



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES

**PROPUESTA DE REGULACIÓN A DISPOSITIVOS DECODIFICADORES
QUE OPERAN EN EL PAÍS DE FORMA ILEGAL**

**Profesor
Carlos Poma**

**Autor
Jorge Washington Cueva Felix**

2023

Resumen

El proyecto propone regular los dispositivos de decodificación ilegales utilizados para acceder a contenido multimedia a través de internet. Estos dispositivos, conocidos como TV BOX, permiten la reproducción de canales y contenido bajo demanda. A pesar de ser ilegales, la regulación actual no establece sanciones específicas para la venta y uso de estos dispositivos, aunque su funcionamiento depende enteramente de una conexión a internet. La propuesta busca desarrollar una normativa que controle y regule el uso y comercialización de estos dispositivos. Se pretende establecer un mercado legal, transparente y equitativo para las personas y empresas que operan en el país. La ARCOTEL tendrá la facultad de monitorear, controlar y sancionar la venta y uso de estos dispositivos. La industria del entretenimiento ha enfrentado una preocupante reducción en la contratación de servicios legales, lo que ha generado inquietud entre los operadores de contenido multimedia. En este contexto, el enfoque principal es establecer condiciones equitativas para todos los participantes de la industria, promoviendo un mercado transparente y legal que salvaguarde los derechos de autor y fomente una competencia justa.

Abstract

The project proposes to regulate illegal decoding devices used to access multimedia content over the internet. These devices, known as TV BOX, enable the playback of channels and on-demand content. Despite being illegal, the current regulation does not establish specific penalties for the sale and use of these devices, although their functionality relies entirely on an internet connection. The proposal aims to develop legislation that controls and regulates the use and commercialization of these devices. The objective is to establish a legal, transparent, and fair market for individuals and companies operating in the country. The ARCOTEL will have the authority to monitor, control, and penalize the sale and use of these devices. The entertainment industry has experienced a concerning decline in the adoption of legal services, raising concerns among multimedia content providers. In this context, the primary focus is to establish equitable conditions for all industry stakeholders, promoting a transparent and legal market that safeguards copyright and encourages fair competition.

Contenido

1. Introducción	1
2. Revisión de Literatura	2
3. Identificación del Objeto de Estudio.....	9
Población:	9
Unidad de análisis:.....	10
Tipo de Muestra:	10
4. Planteamiento del Problema	12
5. Objetivo General	13
6. Objetivos Específicos.....	14
7. Justificación y Aplicación de la Metodología	15
8. Identificación Del Tipo De Investigación	16
Diseño Cuantitativo	16
No Experimental Transversal.....	16
Técnicas e instrumentos para validar información	17
9. Resultados	21
Datos históricos del ente regulador:.....	21
Encuestas:	24
Resultados de las encuestas:	25
10. Discusión de los Resultados y Propuesta de Solución	28
Análisis de factibilidad:.....	28
11. Propuesta de Alternativas de Solución del Problema	32
Establecer leyes estrictas que prohíban el consumo de IPTV pirata.	32
Crear sanciones preventivas y correctivas para aquellos que incumplan con la normativa.	32
Implantar procesos de verificación a los proveedores de IPTV para garantizar que los servicios ofrecidos son legales.	33
Fomentar el uso de servicios legales de IPTV.	33
Establecer campañas de educación para informar a los usuarios sobre los peligros de utilizar IPTV pirata.	33
Instaurar regulaciones para los proveedores de IPTV que garanticen la seguridad de los usuarios.	34

Ente regulador: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones	34
.....	
Estructura Actual:.....	36
Refuerzo a la Estructura actual, propuesta:	36
Coordinación Técnica de Nuevos Servicios y Tecnologías - CNST. -.....	37
Misión:	37
Responsable:.....	37
Atribuciones y Responsabilidades:	37
Dirección Técnica de Control de Servicios Digitales y Plataformas. -.....	37
Misión:	37
Atribuciones y responsabilidades:	38
Dirección Técnica de títulos habilitantes para servicios y plataformas	
digitales. –.....	38
Misión:	38
Atribuciones y responsabilidades:	38
Leyes vigentes relacionadas:.....	39
Propuesta de ley:	40
Propuesta Tecnológica:	40
12. CONCLUSIONES:	42
13. RECOMENDACIONES:	42
14. Referencias.....	44
15. ANEXOS	46
Anexo 1:.....	46

Índice de Tablas

Tabla 1 Evolución del porcentaje de penetración del servicio de audio y video por suscripción	9
Tabla 2 Datos estadísticos.....	18
Tabla 3 Tipo de consumo de TV y precio	20
Tabla 4 Evolución del porcentaje de penetración del servicio de audio y video por suscripción	21
Tabla 5 Separación de datos en 2 grupos con sus medias aritméticas	23
Tabla 6 Principales concesionarios, televisión pagada.....	29
Tabla 7 Promedio de precios, planes básicos de televisión.....	29

Índice de Figuras

Figura 1 Penetración del servicio de audio y video por suscripción	10
Figura 2 Participación del mercado de televisión	18
Figura 3 Estratificación del Nivel Socioeconómico	19
Figura 4 Evolución del porcentaje de penetración del servicio de audio y video por suscripción	22
Figura 5 Respuestas del nivel de estrato económico	25
Figura 6 Respuestas de la forma de consumir contenido multimedia en el televisor	25
Figura 7 Respuestas de los precios que paga por ver TV por suscripción	26
Figura 8 Respuestas de los precios que paga por ver TV por dispositivos TV Box	26
Figura 9 Evolución de clientes de los principales operadores de televisión pagada	30
Figura 10 Estructura actual ARCOTEL	36
Figura 11 Propuesta de Estructura	36

Introducción

La reproducción de contenido a pedido a través de la conexión a internet ha generado una revolución en la industria del entretenimiento, gracias a la transmisión directa de contenido en las plataformas de Over The Top (OTT).

En la actualidad, se encuentran disponibles en el mercado dispositivos de decodificación ilegales que permiten la sintonización de canales de audio y video, así como la reproducción de contenido bajo demanda a través de internet. Estos dispositivos ilegales, conocidos como TV BOX, son ampliamente utilizados en nuestro país para acceder de forma ilícita a canales y contenido multimedia. A pesar de ser ilegales, la regulación actual no establece sanciones específicas para la venta y uso de estos dispositivos, aunque su funcionamiento depende enteramente de una conexión a internet.

Con el objetivo de abordar esta problemática, el presente proyecto busca desarrollar una propuesta de normativa que regule y controle el uso y la comercialización de estos dispositivos decodificadores.

Es importante destacar que la creciente venta y uso de este tipo de dispositivos ha generado preocupación entre los operadores del territorio ecuatoriano que se dedican a la comercialización de contenido multimedia. Como evidencia de esta preocupación, se ha observado un considerable descenso en el número de usuarios que contratan servicios legales, según los datos estadísticos proporcionados por la ARCOTEL.

La normativa planteada permitirá que la ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control, de las Telecomunicaciones en Ecuador) tenga la posibilidad de controlar, monitorear y sancionar la venta y uso de dispositivos decodificadores ilegales.

El objetivo principal de esta propuesta de regulación es establecer un mercado legal, transparente y equitativo para todas las personas y empresas que operan en nuestro país.

Revisión de Literatura

El consumo de contenido por televisión ha ido cambiando de forma acelerada, actualmente la televisión convencional presenta una baja predilección por sobre las plataformas de streaming y de vídeo bajo demanda. Los consumidores de contenido por suscripción se han incrementado considerablemente en nuestro país, comparado a los que lo hacen a través de televisión de pago tradicional; convirtiendo a las plataformas de contenido bajo demanda en las que presentan un mayor crecimiento de usuarios para el entretenimiento en casa.

La LEY ORGÁNICA DE TELECOMUNICACIONES del Ecuador, en su Art. 6. Otras Definiciones. Indica:

“...Sistema de audio y vídeo por suscripción. - Servicio de suscripción, que transmite y eventualmente recibe señales de imagen, sonido, multimedia y datos destinados exclusivamente a un público particular de abonados (...).”

La Ley Orgánica de Comunicación de acuerdo al artículo 84 señala:

“...Los medios de comunicación privados son personas naturales o jurídicas de derecho privado con finalidad de lucro, cuyo objeto es la prestación de servicios comerciales de divulgación o intercambio de contenidos, de su propia creación o provistas por terceros, a través de diversas plataformas tecnológicas de comunicación (...).”

De acuerdo a la normativa de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) define al servicio de Audio y Video por Suscripción de la siguiente manera:

“...Es el servicio que se ofrece a través de sistemas de audio y video por suscripción bajo sus diferentes modalidades a un público particular de suscriptores (...).”

Otro de los conceptos a considerar es la piratería en Internet:

“...que es la práctica de copiar, vender, reproducir o distribuir contenidos sin cumplir los derechos de autor (...).” (Interpol, 2022).

La distribución ilícita de contenidos audiovisuales está en aumento a través de plataformas en línea operadas por individuos no autorizados. Estos infractores obtienen ilegalmente material de proveedores de televisión de pago. Estos

contenidos pueden ser accedidos a través de aplicaciones o dispositivos no autorizados, incluso en casos en los que los dispositivos son legítimos, como televisores inteligentes, tabletas, teléfonos inteligentes y otros dispositivos similares. (Interpol, 2022).

Se exponen datos preocupantes sobre el porcentaje de hogares en Latinoamérica y el Caribe que acceden a la televisión de pago a través de medios piratas. Se estima que aproximadamente el 27% de los hogares se encuentra en esta categoría, excluyendo la piratería en línea. Además, se estima que la piratería en línea cuenta con alrededor de 110 millones de usuarios individuales en América del Sur. (Granda, 2022).

Según el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina, en Ecuador se ha registrado que aproximadamente el 49% de las direcciones URL pertenecen a páginas que ofrecen contenido audiovisual pirateado, superando el promedio latinoamericano del 35%. Esta situación tiene un impacto económico significativo en el sector, con pérdidas estimadas en alrededor de USD 733 millones al año. La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones está actualmente trabajando en medidas para combatir las señales piratas en Internet. (Granda, 2022).

En Ecuador, el costo mensual de un plan básico de televisión de pago es de aproximadamente USD 29, mientras que el precio mensual del paquete de servicios de streaming más popular es de USD 7,99. Esto implica que el servicio de streaming es un 72% más económico en comparación con la televisión de pago. (Coba, 2022).

Es en este punto donde los consumidores optan por la televisión pirata, ya que con un solo dispositivo y una sola plataforma tienen acceso a prácticamente todo el contenido, sin necesidad de contratar por separado las plataformas que ofrecen contenido específico e incluso canales que rara vez utilizan.

