	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Orellana	R	Satelital	Periferia de Loreto	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Orellana	R	Satelital	Periferia de Nuevo Rocafuerte	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Orellana	R	Satelital	Cerro Santa Mónica	24/04/2009	24/04/2019	27/09/2010
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Satelital	Cerro Chiguilpe Alto	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro Olón	16/09/2011	16/09/2012	16/09/2011
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro Capaes	24/04/2009	24/04/2019	24/04/2009
ECUAVISION	Chimborazo	M	Radioeléctrico	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	03/03/1999	03/03/2019	03/03/2009
ELITE TV	Cotopaxi	M	Radioeléctrico	Cerro Putzalagua	25/09/2008	25/09/2018	25/09/2008
ENLACE,CADENA CRISTIANA DE TELEVISION	Imbabura	M	Radioeléctrico	Cerro Cotacachi	26/06/2003	26/06/2013	26/06/2003
	Galápagos	R	Satelital	Cerro San Joaquín	26/06/2003	26/06/2013	26/06/2003
	Galápagos	R	Satelital	Cerro Crocker	26/06/2003	26/06/2013	26/06/2003
ESPOL TV	Santa Elena	M	Radioeléctrico	Cerro Capaes	16/04/2009	16/04/2019	08/08/2011
	Santa Elena	R	Radioeléctrico	Cerro Olón	16/04/2009	16/04/2019	08/08/2011
HOY TV - CANAL 21	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	24/10/1994	24/10/2014	23/07/2009
LAS PALMAS TV	Esmeraldas	M	Radioeléctrico	Cerro Gatazo	03/08/2009	03/08/2019	17/08/2010
MAJESTAD TV	Sto. Domingo de los Tsachilas	M	Radioeléctrico	Cerro Jesús del Gran Poder	01/08/2008	01/08/2018	01/08/2008
MANAVISION CANAL 9	Manabí	M	Radioeléctrico	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	26/09/1989	26/09/2014	08/06/2005
MANGLAR TV	Esmeraldas	M	Radioeléctrico	Sector Agua Hedionda	24/09/2008	24/09/2018	24/09/2008
NORTVISION	Carchi	M	Radioeléctrico	Cerro Troya Alto	10/06/1999	10/06/2019	22/07/2011
	Carchi	R	Radioeléctrico	Cerro Cabras	02/09/2002	10/06/2019	02/09/2002
OK TV-TEVECOP	El Oro	M	Radioeléctrico	Cerro Chillas	24/06/1994	24/06/1999	24/06/1994
OROMAR	Azuay	R	Satelital	Cerro Icto Cruz	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Cañar	R	Satelital	Cerro Bueran	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Carchi	R	Satelital	Cerro San Jose	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
OROMAR	El Oro	R	Satelital	Cerro Repen	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cotacachi	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Loja	R	Satelital	Cerro Guachichambo (Ventanas)	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro Pilalo	07/07/2009	07/07/2019	13/10/2010
	Manabí	R	Satelital	Cerro Loma de Viento	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Manabí	M	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Manabí	R	Satelital	Cerro Guayas	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Napo	R	Satelital	Cerro Mirador	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Pastaza	R	Satelital	Cerro Calvario	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Loma el Cuello	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Galápagos	R	Satelital	Periferia de Puerto Ayora	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Galápagos	R	Satelital	Periferia Puerto Baquerizo	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Sucumbíos	R	Satelital	Sector Periférico Nueva Loja	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Satelital	Cerro Chiguilpe Alto	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro Capaes	07/07/2009	07/07/2019	15/04/2011
PROMOTORES TV-AMBATO	Tungurahua	M	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	06/09/1993	06/09/2013	24/01/2005
R.O.Q.TELEVISION	Los Ríos	M	Radioeléctrico	Sector las Delicias, Cañalito	12/03/2009	12/03/2019	12/03/2009
RED TELESISTEMA (R.T.S)	Azuay	R	Satelital	Cerro Turi	27/12/2005	04/05/2014	20/04/2012
	Azuay	R	Demodulación-Traslación	Cerro Simbala	05/11/1999	04/05/2014	20/04/2012
	Azuay	R	Radioeléctrico	Cerro Icto cruz	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Bolívar	R	Radioeléctrico	Cerro Guanguliquin	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Cañar	R	Radioeléctrico	Cerro Bueran	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Carchi	R	Radioeléctrico	Cerro Troya bajo	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Cotopaxi	R	Satelital	Cerro Simaurcu	27/12/2005	04/05/2014	20/04/2012
	Chimborazo	R	Demodulación-Traslación	Cerro Amula	13/01/2003	04/05/2014	20/04/2012
	Chimborazo	R	Radioeléctrico	Cerro la Mira	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	El Oro	R	Radioeléctrico	Cerro Chillacocha	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Esmeraldas	R	Radioeléctrico	Cerro Gatazo	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	04/05/1994	04/05/2014	31/01/2012
	Guayas	R	Radioeléctrico	Cerro Azul	04/05/1994	04/05/2014	04/05/2004
	Imbabura	R	Radioeléctrico	Cerro Blanco	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Los Ríos	R	Radioeléctrico	Cerro el Corazón	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Manabí	R	Radioeléctrico	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Manabí	R	Radioeléctrico	Cerro Loma de Viento	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
RED TELESISTEMA (R.T.S)	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Kilamo	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Napo	R	Satelital	Cerro el Mirador	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Pastaza	R	Radioeléctrico	Cerro el Calvario	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Tungurahua	R	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Zamora Chinchipe	R	Radioeléctrico	Cerro Consuelo	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Galápagos	R	Satelital	Sector Periférico Sur-Occidental de Puerto Baquerizo	27/12/2005	04/05/2014	20/04/2012
	Galápagos	R	Satelital	Sector Periférico Occidental Puerto Ayora	27/12/2005	04/05/2014	20/04/2012
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Radioeléctrico	Cerro Chiguilpe Alto	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
	Santa Elena	R	Radioeléctrico	Cerro la Puntilla	04/05/1994	04/05/2014	20/04/2012
RED TV ECUADOR	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	15/11/1994	15/11/2014	14/10/2010
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	10/11/1994	10/11/2014	08/11/2004
REY TELEVISION	Los Ríos	M	Línea Física	Quevedo-el Empalme-Guayac	04/02/2009	04/02/2019	04/02/2009
SONOVISION	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Kilamo	07/08/2000	27/07/2014	23/02/2005
	Napo	R	Radioeléctrico	Cerro Mirador	07/08/2000	27/07/2014	23/02/2005
	Pastaza	M	Radioeléctrico	Cerro Calvario	27/07/1994	27/07/2014	23/02/2005
T.E.C.E.M.	Esmeraldas	M	Radioeléctrico	Cerro Gatazo	12/02/1987	12/02/2012	07/09/2011
TELEAMAZONAS	Azuay	R	Satelital	Cerro Icto Cruz	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Bolívar	R	Satelital	Cerro Cashca Totoras	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Cañar	R	Radioeléctrico	Cerro Bueran	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Carchi	R	Satelital	Cerro Troya	22/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Cotopaxi	R	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (sagatoa)	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Danas	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Chimborazo	R	Radioeléctrico	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	El Oro	R	Radioeléctrico	Cerro Trigal	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	El Oro	R	Radioeléctrico	Cerro Guachanama	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Imbabura	R	Satelital	Loma de la Cabra a 4 Km	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Imbabura	R	Radioeléctrico	Cerro Cotacachi	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Colambo	13/02/2004	27/07/2014	20/04/2012
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro la Baltramina Alta	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Guayusa	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Bosco	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
TELEAMAZONAS	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Cutucu	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Kilamo	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Napo	R	Radioeléctrico	Cerro el Mirador	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Napo	R	Radioeléctrico	Cerro Guacamayos	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Napo	R	Radioeléctrico	Cerro Condijua	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Pastaza	R	Satelital	Cerro el Calvario	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	27/07/1994	27/07/2014	09/11/2010
	Tungurahua	R	Demodulación-Traslación	Cerro Cotalo	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro Santa Bárbara	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro Tres Cruces	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro el Tablón	13/02/2004	27/07/2014	20/04/2012
	Sucumbíos	R	Satelital	Cerro Bermejo	25/08/1997	27/07/2014	20/04/2012
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Satelital	Cerro Búfalo Bajo	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro la Puntilla	27/07/1994	27/07/2014	20/04/2012
TELEAMAZONAS GUAYAQUIL	Guayas	M	Línea Física	Cerro el Carmen	08/08/1988	08/08/2012	14/10/2010
TELEATAHUALPA (RTU)	Azuay	R	Satelital	Cerro Icto Cruz	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Bolívar	R	Satelital	Cerro Cebadapamba	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Carchi	R	Satelital	Cerro Troya Bajo	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Carchi	R	Satelital	Loma Chiles Alto	15/07/2009	07/01/2014	02/03/2012
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	El Oro	R	Satelital	Cerro Chillas	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cotacachi	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Loja	R	Satelital	Cerro Guachichambo (Ventanas)	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Los Ríos	R	Satelital	Sector Periférico de Babahoyo	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro Pilalo	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Kilamo	15/07/2009	07/01/2014	02/03/2012
	Napo	R	Satelital	Cerro el Mirador	15/07/2009	07/01/2014	02/03/2012
	Pastaza	R	Satelital	Cerro Calvario	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Loma Grande	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Galápagos	R	Satelital	Periferia de Puerto Ayora	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Galápagos	R	Satelital	Periferia Puerto Baquerizo	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
	Sto. Domingo de los Tsachilas	M	Satelital	Cerro Chiguilpe	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
TELEATAHUALPA (RTU)	Santa Elena	R	Satelital	Cerro Capaes	07/01/2004	07/01/2014	02/03/2012
TELECUCENCA	Azuay	M	Radioeléctrico	Cerro Amopungo	30/07/1992	30/07/2012	12/12/2008
TELEDOS	Esmeraldas	M	Radioeléctrico	Cerro Gatazo	19/07/1994	19/07/1999	19/07/1994
TELEGALAPAGOS	Galápagos	R	Demodulación-Traslación	A 5 km de Puerto Ayora	16/09/1996	16/09/2016	16/09/2006
	Galápagos	M	Línea Física	Misión Franciscana	16/09/1996	16/09/2016	16/09/2006
TELEINSULAR	Galápagos	M	Radioeléctrico	Cerro Crocker	02/02/1994	02/02/2014	01/07/2005
TELEMAR	Esmeraldas	M	Radioeléctrico	Cerro Gatazo	22/09/2003	22/09/2013	25/01/2010
	Esmeraldas	R	Radioeléctrico	Cerro Cinco de Agosto	09/09/2008	22/09/2013	09/09/2008
	Azuay	R	Radioeléctrico	Cerro Maras Alto	17/10/2003	03/05/2013	17/10/2003
	Azuay	M	Radioeléctrico	Cerro Icto Cruz	03/05/1993	03/05/2013	17/10/2003
	Azuay	R	Radioeléctrico	Cerro Tipoloma	29/09/1995	03/05/2013	17/10/2003
	Cañar	R	Radioeléctrico	Cerro Bueran	29/09/1995	03/05/2013	17/10/2003
	Carchi	R	Radioeléctrico	Cerro Troya bajo	06/08/1996	03/05/2013	17/10/2003
	Chimborazo	R	Radioeléctrico	Cerro la Mira	06/08/1996	03/05/2013	17/10/2003
	El Oro	R	Radioeléctrico	Cerro Chillas	15/02/2005	03/05/2013	15/02/2005
	Guayas	R	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	13/01/1994	03/05/2013	14/10/2010
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Colambo	17/10/2003	03/05/2013	17/10/2003
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	17/10/2003	03/05/2013	17/10/2003
	Los Ríos	R	Radioeléctrico	Cerro Corralpungo	06/08/1996	03/05/2013	17/10/2003
	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	05/05/2011	05/05/2012	05/05/2011
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	13/01/1994	03/05/2013	17/10/2003
	Tungurahua	R	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	22/09/2008	03/05/2013	22/09/2008
	Santa Elena	R	Radioeléctrico	Cerro la Puntilla	06/08/1996	03/05/2013	17/10/2003
TELE-RED	Sto. Domingo de los Tsachilas	M	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	24/04/1995	24/04/2015	05/05/2005
TELESISTEMA	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	11/06/1992	11/06/2012	09/11/2010
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	22/09/1994	11/06/2012	14/05/2004
TELESUCESOS	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Aichincha	17/05/1993	17/05/2013	10/08/2011
TELEVISION DEL PACIFICO	Azuay	R	Satelital	Cerro Maras	04/06/1992	09/08/2016	09/05/2011
	Azuay	R	Satelital	Cerro Turi	19/08/2003	09/08/2016	29/04/2009
	Azuay	R	Radioeléctrico	Cerro Cruz	04/06/1992	09/08/2016	22/12/2006
	Bolívar	R	Satelital	Cerro Cebadapamba	31/03/2003	09/08/2016	15/07/2009
	Cañar	R	Radioeléctrico	Cerro Bueran	04/06/1992	09/08/2016	22/12/2006
	Carchi	R	Satelital	Cerro Troya Bajo	09/08/1996	09/08/2016	26/09/2008
	Cotopaxi	R	Satelital	Cerro Guingopana	31/03/2003	09/08/2016	09/05/2011
	Cotopaxi	R	Satelital	Cerro la Mana(faldas)	19/08/2003	09/08/2016	22/12/2006