La televisión de pago está sujeta a un 15% de Impuesto a los Consumos Especiales (ICE) y un 12% de Impuesto al Valor Agregado (IVA), mientras que la televisión pirata y las plataformas de streaming (con contenido bajo demanda)

no están sujetas al pago de impuestos. Los precios más bajos y la amplia variedad de contenido son los principales atractivos que llevan a los usuarios a optar por la piratería (Coba, 2022).

La normativa de otros países de Latinoamérica ya sanciona este tipo de acciones, a continuación, se presenta la normativa relacionada a la propuesta de regulación que se describe en este estudio considerando a Chile que en su proyecto de ley dice:

“...El que sin la autorización del distribuidor legal, comercialice o distribuya una señal de servicios limitados de televisión adecuadamente protegida, o quien, de igual forma, importe, distribuya o comercialice dispositivos tangibles o intangibles destinados a la decodificación de tales señales, será sancionado con pena de multa de 10 a 1.000 unidades tributarias mensuales y el comiso de tales dispositivos. En caso de reincidencia, se sancionará con una multa de 20 a 2.000 unidades tributarias mensuales y, asimismo, el comiso de dichos instrumentos.

El que con ánimo de lucro preste servicios de instalación de los dispositivos señalados en el inciso anterior será sancionado con pena de multa de 1 a 100 unidades tributarias mensuales, o de 2 a 200 unidades tributarias mensuales si fuese reincidente.

Para determinar la cuantía de las multas señaladas en los incisos anteriores, deberán considerarse las siguientes circunstancias: i) El eventual beneficio económico obtenido con motivo de la infracción. ii) Capacidad económica del infractor. iii) La conducta anterior del infractor, salvo en caso de reincidencia (...).”

Conforme la Unión Internacional de Telecomunicaciones en el documento D.262 de mayo 2019, en el número 3.2.1 define los servicios superpuestos (Over-the-Top – OTT):

“...una aplicación proporcionada, y a la que se accede, a través del Internet público que podría ser un sustituto técnico/funcional directo de los servicios de telecomunicaciones internacionales tradicionales. (...).”

Los servicios OTT incluyen una amplia variedad de opciones, como la transmisión de contenido audiovisual (televisión en línea, radio en línea, video bajo demanda y música), así como comunicaciones (llamadas de voz por Internet

y mensajería instantánea) y otros servicios relacionados con la computación en la nube.

En el nuevo ecosistema de telecomunicaciones, la conectividad y los servicios, aunque ya no estén vinculados, siguen dependiendo unos de otros de manera crítica. Como los operadores de red y los OTT son parte del mismo ecosistema, los Estados Miembros deberían entender las importantes interdependencias entre ellos, por ejemplo, el modo en que la demanda del consumidor por OTT puede dar lugar a un aumento en la demanda de datos de proveedores de servicios de telecomunicaciones o a una caída en la demanda de servicios de telecomunicaciones internacionales tradicionales (D.262, Recomendación UIT-T, 2019).

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis exhaustivo de los servicios de OTT audiovisuales, en particular, enfocándose en la modalidad de los servicios de video mediante el uso de dispositivos TV BOX. Se examinará cómo este tipo de dispositivos pueden proporcionar acceso a contenido de cine y televisión de manera ilícita y las implicaciones legales y éticas asociadas a su uso.

Hasta el momento, en Ecuador no se ha establecido una regulación específica para los servicios OTT. Sin embargo, es importante destacar que en el Plan de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2018-2021, aprobado por el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, se reconoce la importancia de la "Economía Digital" y se destaca la necesidad de fomentar la innovación y el emprendimiento tecnológico. Dentro de este marco, se mencionan áreas de impacto como los servicios OTT, las plataformas digitales y las aplicaciones digitales en los procesos productivos. Esto demuestra que la industria de los servicios OTT es considerada como un sector con potencial y que requiere de una regulación adecuada.

La sociedad actual en todo el mundo ha experimentado un cambio importante, dejando de ser receptora de información para convertirse en generadora activa de conocimiento debido al acceso a nuevas tecnologías y plataformas virtuales. No obstante, este avance también implica riesgos para los usuarios del mundo digital. Para sobrevivir y prosperar en la era digital, es fundamental contar con

una normativa que proteja los derechos de los creadores de contenido audiovisual y de los usuarios de estas plataformas.

La presente investigación se centra en el problema de la vulneración de derechos en la difusión de contenidos en plataformas virtuales, reconociendo a Internet como un espacio donde se ejercen derechos. Aunque algunos derechos ya han migrado al ciberespacio de acuerdo a la normativa existente, es necesario establecer otros derechos con características únicas y especiales que protejan a los ciudadanos de la nueva era cosmopolita.

Desde la perspectiva del Derecho Digital, resulta imperativo ampliar la legislación ecuatoriana en cuanto a la regulación del ciberespacio y los contenidos que circulan en Internet. Esto beneficiará a todos los usuarios, al promover la construcción de un orden social digital más justo e inclusivo que asegure una convivencia pacífica en la red y garantice la seguridad cibernética. (Garzón, 2017)

Basándonos en la información mencionada anteriormente, es evidente que existe una creciente preocupación por regular los dispositivos ilegales que permiten acceder a contenido multimedia de manera ilegal. A diferencia del enfoque anteriormente propuesto, esta investigación se centra en regular la venta y el consumo de dichos dispositivos electrónicos en el entorno tecnológico en general, en lugar de enfocarse en un servicio específico. Esta preocupación por regular estos dispositivos ilegales es compartida por todos en la actualidad.

Los servicios over-the-top (OTT) llegan a los usuarios a través de Internet abierta sin infraestructura dedicada y han experimentado un enorme crecimiento en los últimos años. Las plataformas como Netflix, HBO, Disney, entre otros, ahora representan más de un tercio del tráfico descendente y provoca la interrupción de los servicios tradicionales de televisión de pago por cable de los proveedores de servicios de Internet (ISP) establecidos. Sin embargo, la calidad del servicio de transmisión de video todavía está influenciada por los proveedores de acceso a Internet de última milla, que no tienen incentivos para desplegar suficiente capacidad y quieren cobrar a los proveedores de servicios OTT por la conexión

directa que ha generado preocupaciones sobre la neutralidad de la red (Ma, 2020).

En el párrafo anterior se describe un estudio de las afectaciones que afronta una red de datos de internet al estar prácticamente saturada de video bajo demanda, en concordancia con la propuesta de regulación que se describe en el presente trabajo es necesario considerar que las aplicaciones que operan de manera ilegal en nuestro país sobre las redes de internet también consumen un alto ancho de banda de manera ilícita.

En Ecuador, la normativa legal requiere que los medios de comunicación convencionales, como la televisión y la radio, junto con otros proveedores de servicios de TIC, obtengan los permisos, licencias o concesiones correspondientes para llevar a cabo sus operaciones. Específicamente, para ofrecer servicios de audio y video por suscripción, es necesario obtener un permiso que es otorgado por la ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones).

El UIT–T define la IPTV como sigue (UIT, s.f.):

“...servicios multimedios, tales como televisión, vídeo, audio, texto, gráficos y datos, transmitidos por redes basadas en el IP y gestionadas para ofrecer el nivel requerido de calidad de servicio (QoS), calidad percibida (QoE), seguridad, interactividad y fiabilidad (...).”

La regularización de los servicios OTT e IPTV es totalmente necesaria, debido a que, es la nueva forma de consumir contenido audiovisual y, contundentemente la más relevante en la actualidad. Para ello, se deben considerar a los operadores actuales para que intervengan en el proceso.

Actualmente en nuestro país existen operadores de televisión que brindan servicios de audio y video por suscripción que ya trabajan en plataformas OTT, la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT y Directv lanzaron sus plataformas CNT Play y Directv Play, a través de las cuales ponen a disposición de sus usuarios una serie de contenidos audiovisuales tales como: películas, programas de TV, programas deportivos, programas en vivo, entre otros.

La legislación ecuatoriana de propiedad intelectual en el Art. 565 No. 3 y 4 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación), prohíbe a las empresas operadoras de telecomunicaciones restringir o impedir el acceso a contenidos, cuando éstos violan derechos de propiedad intelectual.

Usualmente, la política pública debe apuntar al incremento y masificación en la penetración de nuevos servicios de telecomunicaciones como parte del desarrollo de sus habitantes, garantizado y respaldado por la Constitución, brindar el acceso universal es un concepto de ámbito multidimensional en cuyo enfoque debe estar la inclusión social, la igualdad y el trato justo entre ecuatorianos.

Identificación del Objeto de Estudio

Población:

Cantidad registrada de usuarios que han contratado el servicio de suscripción de audio y video en el Ecuador.

Conforme los datos proporcionados por la página de la ARCOTEL, en la sección de estadística, Servicio de suscripción – televisión pagada (ARCOTEL, 2022), encontramos los datos históricos del Número reportado de Suscriptores, que para nuestro análisis vamos a considerar los años 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, hasta el segundo trimestre del año 2022.

Tabla 1

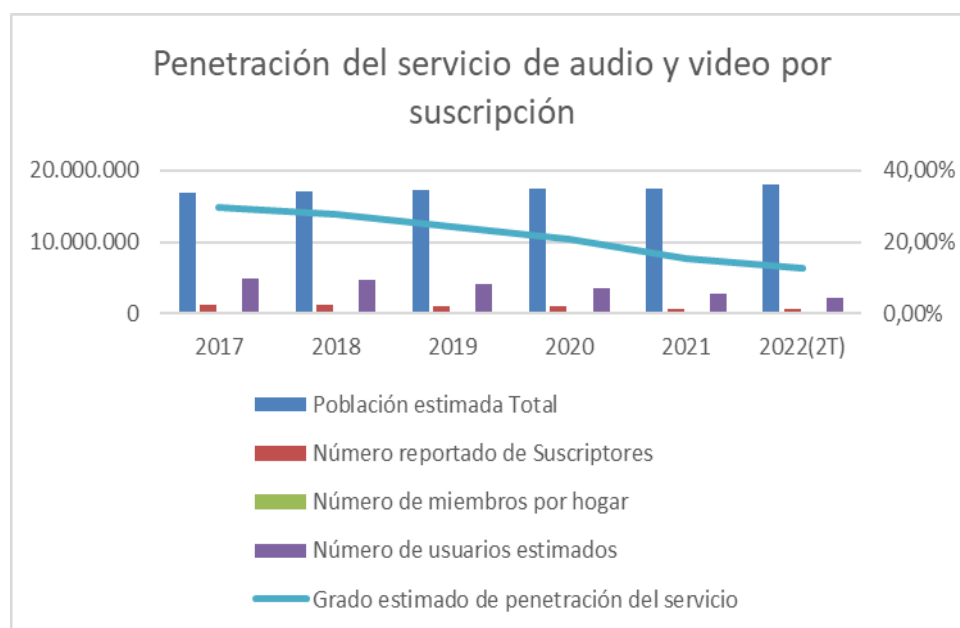
Evolución del porcentaje de penetración del servicio de audio y video por suscripción

Año	Población estimada Total	Número reportado de Suscriptores	Número de miembros por hogar	Número de usuarios estimados	Grado estimado de penetración del servicio
2017	16.776.977	1.304.812	3,8	4.958.284	29,55%
2018	17.023.408	1.242.759	3,8	4.722.484	27,74%
2019	17.267.986	1.107.328	3,8	4.207.848	24,37%
2020	17.510.643	950.725	3,8	3.612.754	20,63%
2021	17.510.643	716.120	3,8	2.721.255	15,54%
2022(2T)	17.989.912	596.555	3,8	2.266.909	12,60%

Nota. Esta tabla muestra cómo cambia la cantidad de usuarios de televisión de pago en el Ecuador a través de los años.