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
TELEVISION DEL PACIFICO	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Danas	09/08/1996	09/08/2016	09/05/2011
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	09/08/1996	09/08/2016	22/12/2006
	El Oro	R	Radioeléctrico	Cerro Guachanama	04/06/1992	09/08/2016	22/12/2006
	El Oro	R	Satelital	Cerro Trigal	31/03/2003	09/08/2016	09/05/2011
	Esmeraldas	R	Radioeléctrico	Cerro Gatazo	09/08/1996	09/08/2016	22/12/2006
	Guayas	R	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	09/08/1996	09/08/2016	14/10/2010
	Guayas	R	Radioeléctrico	Cerro Azul	04/06/1992	09/08/2016	22/12/2006
	Imbabura	R	Radioeléctrico	Cerro Cotacachi	09/08/1996	09/08/2016	22/12/2006
	Loja	R	Satelital	Cerro el Guambo	05/07/2000	09/08/2016	09/05/2011
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	04/06/1992	09/08/2016	22/12/2006
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Colambo	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Loja	R	Satelital	Cerro Puglla	31/03/2003	09/08/2016	09/05/2011
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro el Corazón	04/06/1992	09/08/2016	09/05/2011
	Manabí	R	Satelital	Cerro Loma de Viento	09/08/1996	09/08/2016	09/05/2011
	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	09/08/1996	09/08/2016	22/12/2006
	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Don Angel	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Kilamo	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Bosco	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Guayusa	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Morona Santiago	R	Radioeléctrico	Cerro Loma Seca	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Napo	R	Radioeléctrico	Sector Condijua	31/03/2003	09/08/2016	22/12/2006
	Napo	R	Radioeléctrico	Cerro Guacamayos	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Napo	R	Satelital	Cerro Loma de Baños	19/08/2003	09/08/2016	22/12/2006
	Napo	R	Radioeléctrico	Cerro Mirador	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Pastaza	R	Radioeléctrico	Cerro Calvario	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	09/08/1996	09/08/2016	14/10/2010
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	31/03/2003	09/08/2016	22/12/2006
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Loma Grande	31/03/2003	09/08/2016	09/05/2011
	Tungurahua	R	Radioeléctrico	Cerro el Topo (Abitahua)	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Tungurahua	R	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	04/06/1992	09/08/2016	22/12/2006
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Loma el Cuello	05/07/2000	09/08/2016	09/05/2011
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro el Tablón	05/07/2000	09/08/2016	09/05/2011
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro Santa Barbara	05/07/2000	09/08/2016	09/05/2011
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro la Libertad	12/10/2005	09/08/2016	22/12/2006
	Zamora Chinchipe	R	Radioeléctrico	Cerro Chivato	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro Sahuinuma	05/07/2000	09/08/2016	26/09/2008

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
TELEVISION DEL PACIFICO	Zamora Chinchipe.	R	Satelital	El Pangui, Tanques las Aguas	05/07/2000	09/08/2016	22/12/2006
	Galápagos	R	Satelital	Nor-Oriente de Puerto Baquerizo	07/02/2002	09/08/2016	22/12/2006
	Galápagos	R	Satelital	Sector periférico de puerto Villamil	22/12/2006	09/08/2016	22/12/2006
	Galápagos	R	Satelital	Cerro Santa Rosa	07/02/2002	09/08/2016	22/12/2006
	Sucumbíos	R	Satelital	Cerro Bermejo	04/06/1992	09/08/2016	09/05/2011
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Radioeléctrico	Cerro Chiguilpe	09/08/1996	09/08/2016	22/12/2006
	Santa Elena	R	Radioeléctrico	Cerro la Puntilla	04/06/1992	09/08/2016	22/12/2006
TELEVISION EDUCATIVA CALASANCIA	Loja	M	Radioeléctrico	Cerro Puglla	20/03/2000	20/03/2020	20/03/2010
TELEVISION MUNICIPAL CHATHAM	Galápagos	M	Radioeléctrico	Cerro Peñas Altas	06/07/2006	06/07/2016	06/07/2006
TELEVISION SATELITAL	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	22/08/1996	22/08/2016	14/10/2010
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Atacazo	31/07/2008	22/08/2016	31/07/2008
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	22/08/1996	22/08/2016	03/01/2007
	Santa Elena	R	Radioeléctrico	Cerro Capaes	10/12/1999	22/08/2016	03/01/2007
TELEVISORA DEL SUR	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Morupe (Utuaña)	10/12/2002	14/03/2014	20/07/2004
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Colambo	16/08/2004	14/03/2014	16/08/2004
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Tun Tun (Yarahuma)	28/11/2003	14/03/2014	20/07/2004
	Loja	M	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	14/03/1994	14/03/2014	20/07/2004
TELEVISORA NACIONAL	Carchi	R	Satelital	Cerro Troya Bajo	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro San Francisco	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cotacachi	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
	Napo	R	Satelital	Cerro el Mirador	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
	Pastaza	R	Satelital	Cerro Calvario	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
	Pichincha	M	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	10/03/1992	10/03/2012	06/02/2012
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Lligua	07/07/2009	10/03/2012	02/03/2012
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Satelital	Cerro Chiguilpe Alto	10/03/1992	10/03/2012	02/03/2012
TOACHI TELEVISION	Sto. Domingo de los Tsachilas	M	Radioeléctrico	Cerro Jesús del Gran Poder	16/09/2008	16/09/2018	27/04/2010
TROPICAL TV	Azuay	R	Satelital	Cerro Icto Cruz	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Cañar	R	Satelital	Cerro Bueran	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Carchi	R	Satelital	Cerro San José	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	El Oro	R	Satelital	Cerro Repen	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
TROPICAL TV	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Soledad	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cotacachi	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Loja	R	Satelital	Cerro Guachichambo (Ventanas)	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Los Ríos	M	Satelital	Hacienda Ventura	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro Pilalo	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Tungurahua	R	Satelital	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Galápagos	R	Satelital	Periferia Occidental de Puerto Ayora	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Galápagos	R	Satelital	Sector Periférico Sur-Occidental de Puerto Baquerizo	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Satelital	Cerro Chiguilpe Alto	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro Capaes	03/09/2007	03/09/2017	03/09/2007
TV AGRO	Los Ríos	M	Radioeléctrico	sector Amazonas a Chilintomo	07/01/2005	07/01/2015	07/01/2005
TV AUSTRAL	Azuay	R	Radioeléctrico	Cerro Icto Cruz	28/01/2003	20/01/2010	28/01/2003
	Cañar	M	Radioeléctrico	Cerro Cojitambo	20/01/2000	20/01/2010	20/01/2000
	Cañar	R	Radioeléctrico	Cerro Bueran	28/01/2003	20/01/2010	28/01/2003
TV CATOLICA LOS ENCUENTROS	Zamora Chinchipe	M	Radioeléctrico	Cerro Pachicutza	23/08/2002	23/08/2012	09/06/2006
	Zamora Chinchipe	R	Radioeléctrico		15/05/2012	15/05/2013	15/05/2012
TV CISNE	Sucumbíos	M	Radioeléctrico	Lomas de el Eno	21/01/2000	21/01/2010	21/01/2000
TV MICC 18	Cotopaxi	M	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	24/09/2008	24/09/2018	24/09/2008
TV NORTE	Carchi	R	Radioeléctrico	Cerro san José	10/12/2004	02/04/2012	10/12/2004
	Imbabura	M	Radioeléctrico	Cerro Cotacachi	02/04/2002	02/04/2012	02/04/2002
TV. MANABITA CANAL 30	Manabí	M	Radioeléctrico	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	03/03/1995	03/03/2015	28/04/2011
	Galápagos	R	Satelital	Sector periférico sur-occidental de puerto Baquerizo	28/04/2011	03/03/2015	28/04/2011
	Galápagos	R	Satelital	Sector Periférico N-O de Puerto Ayora	28/04/2011	03/03/2015	28/04/2011
TV+ (TEVEMAS)	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	23/06/1993	23/06/2013	14/10/2010
	Pichincha	R	Radioeléctrico	Cerro Pichincha	23/07/1993	23/06/2013	09/11/2010
TVS	Chimborazo	M	Radioeléctrico	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	22/01/1999	22/01/2019	22/01/2009
U.T.V.LA TELEVISION UNIVERSITARIA	Carchi	R	Radioeléctrico	Cerro la Estrellita	19/01/2009	10/03/2015	19/01/2009
	Carchi	R	Radioeléctrico	Cerro Cabras	19/01/2009	10/03/2015	19/01/2009
	Imbabura	M	Radioeléctrico	Cerro Cotacachi	10/03/2005	10/03/2015	08/08/2008
UCSG TELEVISION	Azuay	R	Satelital	Cerro Icto Cruz	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Bolívar	R	Satelital	Cerro Cashca Totoras	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Cañar	R	Satelital	Cerro Bueran	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Cañar	R	Satelital	Cerro Rinsean	08/11/2007	11/01/2017	24/02/2012

Nombre Estación	Provincia	M/R*	Enlace	Ubicación Antena	Fecha Contrato	Fecha Vencimiento	Fecha Evento
UCSG TELEVISION	Carchi	R	Satelital	Cerro San José	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Chimborazo	R	Satelital	Cerro Hignug Cacha (Amula Grande)	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	El Oro	R	Satelital	Cerro Repen	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Gatazo	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Esmeraldas	R	Satelital	Cerro Atacames	08/11/2007	11/01/2017	11/03/2011
	Guayas	M	Radioeléctrico	Cerro el Carmen	11/01/2007	11/01/2017	14/10/2010
	Imbabura	R	Satelital	Cerro Cotacachi	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Loja	R	Satelital	Cerro Guachichambo (Ventanas)	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Los Ríos	R	Satelital	Cerro Pilalo	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Manabí	R	Satelital	Cerro de Hojas (Jaboncillo)	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Morona Santiago	R	Satelital	Cerro Kilamo	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Napo	R	Satelital	Cerro Mirador	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Pastaza	R	Satelital	Cerro Calvario	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Tungurahua	R	Satelital	cerro Pilisurco (Sagatoa)	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Zamora Chinchipe	R	Satelital	Cerro Loma el Cuello	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Galápagos	R	Satelital	Periferia de Puerto Ayora	08/11/2007	11/01/2017	17/06/2010
	Galápagos	R	Satelital	Sector Periférico de Puerto Villamil	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Galápagos	R	Satelital	periferia puerto Baquerizo	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Sucumbíos	R	Satelital	Sector Periférico Nueva Loja	08/11/2007	11/01/2017	12/02/2010
	Orellana	R	Satelital	Cerro Huamayacu (Vértice de Sacha, Loma Colorada)	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Sto. Domingo de los Tsachilas	R	Satelital	Cerro Chiguilpe Alto	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
	Santa Elena	R	Satelital	Cerro Capaes	08/11/2007	11/01/2017	08/11/2007
UNIMAX	Tungurahua	M	Radioeléctrico	Cerro Pilisurco (Sagatoa)	10/01/2005	10/01/2015	10/01/2005
UNSION TV	Azuay	M	Radioeléctrico	Cerro Icto Cruz	12/11/2002	12/11/2012	12/11/2002
	Galápagos	R	Satelital	Periferia Puerto Baquerizo	08/02/2007	12/11/2012	08/02/2007
	Galápagos	R	Satelital	Sector Periférico de Puerto Villamil	08/02/2007	12/11/2012	08/02/2007
	Galápagos	R	Satelital	Periferia de Puerto Ayora	08/02/2007	12/11/2012	08/02/2007
UV TELEVISION	Loja	M	Radioeléctrico	Cerro Guachichambo (Ventanas)	23/06/1994	23/06/2014	07/10/2004
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Colambo	20/12/1995	23/06/2014	07/10/2004
	Loja	R	Radioeléctrico	Cerro Morupe (Utuaña)	20/12/1995	23/06/2014	07/10/2004
	Zamora Chinchipe	R	Radioeléctrico	Cerro Consuelo	20/12/1995	23/06/2014	07/10/2004
ZARACAY TV	Sto. Domingo de los Tsachilas	M	Radioeléctrico	Cerro los Libres	16/12/1999	16/12/2019	16/12/2009

Tabla 5.1 Fechas de Concesiones de los Canales de TV

Como es evidente en la Tabla 5.1 existen concesiones cumplidas, otras por cumplirse, incluso algunas que les faltan algunos años para que lleguen a su fecha de vencimiento, a estas últimas tranquilamente el Gobierno no las puede obligar debido a que pueden hacer cumplir su contrato de concesión sin problema alguno. En base a este tema, representantes del Gobierno manifiestan que el Estado no ejercerá ningún tipo de presión a ninguna empresa televisiva debido a que este proceso es netamente sinónimo de progreso y se abren un abanico de oportunidades concernientes al mercado de la televisión y es imposible que canal alguno se niegue a ser parte de dicha evolución ya que si lo hacen están prácticamente condenados a desaparecer porque no tendrían ingresos económicos que los puedan sostener, obviamente porque el pautaaje de publicidad como ingreso principal buscará la Televisión Digital y la competitividad se estará disputando en este nuevo escenario.