Figura 1

Penetración del servicio de audio y video por suscripción



Nota. Gráfico realizado con los datos estadísticos de ARCOTEL.

El Número reportado de Suscriptores con corte al mes de junio de 2022 (segundo trimestre) es de 596.555 (ARCOTEL, 2022).

Unidad de análisis:

Para obtener un estimado de los usuarios del estado ecuatoriano que consumen contenido a través de los dispositivos decodificadores TV Box, vamos a partir del contexto que: un cliente no abandona el servicio solamente cambia de proveedor. Si consideramos que el Número reportado de Suscriptores en el año 2017 fue de 1.304.812 y en la actualidad son 596.555 (ARCOTEL, 2022), se puede deducir que la resta de los Suscriptores que teníamos en 2017 comparados con los que tenemos actualmente son los usuarios que han cambiado su forma de consumir contenido audiovisual, dando como resultado 708.257, valor numérico que será considerado como unidad de análisis.

Tipo de Muestra:

Para calcular el tamaño de la muestra probabilística se define:

El tamaño de la población = 708.257

El nivel de confianza (%) = 90

El margen de error (%) = 10

Se obtiene el tamaño de la muestra = 69 (Qualtrics XM, 2022).

Asimismo, se estratifica la muestra por nivel socioeconómico de acuerdo al INEC, que define cinco estratos, así: 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D, (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011).

Y por último, el INEC clasifica los ingresos de los hogares ecuatorianos en dólares de los Estados Unidos de América en cinco grupos, presentando los siguientes resultados: la clase baja ganan en promedio USD 43 mensuales por persona, los de clase media baja ganan USD 133, los de clase media ganan USD 320, la clase media alta gana USD 712 y la clase alta gana USD 1.955 en adelante (García, 2021).

Planteamiento del Problema

En el mercado ecuatoriano, se han vuelto populares los dispositivos conocidos como TV BOX, que permiten acceder a canales de televisión y programación multimedia a través de la red de internet a un costo reducido. Estos equipos decodificadores tienen un precio promedio que oscila entre los 50,00 y 200,00 dólares americanos (<https://electronica.mercadolibre.com.ec/>, s.f.), dependiendo de la marca, capacidad de almacenamiento y potencia de procesamiento. Sin embargo, el uso masivo de estos dispositivos plantea un desafío en términos de cumplimiento de leyes y reglamentos relacionados con los derechos de autor y la protección de contenidos.

La afectación de los cable operadores y de las empresas que comercializan este tipo de servicio es cuantiosa, para suplir esas carencias en la regulación de nuestro país, se plantea proponer la normativa que permita evitar que este tipo de dispositivos se sigan utilizando y comercializando.

La presente propuesta contará con un análisis de datos actuales y ofrecerá la guía necesaria para controlar, monitorear y de ser el caso sancionar a los comercializadores y consumidores de los dispositivos decodificadores.

El presente proyecto busca enfocarse en la regulación de la venta y uso de equipos decodificadores ilegales, conocidos comercialmente como TV BOX.

Objetivo General

Establecer una normativa regulatoria efectiva que combata la distribución no autorizada de contenidos audiovisuales a través de dispositivos TV BOX en el mercado ecuatoriano. Esta normativa busca controlar, monitorear y, de ser necesario, sancionar a los comercializadores y consumidores de estos dispositivos, con el fin de proteger los derechos de autor, promover la distribución legal de contenidos y garantizar un mercado justo y equitativo para todos los actores involucrados. Asimismo, se busca fomentar la conciencia sobre la importancia de consumir contenidos de manera legal y respetar los derechos de propiedad intelectual.

Objetivos Específicos

- Conocer los datos actuales de Penetración de Servicio de Suscripción TV Paga y su tendencia a futuro. Para lograrlo, se realizará una recopilación de datos a partir de fuentes oficiales. Además, se analizarán las tendencias del mercado a través de, análisis de datos y predicciones de futuro.
- Analizar los motivos por los cuales los ecuatorianos se inclinan a adquirir dispositivos decodificadores ilegales comercialmente conocidos como TV BOX. Para lograrlo, se llevarán a cabo estudios de campo, se obtendrán datos a través de encuestas y el análisis de la información disponible en las bases de datos nacionales.
- Realizar un análisis estimado de las pérdidas económicas de los cable operadores del Ecuador. Se recopilará toda la información pertinente y se realizarán los cálculos correspondientes para obtener un estimado de las pérdidas económicas de los cable operadores del Ecuador.
- Desarrollar una propuesta de normativa que se ajuste a la realidad nacional. Esto implicará un análisis de los contextos políticos, sociales, económicos y culturales de diferentes países a fin de definir una normativa adecuada. Una vez completado el análisis, se desarrollará una propuesta de normativa que se ajuste a la realidad nacional.

Justificación y Aplicación de la Metodología

La propuesta de regulación busca mejorar el acceso a contenido de calidad y legal, moderando los servicios que operan de forma ilegal para mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Esto permitirá a los usuarios disfrutar de un entretenimiento multimedia seguro y sin preocupaciones, con una clara visión de cómo se encuentra el mercado en nuestro país. Además, esta regulación ayudará a estimular la creación de emprendimientos legales, la comercialización de contenido de forma segura y la generación de empleos.

Con los datos y las tendencias de TV paga en el Ecuador, este estudio permitirá tener una comprensión clara de la situación actual y así desarrollar una propuesta de normativa que se ajuste a la realidad nacional, dando una mejor perspectiva para el futuro.

Identificación Del Tipo De Investigación

Como parte de la propuesta se considera el mercado ecuatoriano, que presenta un alto grado de consumo de contenido audiovisual ilegal, además se considera el hecho de que existe una amplia gama de productos que permiten sintonizar contenido de audio y video de forma clandestina.

Para el desarrollo de la presente propuesta se consideran los métodos cuantitativos, con una investigación no experimental transversal, para recabar información necesaria que permita formular de manera coherente y pertinente la ejecución de la misma.

Diseño Cuantitativo

El diseño de la investigación cuantitativa es una notable forma de obtener resultados y probar o refutar una hipótesis. Se prefiere este diseño por el tipo de análisis de datos que aporta a la evaluación de aspectos relevantes en la investigación, debido a que se realiza un estudio discreto, además la información y desarrollo será sustentada con un soporte en fundamentos teóricos para tener los resultados esperados, y consecutivamente recoger conclusiones valederas que nos permita elaborar de forma detallada, organizada y funcional partiendo de los datos recolectados.

El análisis estadístico de los resultados, nos presenta una respuesta que permite alcanzar resultados que pueden ser discutidos y comunicados.

No Experimental Transversal

En el presente trabajo, se ha recopilado cuidadosamente una serie de datos en un momento singular con el objetivo de describir las variables presentes y analizar su impacto o contribución en el desarrollo de los sucesos investigados. Esto implica la utilización de indicadores descriptivos, los cuales miden o describen una variable o factor específico, así como indicadores causales que proporcionan explicaciones acerca de los resultados obtenidos a través de dichos indicadores.

Técnicas e instrumentos para validar información

La calidad de la información es la base para la obtención de resultados. Desde el inicio de la investigación se ha decidido el enfoque a utilizar, lo que determina las características del presente estudio.

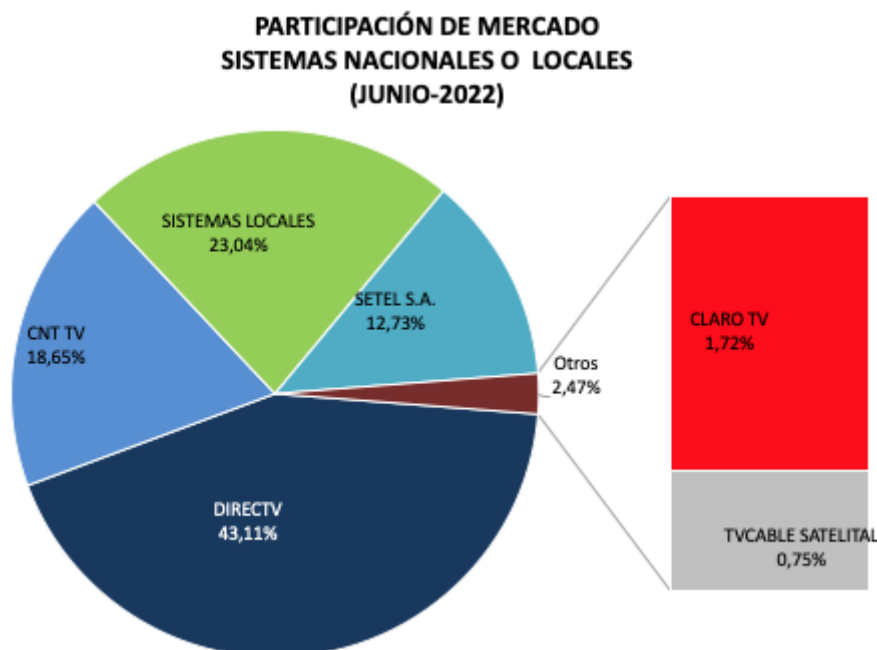
Para la elección y desarrollo del presente instrumento se toman en cuenta las principales variables presentes en la investigación. La metodología utilizada en la recolección de datos está acorde con el enfoque teórico conceptual que se ha desarrollado en el estudio.

Se aborda la recolección de los datos conforme se define el tipo de información requerida, para el presente estudio se consideran datos cuantitativos conforme el análisis de la hipótesis planteada, así como de los objetivos de la investigación.

De acuerdo al tipo de investigación se establece la recolección de los datos y se citan la consulta y la encuesta.

Las técnicas para definir el conjunto de reglas y procedimientos que permite establecer la relación con el objeto de la investigación serán la obtención de los datos por medio del ente regulador de las telecomunicaciones del estado ecuatoriano (ARCOTEL) y los instrumentos para recolectar y registrar la información son los formularios de las encuestas a un sector de la población para establecer la muestra que nos permita definir una tendencia.

Para la investigación cuantitativa de la recolección de datos se considera como fuente de información Primaria la estadística proporcionada por los operadores de audio y video por suscripción, datos que son alimentados por el regulador de forma mensual y que se encuentran claramente descritos en su página web.

Figura 2*Participación del mercado de televisión*

Nota. Gráfico tomado de (ARCOTEL, 2022).

Tabla 2*Datos estadísticos*

Año	Población estimada Total	Número reportado de Suscriptores	Número de miembros por hogar	Número de usuarios estimados	Grado estimado de penetración del servicio
2017	16.776.977	1.304.812	3,8	4.958.284	29,55%
2018	17.023.408	1.242.759	3,8	4.722.484	27,74%
2019	17.267.986	1.107.328	3,8	4.207.848	24,37%
2020	17.510.643	950.725	3,8	3.612.754	20,63%
2021	17.510.643	716.120	3,8	2.721.255	15,54%

Nota. Esta tabla muestra los campos considerados por ARCOTEL para los datos publicados.

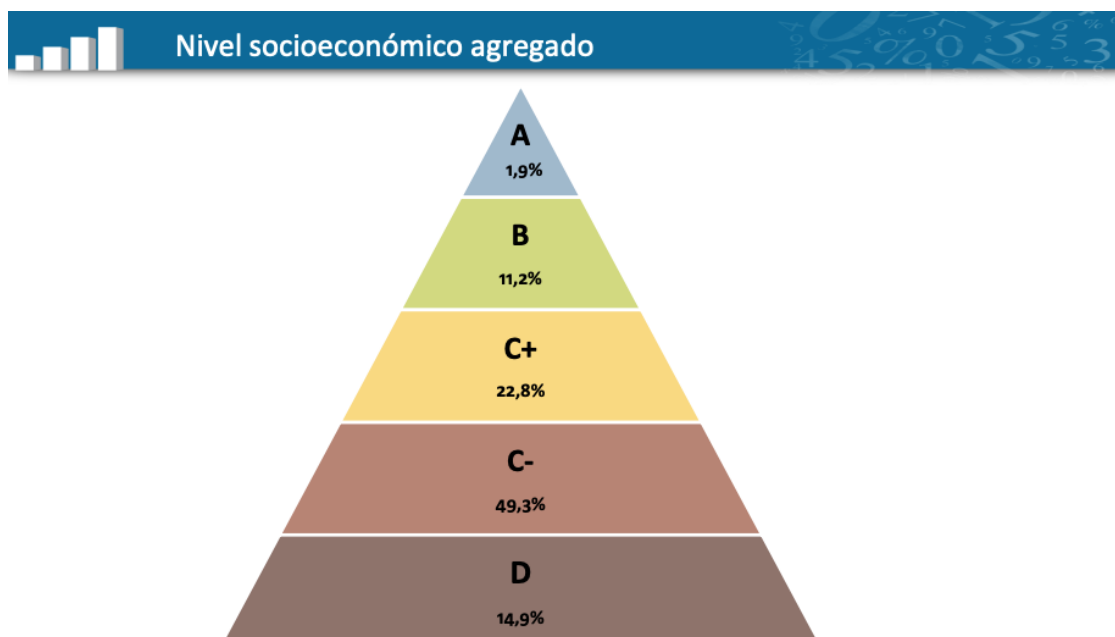
Con los datos que se obtienen del ente regulador y haciendo uso de la estadística se puede estimar la tendencia del mercado a futuro, considerando los incrementos o decrementos en la cantidad de usuarios en los últimos 5 años, además facilitará analizar el comportamiento de las variables propuestas en el presente estudio.

Otra de las fuentes primarias de información que se utiliza es el contacto directo con los sujetos de muestra mediante el planteamiento de preguntas directas que serán utilizadas para establecer la realidad actual nacional que enfrentan los proveedores de servicios de audio y video en nuestro país.

Si bien la normativa que se propone plantear está dirigida al estado ecuatoriano, existen estudios a nivel de latinoamérica que nos brindan una métrica que se repite en los países de habla hispana, con estos antecedentes la población que se define estará conformada por los principales estratos del nivel socioeconómico conforme la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la misma que reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D.

Figura 3

Estratificación del Nivel Socioeconómico



Nota. Gráfico tomado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011).

Conforme la clasificación descrita se utilizará estadística para la recolección y procesamiento de datos de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 3*Tipo de consumo de TV y precio*

Formas de consumir contenido audiovisual	Cantidad de usuarios Estrato A	Costo del servicio	Cantidad de usuarios Estrato B	Costo del servicio	Cantidad de usuarios Estrato C+	Costo del servicio	Cantidad de usuarios Estrato C-	Costo del servicio	Cantidad de usuarios Estrato D
TV Legal	12	29	9	29	1	29	1	29	0
TV BOX	7	7,99	10	7,99	8	7,99	9	7,99	7
Ninguno	3	0	2	0	1	0	0	0	3
Total	22		21		10		10		10

Nota. Esta tabla muestra los datos y cantidad de personas considerados en la encuesta.

Adicionalmente se utiliza la estadística descriptiva, presentando los datos recopilados a través de histogramas para estimar la tendencia de consumo actual de contenido audiovisual del mercado ecuatoriano, así como el análisis del comportamiento de las variables planteadas, para de esta manera definir los modelos y toma de decisiones bajo incertidumbre.

Resultados

Datos históricos del ente regulador:

Conforme los datos históricos tomados a partir del año 2017 de la Agencia de Control y Regulación de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), para el análisis de la penetración de Servicio de Suscripción TV Paga en el Ecuador se puede observar claramente que se tiene una tendencia a la baja.

Tabla 4

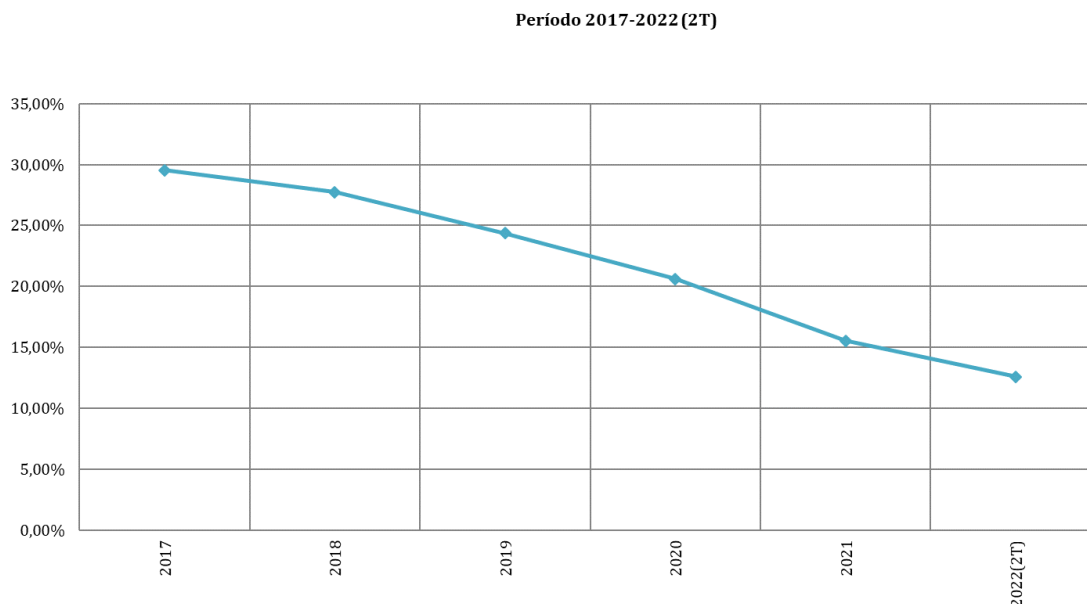
Evolución del porcentaje de penetración del servicio de audio y video por suscripción

Año	Población estimada Total	Número reportado de Suscriptores	Número de miembros por hogar	Número de usuarios estimados	Grado estimado de penetración del servicio
2017	16.776.977	1.304.812	3,8	4.958.284	29,55%
2018	17.023.408	1.242.759	3,8	4.722.484	27,74%
2019	17.267.986	1.107.328	3,8	4.207.848	24,37%
2020	17.510.643	950.725	3,8	3.612.754	20,63%
2021	17.510.643	716.120	3,8	2.721.255	15,54%
2022(2T)	17.989.912	596.555	3,8	2.266.909	12,60%

Nota. Esta tabla muestra los datos publicados por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL, 2022).

Figura 4

Evolución del porcentaje de penetración del servicio de audio y video por suscripción



Nota. Gráfico realizado con los datos estadísticos (ARCOTEL, 2022).

Utilizando el método de las dos medias para la estimación de la tendencia en una serie temporal, podemos determinar el cálculo del tiempo aproximado para que el número reportado de suscriptores se acerque a cero, así:

En este enfoque, se divide el conjunto de observaciones en dos grupos, de preferencia de tamaño similar, y se calcula la media aritmética para cada uno de ellos, obteniendo así dos puntos. Luego, se traza una línea de tendencia que pasa por estos dos puntos para representar el patrón general.

La recta que pase por los dos puntos se determinará analíticamente mediante la expresión general:

$$Y = \frac{Y_2 - Y_1}{t_2 - t_1} * (t - t_1) + Y_1 \quad \text{Ecuación 1.}$$

donde (t_1, y_1) y (t_2, y_2) son las coordenadas de los dos puntos, respectivamente.

Gráficamente, la línea de tendencia puede hallarse simplemente uniendo los dos puntos por una recta (ESPINOSA, 2011).

Utilizando los datos del presente estudio se tiene:

Tabla 5

Separación de datos en 2 grupos con sus medias aritméticas

Año	Número reportado de Suscriptores	Año	Número reportado de Suscriptores
2.017	1.304.812	2.020	950.725
2.018	1.242.759	2.021	716.120
2.019	1.107.328	2.022	596.555
t1	Y1	t2	Y2
2018	1.218.299,66	2021	754.466,49

Reemplazando los datos en la **Ecuación 1**:

$$Y = \frac{754466,49 - 1218299,66}{2021 - 2018} * (t - 2018) + 1218299,66$$

$$Y = -154611,05 * (t - 2018) + 1218299,66$$

$$Y = -154611,05t + 312005,11 + 1218299,66$$

$$Y = -154611,05t + 312005,11 + 1218299,66$$

$$Y = -154611,05t + 1530304,77$$

Reemplazando $Y=0$ en la ecuación obtenida podemos hacer la predicción del tiempo necesario para que los suscriptores reportados sean cero:

$$0 = -154611,05t + 1530304,77$$

$$-1530304,77 = -154611,05t$$

$$t = 9,89$$

Por lo que, si la tendencia se sigue manteniendo, se puede estimar que para finales del año 2031 los suscriptores del servicio de televisión de pago AVS (Audio y video por suscripción), podrán haber desaparecido en su totalidad.