5.2 Operadoras listas para el Cambio a Digital

En el Ecuador las Operadoras de Televisión han actuado de diferentes maneras para afrontar este cambio, pero existe una tendencia la cual las clasifica en 3 grupos en función de cuál es el grado de preparación en el que se encuentran:

1. *Canales Nacionales*: Su estado de equipamiento se encuentra muy avanzado, incluso entre ellos casi todos lo único que realizan analógicamente es la parte final como lo es la Transmisión de la Señal además ya han realizado el análisis para ver qué Transmisor Digital van a adquirir.
2. *Canales Regionales*: La tendencia de este grupo indica que ya han adquirido algunos equipos digitales pero no han pensado en que Transmisor Digital podrían comprar.
3. *Canales Locales*: Este el grupo que más atrasado se encuentra en esta preparación debido que para ellos no se justifica el gasto que tienen que hacer respecto a lo que producen económicamente, el gobierno está viendo la manera de ayudar a este grupo para que de una u otra manera no se queden rezagados de este cambio.

Por cada grupo se visitó un canal, el cual refleja la tendencia de cada grupo teniendo una buena acogida e información detallada sobre su situación actual y su comportamiento relacionado a la preparación para el advenimiento de la Televisión Digital Terrestre.

Canal Nacional: TC TELEVISIÓN

Canal Regional: RTU

Canal Local: ABC TV

En base a estas estaciones televisivas, el cambio se lo puede analizar en dos partes como son el Estudio de TV y los Transmisores de TV abierta, ya que los están tomando de maneras diferentes.

El equipamiento para una estación de TV Digital ISDB-Tb se muestra en la figura 5.1.

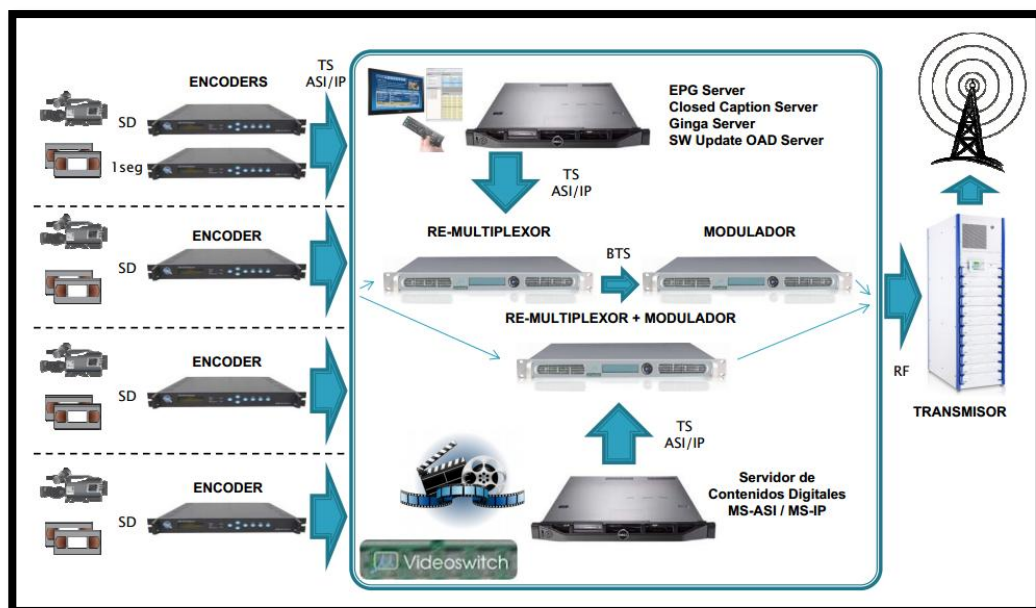


Figura 5.1 Esquema funcional de un Canal Digital

Fuente: <http://www.comunicacioneselectronicas.com/aadt2012/Maury.pdf>

5.2.1 Estudios de TV

Antes de entrar en detalle sobre cada canal, a continuación se hace referencia a los componentes importantes o más bien primordiales para la conformación de un estudio de TV como lo son el switcher, el router las cámaras, encoders, multiplexores, moduladores y servidores. Cada componente se encuentra en una tabla con sus especificaciones y en algunos modelos. Estas tablas tienen la finalidad de tener como referencia los equipos con los que se está realizando el cambio a digital.

	MODELO: IXS6600 MARCA: SONY PRECIO: \$22,550.00 CARACTERÍSTICAS: Integrated Routing System Chassis 4RU Alta fiabilidad Diseño compacto y ligero Facilidad de mantenimiento Sistema de Control Flexible
	MODELO: IXS6700 MARCA: SONY PRECIO: \$30,598.00 CARACTERÍSTICAS: Integrated Routing System Chassis 8RU Alta fiabilidad Diseño compacto y ligero Facilidad de mantenimiento Sistema de Control Flexible

<http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-switchersdandrouters/cat-routers/product-IXS6700/>

Tabla 5.2 Routers

	MODELO: HDC1500R MARCA: SONY PRECIO: \$20,100.00 CARACTERÍSTICAS: El nuevo DFS-900M multiformato conmutador es un asequible de producción en vivo conmutador de vídeo con alta gama de funcionalidad y características. 1 M/E (BKDF-901) y 1,5 M/E (BKDF-902) los paneles de control para un entorno de trabajo verdaderamente flexible. Equipado con 8 entradas y 4 salidas SDI SDI de serie. HD o el modo SD es seleccionable como procesamiento interno.
http://pro.sony.com/bbsec/ssr/cat-broadcastcameras/cat-hdstudio/product-HDC1500R/	MODELO: ELCMVS01 MARCA: SONY PRECIO: \$175,000.00 CARACTERÍSTICAS: -Sony y otros fabricantes de hardware y los dispositivos de la sala de redacción se integran en una solución completa para proporcionar basado en eventos de control de los dispositivos de la sala de redacción, incluyendo la robótica, transporte de cámara, audio, conmutación, efectos y gráficos -Una filosofía operacional centrada en el NRCS permite que los eventos que se cree, programada y editado a través de un resumen NRCS Active-X plug-in de la interfaz.
http://pro.sony.com/bbsec/ssr/cat-switchersdandrouters/cat-switchers/product-ELCMVS01/	MODELO: MVS6000 MARCA: SONY PRECIO: \$35,000.00 CARACTERÍSTICAS: Utiliza las últimas tecnologías, como por ejemplo un procesador de imagen desarrollado recientemente, que operan digital multi-efectos (DME), efectos de transición Clip, Banderas laterales y multiformato operación-todo ello incluido en una estructura compacta. también se puede actualizar a configuraciones multi-formato.
http://pro.sony.com/bbsec/ssr/cat-switchersdandrouters/cat-switchers/product-MVS6000/	

Tabla 5.3 Switchers

	MODELO: HDC1500R MARCA: SONY PRECIO: \$90,000.00 CARACTERÍSTICAS: De nuevo desarrollo 2/3-inch CCD progresivo Compacto y ligero Banda ancha para redes de transmisión Triax (característica opcional usando HDTX100 y HAFX100) De alta calidad 14-bit conversión A/D Diseño ergonómico Gama con características mejoradas incluyendo Hyper Gamma
http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-broadcastcameras/cat-hdstudio/product-HDC1500R/	
	MODELO: HDC1400R MARCA: SONY PRECIO: \$65,000.00 CARACTERÍSTICAS: Sony HDC1000 Series - anuncia una nueva era de la producción HD De nuevo desarrollo 2/3 CCD progresivo De alta calidad 14-bit conversión A /D diseño ergonómico
http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-broadcastcameras/cat-hdstudio/product-HDC1400R/	
	MODELO: HDC1000RLW MARCA: SONY PRECIO: \$100,000.00 CARACTERÍSTICAS: Sony HDC-1000R-Series anuncia una nueva era de la producción HD Nuevo Desarrollo progresivo CCD De alta calidad 14-bit Conversión A/D Diseño ergonómico Banda ancha para redes de transmisión Triax (característica opcional usando HDTX100 y HAFX100)
http://pro.sony.com/bbsc/ssr/cat-broadcastcameras/cat-hdstudio/product-HDC1000RLW/	

Tabla 5.4 Cámaras HD

	MODELO: AVC4000-HD MARCA: TIERNAN PRECIO: \$52,000.00 CARACTERÍSTICAS: Completo panel de control frontal Calidad de imagen superior Simulcast MPEG-2 SD y HD AVC Prueba interna generador de patrones
http://www.sateng.com/encoders/avc4000hd-base/	
	MODELO: D9034-S MARCA: CISCO PRECIO: \$65,000.00 CARACTERÍSTICAS: Codificador MPEG-4 Ayuda optimizando el ancho de banda utilizando el sistema de transmision digital.
http://www.sateng.com/encoders/d9034-s/	