Encuestas:

Para conocer los datos estimados de la forma de consumo de contenido multimedia a través de la televisión en el estado ecuatoriano se realizó una encuesta personalizada y segmentada por estratos, a través de la plataforma gratuita Google Formularios. La misma que se estructuró con 4 preguntas básicas de elección única, así:

1. Estrato socioeconómico:

- Estrato A (1.955 USD mensuales por persona en adelante)
- Estrato B (712 USD mensuales por persona)
- Estrato C+ (320 USD mensuales por persona)
- Estrato C- (133 USD mensuales por persona)
- Estrato D (43 USD mensuales por persona) (García, 2021).

2. Forma de consumir contenido multimedia en el televisor

- DirecTV, Tv Cable, CNT TV, etc.
- TV Box (Dispositivos para sintonizar contenido multimedia a través de internet, sin pago de suscripción).
- Ninguno (Si esta es su respuesta por favor finalizar encuesta)

3. Precios que paga por ver TV por suscripción.

- Menos de 20 USD mensuales
- Entre 20 y 30 USD mensuales
- Más de 30 USD mensuales
- No tengo suscripción a ningún proveedor.

4. Precios que paga por ver TV por dispositivos TV Box (actualizaciones del producto, precio del dispositivo, etc.).

- Menos de 5 USD mensuales
- Entre 5 y 10 USD mensuales
- Más de 10 USD mensuales
- No uso dispositivos TV Box.

Resultados de las encuestas:

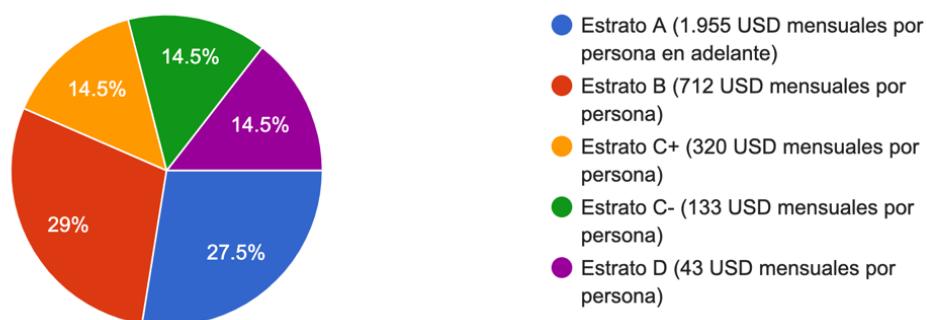
Se utilizó un tamaño de la muestra probabilístico, con estratificación por nivel socioeconómico para 69 encuestados (Neyra, s.f.), y se desprendieron los siguientes resultados:

Figura 5

Respuestas del nivel de estrato económico

Estrato socioeconómico

69 respuestas



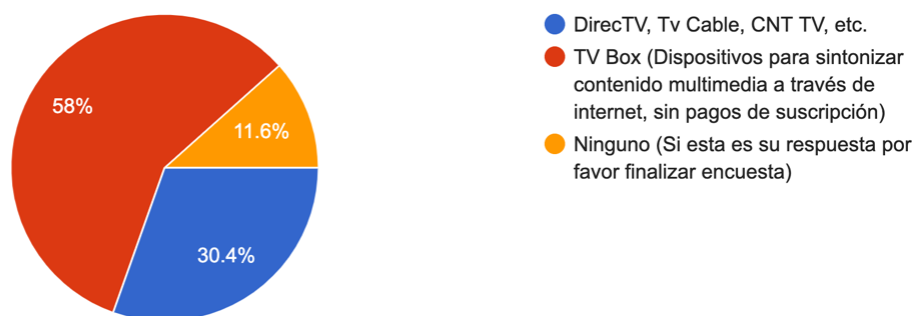
Nota. El gráfico representa al estrato socioeconómico de las personas encuestadas (Encuestas creadas a través de Google Formas, 2022).

Figura 6

Respuestas de la forma de consumir contenido multimedia en el televisor

Forma de consumir contenido multimedia en el televisor

69 respuestas



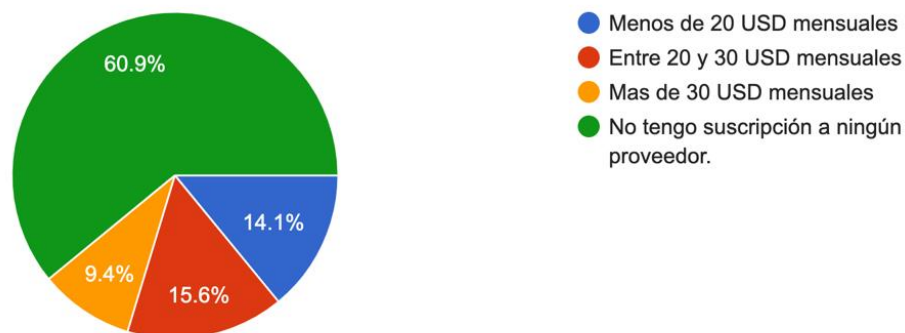
Nota. El gráfico representa a las maneras de ver televisión de los encuestados (Encuestas creadas a través de Google Formas, 2022).

Figura 7

Respuestas de los precios que paga por ver TV por suscripción

Precios que paga por ver TV por suscripción.

64 respuestas



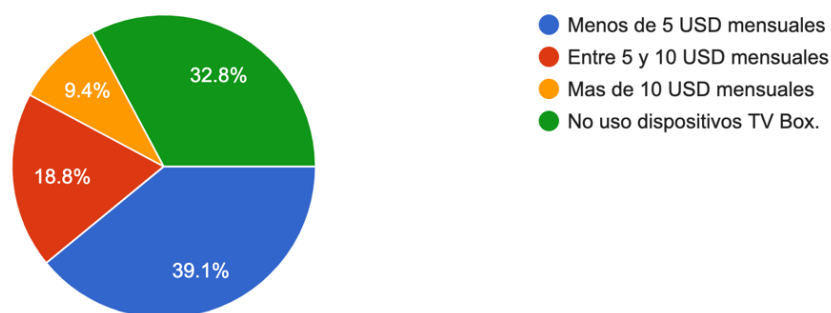
Nota. El gráfico representa los precios promedio que pagan los encuestados por los servicios de televisión (Encuestas creadas a través de Google Formas, 2022).

Figura 8

Respuestas de los precios que paga por ver TV por dispositivos TV Box

Precios que paga por ver TV por dispositivos TV Box (actualizaciones del producto, precio del dispositivo, etc.).

64 respuestas



Nota. El gráfico representa los precios promedio que pagan los usuarios por servicios relacionados a TV BOX (Encuestas creadas a través de Google Formas, 2022).

Los análisis gráficos previos permiten apreciar de manera clara los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los 69 participantes, los cuales se detallan a continuación:

- 30,4% de personas hacen uso de televisión pagada legal con un promedio de pago mensual entre 20 y 30 USD mensuales, donde los estratos socioeconómicos predominantes son el A y el B.
- 58% utilizan dispositivos TV Box con un promedio de pago inferior a 5 USD, se hacen presentes en este grupo todos los estratos socioeconómicos, predominando los estratos B, C+ y C-.
- 11,6% no utiliza ninguna de las opciones planteadas en la encuesta.

Discusión de los Resultados y Propuesta de Solución

De acuerdo a los resultados obtenidos en la proyección de los suscriptores con tendencia bajista, cuyo pronóstico es que a finales del año 2031 los suscriptores puedan ser 0, y con el crecimiento de usuarios de servicios no regulados como se presentan los resultados de las encuestas, se considera la necesidad de regular a los servicios que operan libremente y sin autorizaciones en nuestro país.

Análisis de factibilidad:

La IPTV pirata es una gran amenaza para muchas empresas, entre ellas las productoras de películas, programas de televisión, ligas deportivas, proveedores legítimos de servicios de streaming y medios de comunicación por Internet. El uso de dispositivos de streaming ilícitos para IPTV es excesivamente alto en Ecuador, el número de procesos penales ha sido insuficiente para hacer frente al problema.

Los sitios y páginas indebidas son una fuerte amenaza para los consumidores, ya que este tipo de sitios webs ganan un alta suma de dinero al insertar virus que abren las puertas digitales a los cibercriminales para substraer datos personales, como datos bancarios e identidad de los usuarios.

En Ecuador, el mercado legal asciende a unas 1'897.303 personas, en cambio, los enlaces piratas duplican este valor, más de 3'794.000 usuarios, representando una pérdida de ingresos de aproximadamente \$250 millones al año para los operadores legales, menos del 40% de los usuarios potenciales en el país tiene una suscripción legal a este tipo de servicios (LaHora, 2021).

Bajo este contexto, se tomaron datos de la Agencia de Control y Regulación de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) de los 6 concesionarios con más clientes de "SUSCRIPCIONES DE TV PAGA" en el período de enero 2019 a diciembre 2022 así:

Tabla 6*Principales concesionarios, televisión pagada*

Concesionario	Nombre Estación
CONSORCIO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES S.A. CONECEL	CLARO TV
CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT EP	CNT-TV
DIRECTV ECUADOR C. LTDA.	DIRECTV
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES SETEL SA	SETEL S.A.
ALFATV CABLE S.A.	ALFA TV
CONSORCIO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES S.A.	TV NET

Nota. Se consideran los concesionarios más relevantes del mercado (ARCOTEL, 2022).