Tabla 5.5 Encoders

	MODELO: MS-ASI PRECIO: CARACTERÍSTICAS: Corre sobre una PC o un servidor Por una única salida ASI (BNC) puede generar más de 50 programas de video y hasta 200 Mbps Los programas pueden estar en MPEG-2 o MPEG-4 y pueden ser SD o HD indistintamente Los archivos de video están en formato MPEG-2 Transport Stream Alta flexibilidad para armar los playlist: funciones copy/paste de clips, bloques, días, etc. Emisión de reportes Posibilidad de operación centralizada Posibilidad de manejar múltiples salidas ASI por servidor
http://www.videoswitch.com.ar/Castellano/Emision%20de%20comerciales/ASI_A.htm	

Tabla 5.6 Servidor

	MODELO: IS MUX-003 MARCA: LINEAR PRECIO: \$6.000.00 CARACTERISTICAS: Multiplex de TV digital ISDB Tb, Transport stream MPEG-2 o MPEG4 (H.264) .Con 8 Canales de entrada, 2 canales de salida, aplicativo en Java, opciones de modulacion QPSK, DQPSK, 16QAM, 64 QM.
http://linear-tv.com/portuguese/wp-content/uploads/2011/08/MUXISDBT_ISMUX003_REV02.pdf	

Tabla 5.7 Multiplexor

	MODELO: D9476 MARCA: CISCO PRECIO: \$25.000.00 CARACTERISTICAS: Quadrature Amplitude Modulation(QAM) modulador, es un componente integral de los Científico Atlantaís Cabecera Digital línea de productos. El modulador permite enviar paquetes de datos MPEG-2 para ser transportada de forma segura a través de RF convencional CATV.
http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/video/ps9159/ps9265/ps9266/product_data_sheet0900aecd806ceb88.pdf	

Tabla 5.8 Modulador

TC TELEVISIÓN

TC Televisión es un canal con Cobertura Nacional, es una empresa que cuenta con alrededor de 500 trabajadores, el esquema funcional del canal lo podemos observar en la figura 5.2 mostrada a continuación:



Figura 5.2 Esquema funcional TC Televisión

El Noticiero consta de equipos de cobertura, edición de noticias y producción de noticias.

Producción y Programación encargada de realizar los programas nacionales, poseen equipos diferentes de los de noticieros incluso los camarógrafos deben de tener un mayor nivel de preparación.

Técnico y Operaciones es el departamento encargado de llevar todo lo que se produce desde el lente de la cámara hasta la antena de televisión de los hogares.

Ventas, Administración y Financiero son departamentos netamente ligados a lo que tiene que ver con todo el funcionamiento del canal pero que no esté relacionado a lo técnico ni de producción.

En una entrevista realizada en agosto del 2012 al Ing. Fernando Bellido Gerente Técnico y de Operaciones de TC Televisión manifestó que esta empresa televisiva se ha venido preparando para el cambio a la televisión digital desde el 2007, ellos realizaron una planificación desde ese año que les ha permitido irse preparando todos estos años. Anualmente vienen invirtiendo en equipos alrededor de \$1'500.000 lo que ha dado como resultado que en la actualidad todo su equipamiento en el estudio sea absolutamente digital, este gasto siempre se lo ha realizado pero estos últimos años se lo enfoco en solo en adquirir equipos digitales.

Lo primero que se cambio fue el Router el cual se lo considera el corazón del canal, luego el switcher, las cámaras de cassette a cámaras HDTV y un sinnúmero de componentes las cuales son primordiales para el buen funcionamiento del canal obteniendo una calidad excelente en imágenes.

TC Televisión produce Televisión Digital, hoy en día llega a los hogares ecuatorianos una señal analógica debido a que esto, se lo realiza solo en la transmisión de señal abierta del canal lo cual conlleva a transformar su señal con calidad digital a una señal analógica para poder ser transmitida teniendo que bajarla de nivel.

El estudio principal se encuentra en Guayaquil, existe otro en la ciudad de Quito ambos están completamente equipados para operar en la Televisión Digital.

Particularmente la producción digital de TC Televisión ya puede llegar hasta el hogar ecuatoriano bajo el servicio de televisión pagada de la operadora Grupo TV Cable el cual entre sus canales que brinda está TC HD, solo basta

con tener un televisor con las condiciones técnicas adecuadas para poder disfrutar de las bondades que ofrece la Televisión Digital.

RTU

Es un canal regional, llega a muchas ciudades del país, enfocado en la parte periodística de información, además en su programación cuenta con un gran espacio para la proyección de videos musicales de producción nacional e internacional. Es una empresa televisiva que transmite los videos musicales con el debido permiso de sus fabricantes, como por ejemplo poseen convenios con la empresa musical Universal.

En la actualidad lo que respecta a equipamiento digital, en el estudio de Guayaquil ya cuentan con dos cámaras digitales con un costo de \$27.000 cada una, en el estudio de Quito todavía no han adquirido ningún equipo para el cambio a digital.

RTU cuenta ya con personal técnico capacitado en Televisión Digital, ellos ya han realizado cursos en otros países, tienen más conocimientos en lo que respecta a planta interna que planta externa.

Para el proceso de la digitalización en planta interna tienen pensado aplicar un crédito a la Fundación Ecuatoriana de Desarrollo, ya que ellos anteriormente los han ayudado en financiamientos de equipos del canal, en caso de no ser así solicitaran préstamos a entidades bancarias.

Algo adicional de que manifestaron sus directivos es que ellos no piensan asociarse con ningún canal para afrontar la transición a digital.

ABC TV

Canal local de la ciudad de Guayaquil, este canal no ha realizado ningún cambio respecto a la transición digital, no se ha adquirido ni un solo equipo con esta tecnología y no existe ninguna planificación referente a la migración a la era digital.

5.2.2 Transmisores de TV abierta

Tanto en la ciudad de Quito como en Guayaquil, está transmitiendo digitalmente el canal del estado, es decir con un receptor ISDB-Tb ya podemos sintonizar un canal digital, a diferencia de Ecuador TV ninguno de los otros canales de televisión han adquirido transmisores digitales.

Los canales más avanzados en la parte de migración están justamente enfocados en la adquisición del transmisor así mismo en sus repetidoras.

Existen en el mundo diferentes empresas las cuales fabrican transmisores para televisión digital, los canales de televisión previo a la compra han realizado y de seguro los que no lo han hecho lo harán, un estudio exhaustivo debido a que tienen que tomar en cuenta los requerimientos que están buscando, el precio, y una marca que les garantice una prolongada durabilidad ya que se está realizando una inversión muy costosa.

Como se vió en el capítulo 1, en el mundo se han adoptado diferentes estándares para la televisión digital por parte de cada país, en un inicio las empresas solo fabricaban transmisores específicos para cada estándar, pero esto limitaba su producción y la capacidad de ofrecerlos a muchos países mas. En base a este antecedente hoy en día se comercializan transmisores multi-estándares, es decir transmisores que se los pueden configurar para el estándar deseado, esta modificación se la realiza solo mediante software.

En la tabla 5.9 se muestran algunos transmisores ISDB-Tb, con sus características principales y precios referenciales que han sido consultados a diferentes proveedores

	MODELO:Series LTD/LTV MARCA: BTESA PRECIO: \$169.000.00 (2KW) \$257.000.00 (4KW) CARACTERÍSTICAS: Refrigeración por líquido. Módulos amplificadores extraíbles en caliente (hot-plug), con fuentes de alimentación integradas con posibilidad de redundancia en cada módulo. Dual-cast, el cambio de analógico a digital se hace por software, sin necesidad de añadir hardware. 1,5kW a 20kWrms en COFDM (DVB-T/H, DVB-T2, ISDB-Tb) 2,5kW a 30kWrms en ATSC 3,5kW a 40kWps en Analógico Arquitectura fiable y modular. Excitador multi-estándar compacto 1RU, con pantalla LCD y pre correcciones adaptativas.
http://www.btesa.com/transmisores_alta_potencia.html	
	MODELO:IS705HA MARCA: LINEAR-ISCHIO PRECIO: \$109.000.00 CARACTERÍSTICAS: Potencia 1200Wrms en ISDB-TB Es un transmisor para señales de TV Digital ISDB-TB, nativa y satisfacer plenamente la ABNT NBR 15601módulo. Diseñada con dispositivos modernos, ofreciendo excelente linealidad en la banda UHF. Satisfacen plenamente las necesidades de transmisión cuando el equipo está en funcionamiento en red de frecuencia única o canal adyacente. Todas las mediciones del transmisor se presentan en la parte delantera del controlador de pantalla, o un ordenador para ser conectado a mismo o de forma remota.
http://linear-tv.com/wp-content/uploads/pdfs/IS705HA-REV00.pdf	

Tabla 5.9 Transmisores

Los canales que cuentan con repetidoras también deberán de cambiar las analógicas por las digitales, en la tabla 5.10, se muestran algunas repetidoras o técnicamente llamadas gap-fillers. El Gap Filler está diseñado para minimizar las deficiencias de cobertura de la red, ofreciendo una señal de calidad a los receptores y asegurar una buena eficiencia espectral. Recibe señales de transmisión ISDB-Tb mediante Radio Frecuencia.