Ahora bien, considerando los valores actuales de los planes básicos de TV paga de estos operadores:

Tabla 7*Promedio de precios, planes básicos de televisión*

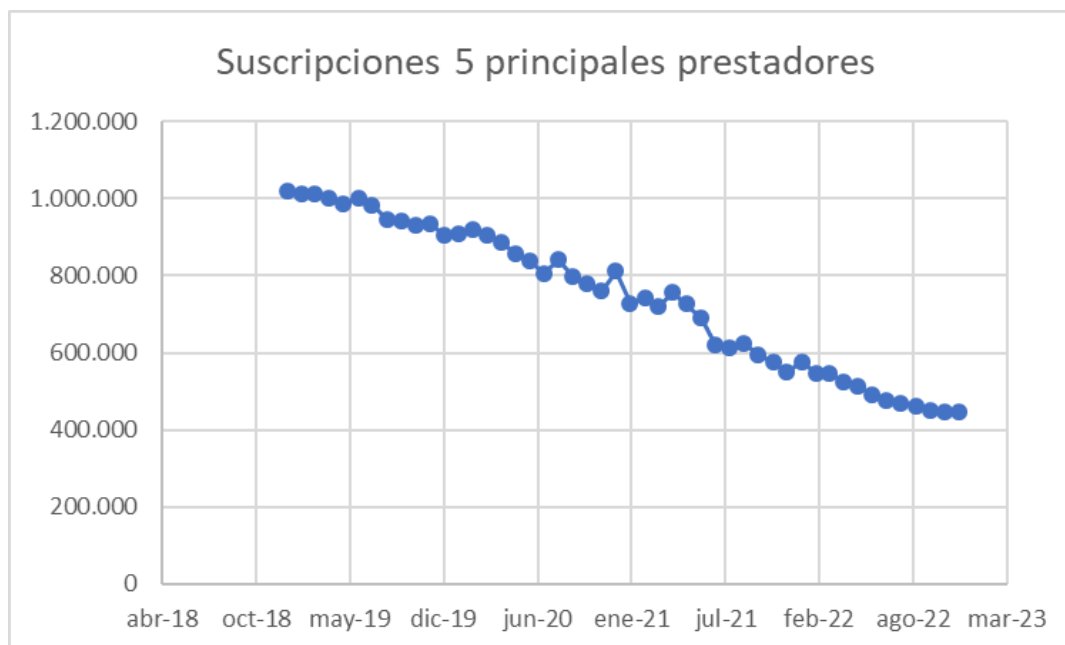
Concesionario	Nombre Estación	Plan Base	Precio
CONSORCIO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES S.A. CONECEL	CLARO TV	Super Plus HD	20,00
CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT EP	CNT-TV	Paquete SD	20,50
DIRECTV ECUADOR C. LTDA.	DIRECTV	Plan Familiar Plus HD	19,69
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES SETEL SA	SETEL S.A.	Básico	20,50
ALFATV CABLE S.A.	ALFA TV	Televisión 80 canales	18,00
CONSORCIO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES S.A.	TV NET	Plan TV 90 canales	19,00

Nota. tomado de la propaganda comercial de cada operador.

Y el histórico de clientes:

Figura 9

Evolución de clientes de los principales operadores de televisión pagada



Nota. Gráfico realizado con las estadísticas de los principales prestadores de servicio de televisión pagada (ARCOTEL, 2022).

A enero de 2019 se disponía de 1,019,648 usuarios para los 6 principales proveedores del servicio de audio y video por suscripción AVS, en tanto que a diciembre de 2022 se registran 445,548 abonados, por lo que se ha perdido unos 574,100 clientes durante este período.

Si promediamos el importe actual de los planes básicos que manejan estas operadoras obtenemos un precio de diecinueve dólares con sesenta y un centavos (19.61 USD), por lo que al multiplicarlo por los usuarios que han desertado del servicio se puede estimar una pérdida mensual de 11,260,493 USD que los operadores legales han dejado de percibir.

Al considerar este valor por 12 meses podemos estimar un valor de 135,125,917 USD anuales, ahora las pérdidas no son solo para los prestadores del servicio, considerando que este tipo de servicios gravan impuesto al valor agregado (IVA) e impuestos a consumos especiales (ICE), se estima que las pérdidas de impuestos no recaudados son de 16,215,110 USD y 20,268,887 USD anuales, para el IVA e ICE respectivamente.

Bajo este marco de análisis económico es imperativo regular y controlar el mercado de la piratería digital, ya que si la tendencia continua de esta manera, en los años venideros las empresas legales que distribuyen este tipo de contenidos habrán desaparecido.

Propuesta de Alternativas de Solución del Problema

Para evitar el consumo de IPTV pirata, se plantea implementar una normativa que incluya los siguientes requisitos:

Establecer leyes estrictas que prohíban el consumo de IPTV pirata.

Establecer leyes estrictas para prohibir el consumo de IPTV pirata es una medida clave para combatir la piratería y minimizar los daños económicos que esta genera a los operadores de televisión legítimos. Estas leyes incluyen una definición clara de lo que se considera IPTV pirata, así como un marco jurídico para el cumplimiento de las mismas. También se establecen sanciones claras y estrictas para aquellos que infringen la ley, para así disuadir a otros de realizar actos de piratería. Además, se instauran mecanismos para el seguimiento de estas leyes y su cumplimiento, para asegurar su eficacia a largo plazo.

Crear sanciones preventivas y correctivas para aquellos que incumplan con la normativa.

Establecer sanciones preventivas y correctivas para aquellos que incumplan con la normativa del consumo de IPTV pirata es una forma efectiva de combatir la piratería. Las sanciones preventivas incluyen la imposición de multas, la suspensión o el bloqueo de servicios, el decomiso de equipos, la prohibición de acceso a la red, la imposición de servicios comunitarios, etc. Las sanciones correctivas, por otro lado, incluyen la imposición de multas más altas, la suspensión de licencias, la prohibición de contratar con entidades públicas, la inhabilitación para ejercer ciertos cargos públicos, la prohibición de acceso a ciertos servicios, etc. Estas medidas serán explícitamente establecidas en la normativa para evitar el consumo de IPTV pirata.

Implantar procesos de verificación a los proveedores de IPTV para garantizar que los servicios ofrecidos son legales.

Establecer procesos de verificación de los proveedores de IPTV es una forma eficaz de garantizar que los servicios ofrecidos son legales. Estos procesos incluyen medidas de verificación a los proveedores para que estén debidamente autorizados para ofrecer sus servicios, se deberá demostrar que los contenidos ofrecidos son legales y que no infringen los derechos de autor, los precios de los servicios deberán ser los adecuados

sin que se estén realizando prácticas comerciales desleales, etc. Además, los procesos de verificación serán periódicos para garantizar que los proveedores sigan cumpliendo con la normativa.

Fomentar el uso de servicios legales de IPTV.

Para fomentar el uso de servicios legales de IPTV, es importante que los operadores de televisión ofrezcan contenido de calidad a precios asequibles y que sean claros acerca de los términos y condiciones de sus servicios. Además, los proveedores de IPTV deben promover la educación entre sus usuarios acerca de la importancia de respetar los derechos de autor y evitar el consumo de contenido ilegal. También es importante que los proveedores de IPTV ofrezcan herramientas para que los usuarios puedan denunciar y evitar el acceso a contenido ilegal. Por último, los proveedores de IPTV deben establecer procesos de verificación para asegurarse de que los servicios ofrecidos sean legales.

Establecer campañas de educación para informar a los usuarios sobre los peligros de utilizar IPTV pirata.

Establecer campañas de educación para informar a los usuarios sobre los peligros de utilizar IPTV pirata será una buena estrategia para reducir el uso de contenido pirata. Estas campañas de educación incluirán información acerca de los riesgos de utilizar contenido pirateado, incluirá la posibilidad de ser multado

por violar los derechos de autor, el aumento en la vulnerabilidad al malware y al phishing, así como el riesgo de perder la calidad de la imagen y del audio. Además, las campañas de educación también deben promover el uso de servicios legales y seguros para ver contenido multimedia, como los que se ofrecen a través de plataformas respetuosas de derechos de autor.

Instaurar regulaciones para los proveedores de IPTV que garanticen la seguridad de los usuarios.

Establecer regulaciones para los proveedores de IPTV que garanticen la seguridad de los usuarios en el Ecuador es una buena forma de asegurar que los usuarios puedan disfrutar de contenido seguro y legal. Estas regulaciones deben incluir requisitos para que los proveedores de IPTV cumplan con los estándares de seguridad y privacidad adecuados. Estos requisitos pueden incluir la autenticación de usuarios, el cifrado de la información, la autorización de recursos, la monitorización de actividades sospechosas y la emisión de avisos a los usuarios sobre los riesgos de usar contenido pirateado. Además, los proveedores de IPTV también deben implementar un sistema de verificación de calidad para detectar contenido pirateado y garantizar que los usuarios solo accedan a contenido legal y seguro.

Ente regulador: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones

MISIÓN:

Regular el uso del espectro radioeléctrico y los servicios de telecomunicaciones con la finalidad de garantizar el derecho de acceso a servicios de calidad, convergentes, con precios y tarifas equitativas; gestionar los recursos inherentes a las telecomunicaciones mediante su asignación transparente, equitativa, eficiente y ambientalmente sostenible; controlar el uso del espectro radioeléctrico, y la prestación de servicios de telecomunicaciones con calidad,

universalidad, accesibilidad, continuidad, seguridad en las comunicaciones y protección de datos personales.

VISIÓN:

Ser la institución que garantice la gestión y desarrollo soberano y efectivo del régimen general de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico, a través de la administración, regulación y control de las telecomunicaciones como sector estratégico que contribuya al buen vivir.

VALORES:

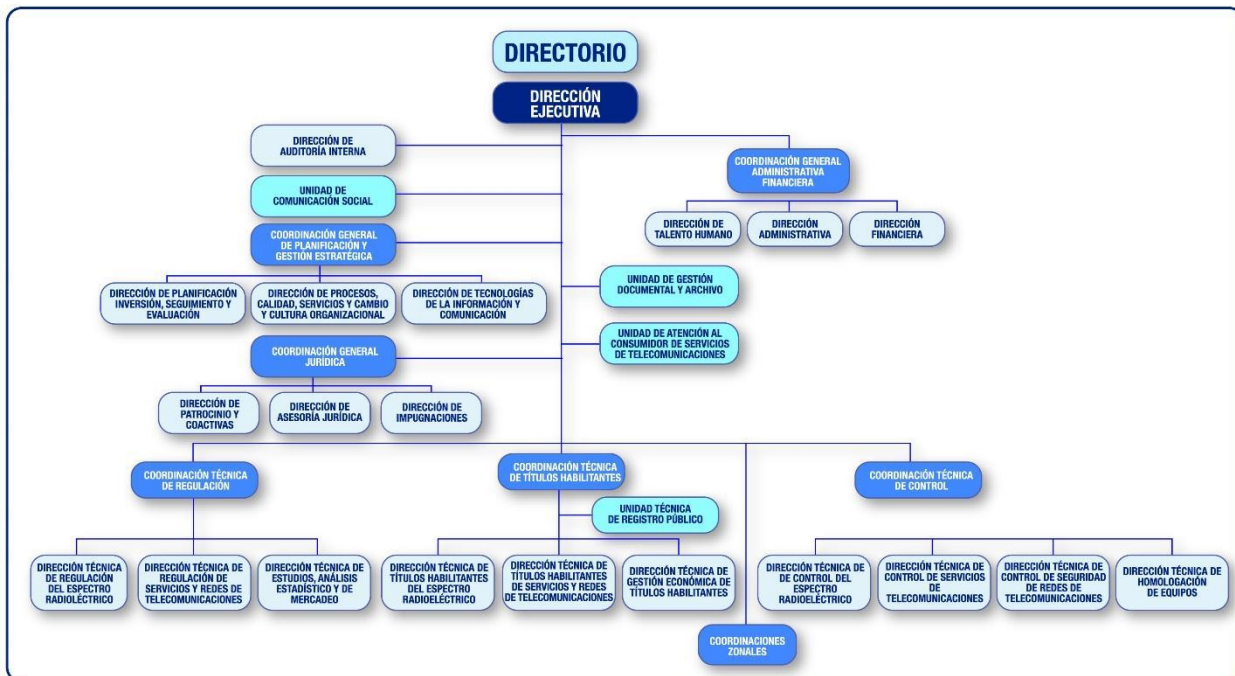
Son las normas y valores que orientan la acción de los servidores de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones y se encuentran determinados en su Código de Ética. La ARCOTEL en su gestión resalta los siguientes:

- Efectividad
- Respeto
- Responsabilidad
- Transparencia

Estructura Actual:

Figura 10

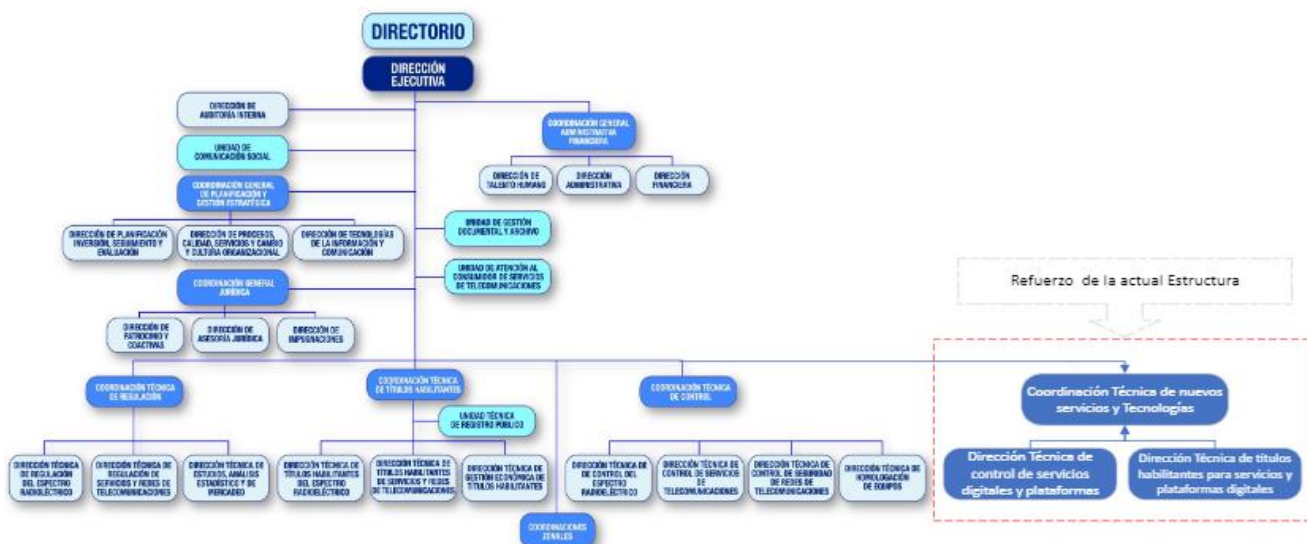
Estructura actual ARCOTEL



Refuerzo a la Estructura actual, propuesta:

Figura 11

Propuesta de Estructura



Para el refuerzo de la estructura actual se propone la creación de una nueva coordinación técnica conjuntamente con dos direcciones técnicas una de control

y otra de otorgamiento de títulos habilitantes, las mismas que se detallan a continuación:

Coordinación Técnica de Nuevos Servicios y Tecnologías - CNST. -

Misión:

Coordinar, planificar y evaluar la regulación para nuevos servicios y tecnologías digitales, mediante la emisión de normativa acorde al ordenamiento jurídico vigente.

Responsable:

Coordinador/a Técnico/a de Nuevos Servicios y Tecnologías.

Atribuciones y Responsabilidades:

- Coordinar, formular, elaborar y evaluar las nuevas tecnologías digitales que se presentan en el mercado ecuatoriano.
- Coordinar y formular propuestas para la introducción de nuevos servicios digitales.
- Coordinar, formular y presentar planes, procesos, procedimientos y demás normativa para la introducción de nuevos productos y servicios digitales que se comercializan en el mercado ecuatoriano.

Dirección Técnica de Control de Servicios Digitales y Plataformas. -

Misión:

Ejecutar y supervisar los procesos de control, monitoreo y auditoría del uso y explotación de las plataformas digitales, servicios de streaming y demás, mediante la verificación del cumplimiento del ordenamiento jurídico vigente y los títulos habilitantes, para contribuir con el uso y explotación efectiva de los servicios de telecomunicaciones que hacen uso del mismo en el ámbito nacional.

Atribuciones y responsabilidades:

- Coordinar, monitorear y supervisar los nuevos servicios digitales que se presentan en el mercado.
- Coordinar, monitorear y supervisar los procedimientos para el otorgamiento, renovación, modificación, transferencia, cesión, extinción y administración de nuevos productos y servicios digitales.
- Coordinar, monitorear y supervisar el proceso para la autorización de la operación de nuevos servicios digitales.

Dirección Técnica de títulos habilitantes para servicios y plataformas digitales. –**Misión:**

Otorgar y administrar los títulos habilitantes para la prestación de servicios digitales, streaming y demás actividades relacionadas con el uso de plataformas digitales; y, el uso de redes de telecomunicaciones, mediante la aplicación del ordenamiento jurídico vigentes, a fin de que prevalezca el interés público y general.

Atribuciones y responsabilidades:

- Coordinar con las Unidades Administrativas bajo su responsabilidad, la identificación para la creación, modificación, reforma o extinción de normativa para ejecutar el control de nuevos productos, servicios y plataformas digitales que están sin regulación en el mercado ecuatoriano.
- Emitir títulos habilitantes para el uso y explotación de las plataformas digitales, servicios de streaming y demás actividades relacionadas con el uso de plataformas digitales para los sistemas de telecomunicaciones existentes.
- Orientar, formular y presentar el plan de control, gestión y autorización para el uso y operación de nuevos productos, servicios y plataformas digitales.

- Coordinar con organismos y entidades del Estado para controlar el uso, difusión y comercialización de piratería digital.

Leyes vigentes relacionadas:

El Código Orgánico Integral Penal, última Reforma: Edición Constitucional del Registro Oficial 20, 16-III-2022, Art. 208A indica:

“...Actos lesivos a la propiedad intelectual.- (Agregado por el Art. 3 de la Ley s/n, R.O. 598-3S, 30-IX-2015; y Sustituido por el Art. 3 de la Ley s/n R.O. 525-5S, 27- VIII-2021).- Será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a un año, comiso y multa de ocho hasta trescientos salarios básicos unificados del trabajador en general, la persona que, a sabiendas, en violación de los derechos de propiedad intelectual contemplados en la normativa aplicable, realice uno o más de los siguientes actos con fines de lucro y a escala comercial:

Fabrique, comercialice o almacene etiquetas, sellos o envases que contengan marcas o denominaciones de origen registradas en el país.

Separe, arranque, reemplace o utilice etiquetas, sellos o envases que contengan marcas registradas en el país, para utilizarlos en productos de distinto origen.

Rellene con productos espurios envases identificados con marca ajena.

Almacene, fabrique, utilice, oferte en venta, venda, importe o exporte:

a) Un producto amparado por una patente de invención o modelo de utilidad registrado en el país;

b) Un producto fabricado mediante la utilización de un procedimiento amparado por una patente de invención registrada en el país;

c) Un producto amparado por un dibujo o modelo industrial registrado en el país;

d) Una obtención vegetal registrada en el país, así como su material de reproducción, propagación o multiplicación;

e) Un esquema de trazado (topografía) registrado en el país, un circuito semiconductor que incorpore dicho esquema de trazado (topografía) o un artículo que incorpore tal circuito semiconductor;

f) Un producto o servicio que utilice un signo distintivo no registrado idéntico o similar a un signo distintivo registrado en el país; y,

g) Un producto o servicio que utilice un signo distintivo o denominación de origen no registrada, idéntica o similar a una denominación de origen registrada en el país.

En los casos de los literales f) y g) de este cuarto numeral los productos o servicios que utilicen el signo no registrado, deberán ser idénticos o que guarden conexión competitiva a los productos o servicios protegidos por las marcas o indicaciones geográficas registradas en el país (...)” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2022, 16 de marzo).

La Ley de Propiedad Intelectual, última modificación: 10-feb.-2014, Registro Oficial Suplemento 426 de 28-dic.-2006, Art. 77 señala:

“...Para explotar la obra audiovisual en video-cassettes, cine, televisión, radiodifusión o cualquier otro medio, se requerirá de convenio previo con los autores o los artistas intérpretes, o en su caso, el convenio celebrado con las sociedades de gestión correspondientes (...).”

Propuesta de ley:

Se plantea una modificación del artículo 77 de la Ley de Propiedad Intelectual, con el fin de combatir la piratería audiovisual de manera efectiva. Esta medida implicaría un refuerzo de las sanciones, incluyendo el aumento de las multas y penas de prisión, así como el decomiso de equipos utilizados para llevar a cabo estas actividades ilícitas, así:

Para explotar la obra audiovisual en video-cassettes, cine, televisión, radiodifusión o cualquier otro medio, se requerirá de convenio previo con los autores o los artistas intérpretes, o en su caso, el convenio celebrado con las sociedades de gestión correspondientes. Será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a un año, comiso y multa de ocho hasta trescientos salarios básicos unificados del trabajador en general, la persona que, a sabiendas, en violación de los derechos de propiedad intelectual contemplados en la normativa aplicable, realice el acto de piratería de contenido audiovisual con fines de lucro y a escala comercial, tales como la captación o recepción de señales de televisión o radiodifusión sin el consentimiento de los titulares de los derechos de propiedad intelectual. Asimismo, se sancionará el suministro, en cualquier medio de comunicación y con fines de lucro, de contenidos televisivos o radiodifusivos sin el consentimiento de los titulares de los derechos de propiedad intelectual.

Propuesta Tecnológica:

Para fortalecer la estructura actual de ARCOTEL, se plantea la implementación de la Coordinación Técnica de Nuevos Servicios y Tecnologías, una instancia estratégica compuesta por dos direcciones fundamentales: la Dirección Técnica de Control de Servicios Digitales y Plataformas, y la Dirección Técnica de Títulos Habilitantes para Servicios y Plataformas Digitales. Estas entidades

desempeñarán un papel crucial en la regulación y supervisión de los servicios y tecnologías emergentes.

La Dirección Técnica de Control de Servicios Digitales y Plataformas se encargará de establecer y fortalecer mecanismos eficientes para la detección y prevención del uso de IPTV pirata. Para lograrlo, se emplearán diversas técnicas y herramientas avanzadas, como el monitoreo constante de las direcciones IP involucradas en la transmisión de contenido ilegal, el análisis de patrones de tráfico sospechoso y la implementación de controles de calidad en los canales de streaming para identificar y eliminar contenido pirateado. Además, se promoverá la cooperación con proveedores de servicios de Internet para bloquear el acceso a sitios web y servicios relacionados con la piratería audiovisual.