	MODELO: ISG50P MARCA: LINEAR-ISCHIO PRECIO: \$21.000.00 CARACTERISTICAS: Potencia 50 Wrms El sistema modular de montaje en rack, lo que permite una fácil instalación sin costos adicionales. Permite al usuario controlar la potencia de salida directa y reflejada, recibida niveles de señal, el monitoreo de margen de ganancia y alarmas a través de una pantalla
http://linear-tv.com/wp-content/uploads/pdfs/ISG50P.pdf	
	MODELO: ISG5P MARCA: LINEAR-ISCHIO PRECIO: \$25.000.00 CARACTERISTICAS: Potencia 5 Wrms El sistema modular de montaje en rack, lo que permite una fácil instalación sin costos adicionales. Permite al usuario controlar la potencia de salida directa y reflejada, recibida niveles de señal, el monitoreo de margen de ganancia y alarmas a través de una pantalla
http://linear-tv.com/wp-content/uploads/pdfs/ISG5P0.pdf	

Tabla 5.10 Gap fillers.

TC TELEVISIÓN

TC TELEVISIÓN o CADENA ECUATORIANA DE TELEVISIÓN nombre con el cual está registrado en la Superintendencia de Telecomunicaciones es un canal de televisión nacional que además de la matriz cuenta con el permiso de 35 repetidoras ubicadas en lugares estratégicos a lo largo y ancho del territorio nacional.

Los enlaces que se tiene desde el transmisor hacia cada una de las repetidoras en la actualidad la mayoría son microondas, pero para los equipos digitales muchos enlaces de estos ya serán necesario que sean satelitales, existen enlaces que su requerimiento técnico tranquilamente pueden ser suplidos con enlaces microondas.

El transmisor para la televisión digital hasta el momento no se lo ha adquirido pero ya se eligió la marca, Screen Service fue la elegida luego de una oferta que al canal llegaron por parte de diferentes empresas encargadas de comercializarlos en diferentes marcas existentes en el mundo.

El Gerente Técnico y de Operaciones de TC Televisión luego de haber realizado una proforma en base a todo lo que se necesita en todo lo que tiene que ver con la transmisión de televisión digital fuera de el funcionamiento interno del canal, asevera que el gasto total bordea los \$15.000.000.00, este monto incluye:

- 1 Transmisor ISDB-Tb
- Costo de enlaces microondas y satelitales
- 35 Gap-Fillers (repetidoras en todo el país)
- Compra de terrenos para ampliar las casetas donde se encuentran los equipos para una mayor protección de los mismos
- Compra de antenas UHF (las que posee en la actualidad son VHF)
- Demás implementos necesarios para la instalación y puesta en operación de los equipos.
- Otros gastos.

En relación a esta gran cantidad de dinero, el departamento financiero del canal es el encargado de buscar mecanismo de financiamiento para poder obtenerlos.

RTU

En lo que respecta al equipamiento externo tanto como en Guayaquil como en Quito, RTU no ha realizado nada para el cambio a digital. Recién se está pensando en la planificación para sobre que transmisor se irá a adquirir y como se lo financiaría.

ABC TV

En ABC TV no existe planificación alguna para la adquisición de transmisor digital.

5.2.3 ESPOL TV lista para la TDT.

Como acabamos de ver, la tendencia que tienen los canales regionales es de que están comenzando recién en su implementación de planta interna para el cambio a la TDT, en junio del 2010 en Ancón, Santa Elena se comenzaron a hacer las pruebas para la instalación de ESPOL TV luego ya en noviembre del mismo año se lanza de manera oficial con la emisión de diferentes programas la transmisión de este canal que funciona hasta el día de hoy.

ESPOL TV nace con todo su equipamiento digital, desde las cámaras hasta el transmisor, pasando por servidores, switcher, moduladores, tarjetas de procesamiento entre algunos componentes más.

Pero como ya conocemos en Ecuador se transmite en analógico, entonces en el canal luego de obtener las imágenes en digital hay que transformarlas en analógicas para poder ser enviadas hasta el transmisor mediante un enlace de microondas.

El transmisor que posee ESPOL TV es de marca RODHE SCHWARZ, siendo este un transmisor digital transmite de manera analógica ya que debido a su alta tecnología se lo puede programar mediante software para que su transmisión sea análoga y pueda ser receptada por la población, además este transmisor así mismo se lo puede programar para que opere bajo cualquier estándar de TDT que se requiera.

En la visita realizada a este canal regional el Ing. Edgar Freire comentaba que solo son detalles que faltarían para comenzar a transmitir en digital pero hay ciertos temas que habrá que resolver por ejemplo el Estado obliga a los canales que durante algunos años se realice la transmisión simulcast es decir análoga y digital paralelamente y el transmisor solo puede operar de una manera a la vez.

A pesar de esto, ESPOL TV es uno de los pocos canales en el país en especial como canal regional que prácticamente están preparados para asumir la migración a TDT, el costo de toda la infraestructura bordea los \$ 2'000.000.

A continuación se muestran las imágenes del equipamiento del canal tanto en planta interna como en planta externa:



Figura 5.3 Instalaciones ESPOL TV - Ancón



Figura 5.4 Cámara Sony SD y HD.

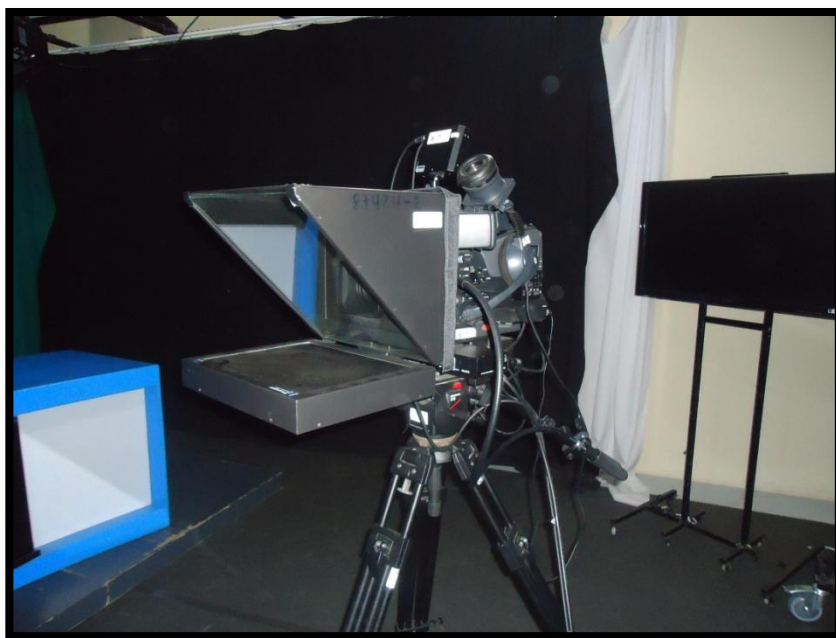


Figura 5.5 Cámara Sony SD y HD para Noticiero.



Figura 5.6 Estudio de Noticias.



Figura 5.7 Switcher ESPOL TV.



Figura 5.8 Consola de Control de Audio.

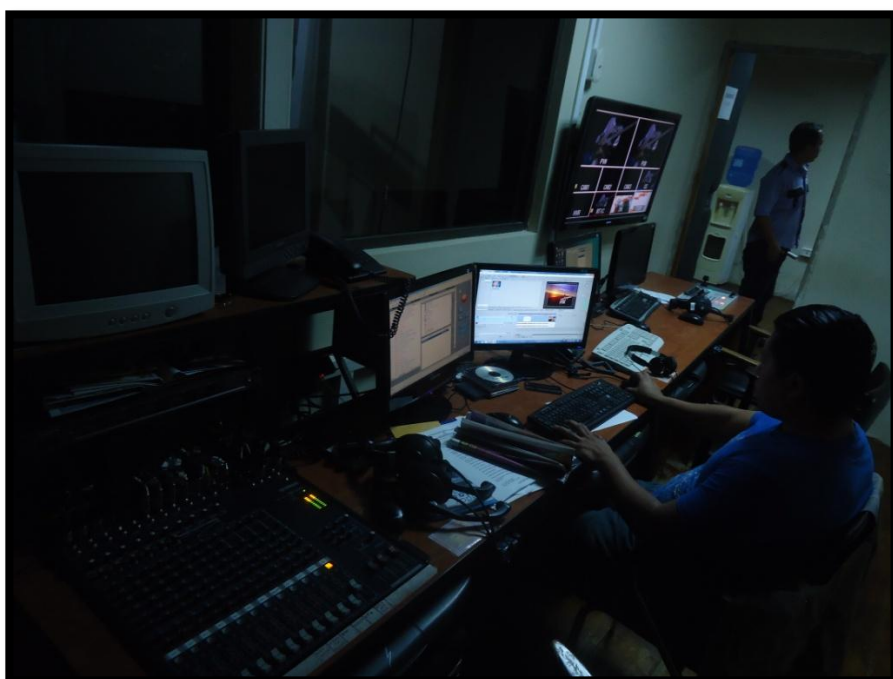


Figura 5.9 Sala de Control Máster.



Figura 5.10 Servidor ESPOL TV.



Figura 5.11 Tarjetas de Procesamiento.



Figura 5.12 Mejoramiento de Señal



Figura 5.13 ESPOL TV al aire.



Figura 5.14 Rack para dar internet al canal

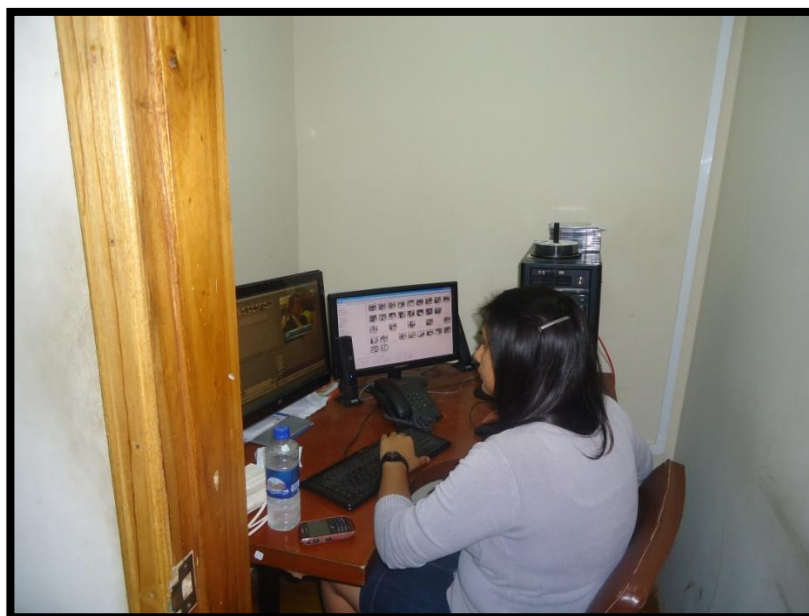


Figura 5.15 Edición de Noticias



Figura 5.16 Enlace microonda del Estudio al Transmisor - Ancón



Figura 5.17 Antena del enlace Microonda - Ancón



Figura 5.18 Repetidora- Olón



Figura 5.19 Antena de la Repetidora - Olón



Figura 5.20 Transmisor – Santa Elena



Figura 5.21 Antena Transmisor – Santa Elena

CAPÍTULO 6

ESTRATEGIAS A UTILIZAR PARA ACELERAR LA MIGRACIÓN A EL SISTEMA DIGITAL POR PARTE DE LAS CONCESIONARIAS

Se puede considerar que el desafío más importante que conlleva el proceso de la migración a la televisión digital es el que tienen que realizar las operadoras debido a que este cambio les significa una cantidad muy alta en lo que a costos se refiere.

En un principio la SUPERTEL proponía el límite de tiempo por etapas para la adaptación del nuevo sistema, los parámetros que se tomarían a consideración era las ciudades de importancia en donde se encontraban los

canales y otra la cobertura del canal según el número de habitantes, a continuación se muestra esta información en las tablas 6.1 y 6.2:

ETAPA	COBERTURA
1	UIO, GYE, CUE
2	Capitales de provincia, excepto región Amazónica e Insular
3	Cabeceras cantonales, excepto región Amazónica e Insular
4	Región Amazónica e Insular

Tabla 6.1 Etapas para la cobertura según la importancia de las ciudades.

Fuente: Revista Institucional Nro. 4 SUPERTÉL, febrero 2009

ETAPAS	Nº de Habitantes de la Cobertura
1	< 100.000 habitantes
2	100.001-250.000 habitantes
3	250.001-500.000
4	500.001-1'000.000 habitantes
5	> 1'000.000

Tabla 6.2 Etapas para la cobertura según el número de habitantes.996

Fuente: Revista Institucional Nro. 4 SUPERTÉL, febrero 2009

Estos puntos de partida en la actualidad son válidos para crear agendas y establecer tiempos de transición, la CITDT está estableciendo plazos a los canales de televisión según la cobertura que ellos ofrecen. Los canales nacionales y muchos regionales llevan el proceso de la mejor manera debido a su predisposición económica que les ha permitido estar a punto para afrontar este cambio, su facturación mensual justifica el gasto de transición que han realizado aunque el transmisor todavía no lo han adquirido.

Con esta misma suerte no corren los canales locales y muchos regionales debido a que ellos deben de financiar desde lo más básico para poder afrontar este cambio.

La CITDT a través de el GAE se encuentra planteando ideas para solucionar esta disyuntiva que presentan estos canales, y la vía más sólida de solución de la cual se está tratando es la de la ayuda de la Corporación Financiera Nacional la cual brindará créditos de una manera abierta para la financiación de el equipamiento de canales para la TDT.

El mercado que ofrece la televisión digital conlleva a nuevas formas de ingreso para las operadoras, pero aun así muchos canales consideran el costo demasiado elevado.

6.1 Estrategias Económicas

Entre las fuentes de ingreso que se tiene en la televisión figura: Ingresos por publicidad, este ingreso es el principal medio de financiación que presenta la televisión abierta, los costos de la publicidad dependen de la audiencia y en qué programas se transmiten.

Las nuevas fuentes de ingreso en la televisión digital tenemos: Comercio Electrónico, es permitido gracias a la interactividad que presenta la TDT, ya que se podrán realizar compras y transacciones lo que permitiría cobrar un servicio más la industria de la televisión.

Otro hecho que se da en base a la interactividad es el de introducir nuevos servicios que podrán constituirse en fuentes importantes de ingresos no solo por pago de accesos por parte de los usuarios sino también de terceras empresas que pagarían a la televisión por el servicio prestado.

6.2 Estrategias Arancelarias y relacionadas con el Impuesto a la Renta

Lo ideal para la implementación de la Televisión Digital en un país es que se lo haga en el menor tiempo posible, además no solo que los canales con mayores posibilidades lo hagan habiendo canales considerados pequeños que no tienen ni la idea como hacerlo.

Este proyecto de graduación plantea el aporte de la idea de incentivar a las operadoras con estímulos para acelerar el proceso como los que se detallan a continuación:

Eliminar o bajar los aranceles para la importación de equipamiento de televisión digital para las operadoras siempre y cuando esta adquisición la hagan en máximo en un año calendario a partir de la fecha en que se emite la resolución.

Reducir o eliminar el impuesto a la renta durante la mitad del tiempo del plazo de financiamiento para la compra de equipos siempre y cuando se haga la adquisición durante un año calendario a partir de la fecha en que se emite la resolución.

La idea de estas propuestas no son necesariamente que se apliquen al pie de la letra sino que se analicen y sea un punto de partida para nuevas ideas teniendo como objetivo principal la aceleración del proceso por parte de las operadoras de televisión.

6.3 Otros estímulos

El Ministerio de Telecomunicaciones recibió a un experto de SONY con el objetivo de escuchar las propuestas que existen para poner en marcha el macro proyecto de Televisión Digital en el Ecuador.

El Representante de Corporación Sony manifestó el ofrecimiento de Japón para brindar un préstamo de desarrollo en el ámbito de Televisión Digital. Para ello la Sra. Lourdes García de la Corporación Itochu Ecuador explicó detenidamente a los funcionarios del MINTEL y Representantes de ECUADOR TV la forma de obtención del préstamo y los pasos a seguir.

El MINTEL presentó la situación respecto a la aprobación del Plan Maestro de Televisión Digital, que se envió al Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) y se espera que sea aprobado.

ECUADOR TV se encuentra preparando un proyecto para obtener un préstamo y poder continuar con el proceso de la migración hacia la Televisión Digital por parte del Canal del Estado.

El Señor Nobutaka Shimmura realizó una exposición sobre las diferentes opciones de préstamos a los cuales podría acceder el Ecuador, con el objetivo de promover la transición hacia la Televisión Digital. Previa a esta decisión resulta primordial la aprobación del Plan Maestro de TDT.