Por otro lado, la Dirección Técnica de Títulos Habilitantes para Servicios y Plataformas Digitales será responsable de regular y otorgar los permisos y licencias necesarios para la operación de servicios y plataformas digitales en el ámbito audiovisual. Esto incluirá garantizar que los proveedores de contenido cumplan con los derechos de propiedad intelectual y obtengan los permisos correspondientes de los titulares de los derechos.

En conjunto, estas medidas permitirán una supervisión más efectiva de los servicios y plataformas digitales, asegurando el cumplimiento de las leyes de propiedad intelectual y la protección de los derechos de los creadores. Asimismo, se buscará la concientización y educación de los usuarios sobre los riesgos y consecuencias de la piratería audiovisual, promoviendo alternativas legales y respetuosas con los derechos de autor. Todo esto contribuirá a crear un entorno más justo, seguro y sostenible para la industria audiovisual en Ecuador.

CONCLUSIONES:

- La propuesta de regular los servicios que operan sin autorización se ve respaldada por los resultados del análisis de factibilidad, que muestran las pérdidas significativas para los operadores legales y la economía del país en general.
- La promoción del uso de servicios legales es crucial para garantizar la viabilidad de los operadores de televisión. Estos deben ofrecer contenido de calidad a precios accesibles para fomentar la contratación de dichos servicios y, por ende, reducir la demanda de dispositivos multimedia no autorizados.
- Se debe proporcionar términos y condiciones claros de sus servicios, los proveedores de televisión legales deben promover la educación entre sus usuarios acerca de la importancia de respetar los derechos de autor.
- Es importante que los proveedores de televisión de pago ofrezcan herramientas para que los usuarios puedan denunciar y evitar el acceso a contenido ilegal, y establezcan procesos de verificación para asegurarse de que los servicios ofrecidos sean legales.
- El monitoreo de direcciones IP, el análisis de tráfico y los controles de calidad de los canales de streaming son herramientas efectivas para identificar patrones sospechosos y contenido pirateado.
- La protección de los derechos de propiedad intelectual en la explotación de obras audiovisuales es esencial para remunerar y reconocer a los creadores. La piratería de contenido audiovisual con fines de lucro y sin consentimiento puede resultar en sanciones penales y económicas. Estas medidas buscan garantizar un entorno justo y equitativo para los creadores.
- La autenticación de usuarios, la autorización de recursos y la encriptación del tráfico son estrategias clave para prevenir el uso de IPTV pirata y salvaguardar los sistemas contra posibles amenazas maliciosas.

RECOMENDACIONES:

- Realizar campañas de concientización: Las campañas de concientización dirigidas a la población en general, podrían ser efectivas para sensibilizar a la población acerca de los peligros del uso de dispositivos decodificadores ilegales y el impacto negativo que estos tienen sobre la economía y el empleo en el país. Estas campañas podrían ser implementadas en colaboración con los operadores legales de televisión y otras entidades relevantes.
- Fomentar la cooperación internacional: La cooperación internacional podría ser clave en la lucha contra la piratería y el tráfico de dispositivos decodificadores ilegales. Los acuerdos de cooperación con otros países, especialmente aquellos donde se produce y se trafica con estos dispositivos, podrían ayudar a dismantelar las redes de distribución y reducir la oferta de dispositivos decodificadores ilegales en el mercado.
- Establecer un sistema de incentivos y sanciones: Es necesario establecer un sistema de incentivos y sanciones para los operadores legales y los

usuarios de dispositivos decodificadores. Por ejemplo, los operadores que ofrezcan contenido de calidad a precios asequibles podrían ser reconocidos y recompensados. Por otro lado, los usuarios que utilizan dispositivos decodificadores ilegales podrían ser sancionados con multas o restricciones en el acceso a ciertos servicios legales.

REFERENCIAS

- ARCOTEL. (30 de junio de 2022). *Servicio de suscripción*. Recuperado el 01 de octubre de 2022, de Televisión pagada: <https://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-suscripcion-television-pagada2-2/>
- ARCOTEL. (30 de junio de 2022). *Servicio de suscripción - Televisión pagada*. Recuperado el 01 de octubre de 2022, de <https://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-suscripcion-television-pagada2-2/>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2022, 16 de marzo). *Código Orgánico Integral Penal*. Edición Constitucional del Registro oficial 20. Obtenido de <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3427>
- Coba, G. (17 de junio de 2022). *primicias.ec*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/hogares-contratacion-television-suscripcion-ecuador/>
- D.262, Recomendación UIT-T. (2019). Marco de colaboración para los OTT. *SECTOR DE NORMALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES DE LA UIT(1)*, 6-13.
- Encuestas creadas a través de Google Formas. (octubre de 2022). Recuperado el octubre de 2022, de https://docs.google.com/forms/d/1LPao-Q8yxjv8tzMRxZTQzzL-fnalH2yI7NxsSK-_7Pc/edit#responses
- ESPINOSA, D. (11 de octubre de 2011). *ESTIMACIÓN DE LA TENDENCIA DE UNA SERIE TEMPORAL*. Recuperado el 02 de octubre de 2022, de http://davidespinoso.es/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=339:estimacion-de-la-tendencia-de-una-serie-temporal&catid=80:analisis-externo
- García, F. (17 de noviembre de 2021). *Sobre estratos, ingresos y percepciones*. Recuperado el 02 de octubre de 2022, de <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/estratos-ingresos-percepciones-reforma-tributaria/>
- Granda, P. (15 de junio de 2022). *prensa.ec*. Obtenido de prensa.ec: <https://prensa.ec/2022/06/15/la-pirateria-y-el-ice-estan-afectando-a-la-industria-de-tv-paga-en-el-ecuador/>
- <https://electronica.mercadolibre.com.ec/>. (s.f.). <https://www.mercadolibre.com.ec/>. Recuperado el 30 de mayo de 2023, de <https://electronica.mercadolibre.com.ec/media-streaming/tv-box/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (diciembre de 2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico*. Recuperado el 01 de octubre de 2022, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- Interpol. (1 de septiembre de 2022). *Interpol*. Obtenido de Interpol: <https://www.interpol.int/es/Delitos/Productos-ilegales/Compre-de-forma-segura/Pirateria-digital#:~:text=La%20pirater%C3%ADa%20digital%20consiste%20en,la%20m%C3%BAstica%20y%20el%20juego.>

- LaHora. (15 de julio de 2021). *www.lahora.com.ec*. Recuperado el 08 de febrero de 2023, de <https://www.lahora.com.ec/pais/la-pirateria-digital-deja-sin-trabajo-a-7-400-personas-en-el-pais/>
- Neyra, I. L. (s.f.). *Técnicas de muestreo*. Recuperado el 02 de octubre de 2022, de <https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002996/helvia/aula/archivos/repositorio/250/295/html/estadistica/muestreointro.htm#:~:text=El%20muestreo%20aleatorio%20simple%20es,misma%20probabilidad%20de%20ser%20elegida.>
- Qualtrics XM. (2022). *Cómo calcular el tamaño de una muestra*. Recuperado el octubre de 2022, de <https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/calcular-tomano-muestra/>
- UIT. (s.f.). <https://www.itu.int/es/pages/default.aspx>. Recuperado el 31 de mayo de 2023, de <https://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2008&issue=08&ipage=28&ext=html#:~:text=El%20UIT%E2%80%93T%20define%20la,seguridad%2C%20interactividad%20y%20fiabilidad%E2%80%9D>

ANEXOS

Anexo 1:

SUSCRIPCIONES DE TV PAGA		AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES			
Histórico de Penetración de Servicio de Suscripción TV Paga					
Fuente: SIETEL - ARCOTEL					
Fecha de publicación: Enero 2022					Regresar al Índice
Fecha de corte: Diciembre 2021 (IVTrimestre)					
Año	Población estimada Total	Número reportado de Suscriptores	Número de miembros por hogar	Número de usuarios estimados	Grado estimado de penetración del servicio
2003	12.842.578	177.427	4,2	745.193	5,80%
2004	13.026.891	172.409	4,2	724.118	5,60%
2005	13.215.089	178.583	4,2	750.049	5,70%
2006	13.408.270	207.337	4,2	870.815	6,50%
2007	13.605.485	241.293	4,2	1.013.431	7,40%
2008	13.805.095	244.109	4,2	1.025.258	7,40%
2009	14.005.449	252.853	4,2	1.061.983	7,60%
2010	14.204.900	324.550	4,2	1.363.110	9,60%
2011	14.483.499	422.086	3,8	1.603.927	11,10%
2012	14.765.927	650.870	3,8	2.473.306	16,80%
2013	15.774.749	943.565	3,8	3.585.547	22,73%
2014	16.027.466	1.210.575	3,8	4.600.185	28,70%
2015	16.278.844	1.323.720	3,8	5.135.586	31,55%
2016	16.528.730	1.308.207	3,8	5.044.158	30,52%
2017 (1T)	16.590.796	1.317.524	3,8	5.050.591	30,44%
2017 (2T)	16.652.861	1.333.527	3,8	5.112.695	30,70%
2017 (3T)	16.714.915	1.330.204	3,8	5.054.775	30,24%
2017	16.776.977	1.304.812	3,8	4.958.284	29,55%
2018 (1T)	16.838.585	1.277.720	3,8	4.855.336	28,83%
2018 (2T)	16.900.193	1.369.841	3,8	5.205.396	30,80%
2018 (3T)	16.961.800	1.284.795	3,8	4.882.221	28,78%
2018	17.023.408	1.242.759	3,8	4.722.484	27,74%
2019 (1T)	17.084.553	1.236.450	3,8	4.698.512	27,50%

2019 (2T)	17.145.697	1.220.817	3,8	4.639.104	27,06%
2019 (3T)	17.206.842	1.149.441	3,8	4.367.876	25,38%
2019	17.267.986	1.107.328	3,8	4.207.848	24,37%
2020 (1T)	17.328.650	1.094.395	3,8	4.158.702	24,00%
2020 (2T)	17.389.315	1.006.569	3,8	3.824.964	22,00%
2020 (3T)	17.449.979	946.962	3,8	3.598.455	20,62%
2020	17.510.643	950.725	3,8	3.612.754	20,63%
2021(1T)	17.510.643	856.596	3,8	3.255.063	18,59%
2021 (2T)	17.510.643	823.917	3,8	3.130.884	17,88%
2021 (3T)	17.510.643	797.064	3,8	3.028.842	17,30%
2021 (4T)	17.510.643	716.120	3,8	2.721.255	15,54%

SUSCRIPCIONES DE TV PAGA

Agencia de
Regulación y Control de
las Telecomunicaciones

Gráfico Evolución del Porcentaje de penetración
del servicio de audio y video por suscripción

Período 2003-2021 (4T)