En la presentación se detalló las diferentes condiciones de los préstamos, tomando en cuenta que la situación del Ecuador ha cambiado rotundamente, pues la categoría actual del país es de clase media, con base a los ingresos per cápita que han aumentado. Es así, que en 2008 los ingresos fueron de \$ 3640 , en 2009 de \$ 3970 y hasta la fecha han incrementado, marcando una positiva diferencia. Si se ejecuta el préstamo, el plazo para su pago será de 25 años; no como en el 2008 que la deuda se pagaba en un plazo de 40 años, debido a la situación económica que tenía nuestro país, lo que imposibilita liquidar el préstamo.

Los requerimientos para el préstamo incluyen condiciones que deben cumplir las instituciones gubernamentales y privadas involucradas en el

proceso. En este caso Japón evaluaría los siguientes aspectos para la concesión del préstamo:

- Preservación ambiental global
- Desarrollo de recursos humanos
- Reducción de la pobreza
- Prevención de desastres

Finalmente, se estableció el compromiso por parte del Señor Nobutaka Shimmura para proveer información más detallada respecto a otras posibles fuentes de financiamiento, no sólo para el Canal del Estado sino también para los operadores privados.

Se espera que estos encuentros sirvan para promover de mejor manera el cambio de la televisión análoga a la Televisión Digital, programa que ya está en marcha en algunos países del mundo con muy buenos resultados en el ámbito de telemedicina, telesalud y teleducación. Es muy importante recibir información y experiencias por parte de sociedades que han aprovechado estos adelantos de la era digital, para implementarlos en nuestro país y generar avances hacia la Sociedad de la Información.

CONCLUSIONES

1. El proceso de migración a la televisión digital del Ecuador arranca oficialmente en el 2010, año en el que se adoptó el estándar ISDB-Tb, esta elección se la realizó luego de haber practicado estudios y pruebas por la Superintendencia de Telecomunicaciones, llegando a la decisión que la norma japonesa con modificaciones brasileñas se ajustaba a las necesidades del país, y era la más idónea en comparación con los otros estándares, más aun cuando la mayoría de los países en la región ya lo habían adoptado.
2. Según la base datos de la Superintendencia de Telecomunicaciones actualizada a julio del 2012, en el Ecuador existen 81 canales de televisión entre nacionales, regionales y locales, 39 de ellos concentrados en Quito y Guayaquil incluyendo todos los canales nacionales, reflejando de esta

manera una captación de medios en estas ciudades debido a su incrementada población.

3. Datos del INEC del 2010 revelan que en el país el 85.1% de los hogares cuentan con al menos 1 televisor, una encuesta realizada por la Superintendencia de Telecomunicaciones en el 2009 señala sobre un porcentaje muy alto de personas las cuales consideran como la televisión como parte importante en sus vidas, así como también que el tamaño de televisores con los que la población cuenta tiene un tamaño promedio de 21” teniendo como preferencia de adquisición la marca Panasonic.
4. La Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo 2011 elaborado por Unidad de Análisis del INEC muestra datos que reflejan la concentración de la audiencia en las principales ciudades del país como Quito, Guayaquil y Cuenca.
5. Debido a la importación de Televisores con sintonizadores digitales con estándares diferentes al que el país adopto además de la comercialización de estos sin una información clara hacia el usuario, el estado tomo la

decisión de interferir de alguna manera creando etiquetas en los televisores en venta en las diferentes casas comerciales que indiquen si el televisor cuenta con el estándar ISDB-Tb y que si no lo tiene que en un futuro no podrán captar la señal abierta en digital sin la ayuda de un dispositivo de conversión adicional el cual representaría otro gasto más.

6. Los decodificadores de televisión digital o set top box todavía no se comercializan en el Ecuador, los televisores con receptores incorporados sí, pero solo los de marca SONY traen el sintonizador adoptado por el Ecuador.
7. Las Operadoras están enfrentando este proceso de diferentes maneras, existiendo tendencias que los clasifica en 3 grupos, los canales nacionales los cuales se encuentran muy adelantados en su equipamiento y ya se encuentran pensando en la adquisición de el transmisor digital, los canales regionales que han realizado algo de equipamiento y que todavía no piensan en la compra del transmisor digital y los canales locales que son los más preocupantes debido a que no tienen proyectado todavía cómo van a realizar este cambio.

RECOMENDACIONES

1. El estado eligió el estándar con mayor acogida en América Latina además de que se adapta a los requerimientos nacionales, y brindando un campo extenso en el nuevo modelo económico que este involucra motivo por el cual se debe de ir difundiendo desde ya en las universidades técnicas del país que se vayan incluyendo carreras afines a las ramas que desprende la televisión digital.
2. La penetración de la televisión en el Ecuador es de un alto porcentaje, con el cambio a digital los canales tendrán la posibilidad de transmitir mucho más de lo que se transmitía como por ejemplo el one seg el cual permite poder ver la televisión desde un celular, en base a esto las regulaciones de los contenidos deben de elaborarse de la manera más adecuada para que el usuario sea beneficiado con contenidos que no afecten su comportamiento

en temas negativos sino más bien ayude a formar una buena cultura influenciada por la televisión.

3. El estado creo medidas de protección al usuario para que no se vea afectado al momento de adquirir su televisor digital, pero estas medidas deberían de hacérselas cumplir ya, debido a que mucha gente está adquiriendo televisores que no poseen el sintonizador ISDB-Tb y no cuentan con ningún tipo de información haciéndoles saber que en un futuro tendrán que realizar otro gasto adicional para poder sintonizar la televisión digital además no existe una debida capacitación en las tiendas comerciales respecto a los sintonizadores digitales a excepción de la tienda oficial de SONY.
4. Los canales locales cuentan con una gran desinformación sobre su transición a la televisión digital, además de qué alternativas ellos pueden adoptar para afrontar este cambio; se debería tenerlos en cuenta por parte de los organismos pertinentes al menos asesorándolos para que poco a poco vayan encontrando el camino idóneo para este proceso de migración.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Arnold J, Frater M, Pickerin, (2007) Digital Television Technology and Standards. John Wiley & Sons, Inc
- [2] Consejo Nacional de Telecomunicaciones, (2010). *Resolución No. 084-05-CONATEL-2010*. Quito: autor.
- [3] Comité Interinstitucional Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre, (2011). *Resolución No. CITDT-2011-01-003*. Quito: autor.
- [4] Comité Interinstitucional Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre, (2011). *Resolución No. CITDT-2011-01-004*. Quito: autor.
- [5] Consejo Nacional de Telecomunicaciones, (2012). *Resolución RTV-039-02-CONATEL-2012*. Quito: autor.
- [6] Superintendencia de Telecomunicaciones, (2007). *Compendio Histórico de las telecomunicaciones en Ecuador*. Ecuador: autor.
- [7] Superintendencia de Telecomunicaciones, (2012). *Estadísticas de Radiodifusión y Televisión*. Ecuador: autor.
- [8] Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios, (2011). *Informe CITDT-GATR-2011-002*. Quito: autor.
- [9] Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios, (2011). *Informe CITDT-GATR-2011-003*. Quito: autor.
- [10] Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios, (2012). *Informe CITDT-GATR-2012-001*. Quito: autor.
- [11] Comité Interinstitucional Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre, (2011). *Resolución CITDT- 2011-03-005*. Quito: autor.
- [12] Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios, (2012). *Informe CITDT-GATR-2011-002*. Quito: autor.
- [13] Consejo Nacional de Telecomunicaciones, (2012). *Resolución RTV-156-06-CONATEL-2012*. Quito: autor.
- [14] Comité Interinstitucional Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre, (2012). *Resolución CITDT-2012-01-012*. Quito: autor.

[15] Consejo Nacional de Telecomunicaciones, (2012). *Resolución RTV-157-06-CONATEL-2012*. Quito: autor.

[16] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2010). Censo de Población y Vivienda. Ecuador: autor.

[17] Superintendencia de Telecomunicaciones,, (2009). “Encuesta de usos y hábitos y preferencias de la televisión en el Ecuador”. Ecuador: autor.

[18] Unidad de Análisis (DILIT) – INEC, (2011). *La Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo*. Ecuador: autor

[19] Grupo de Aspectos Técnicos y Regulatorios, (2011). *Informe CITDT-GATR-2011-001*. Quito: autor.

[20] Comité Interinstitucional Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre, (2011). *Resolución CITDT- 2011-03-006*. Quito: autor.

[21] Grupo de Aspectos Económicos, (2011). Informe CITDT-GAE-2011-001. Quito: autor.

[22] Comité Interinstitucional Técnico para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre, (2011). *Resolución CITDT- 2011-04-011*. Quito: autor.

[23] Grupo de Aspectos Económicos, (2012). Informe CITDT-GAE-2011-002. Quito: autor.

[24] <http://comunicacioneselectronicas.com/downloads/SET/SET2010.pdf>

[25] http://www.teleco.com.br/es/es_tvdigital.asp

[26] <http://www.televisiondigital.electronicafacil.net/>