



Televisión por suscripción

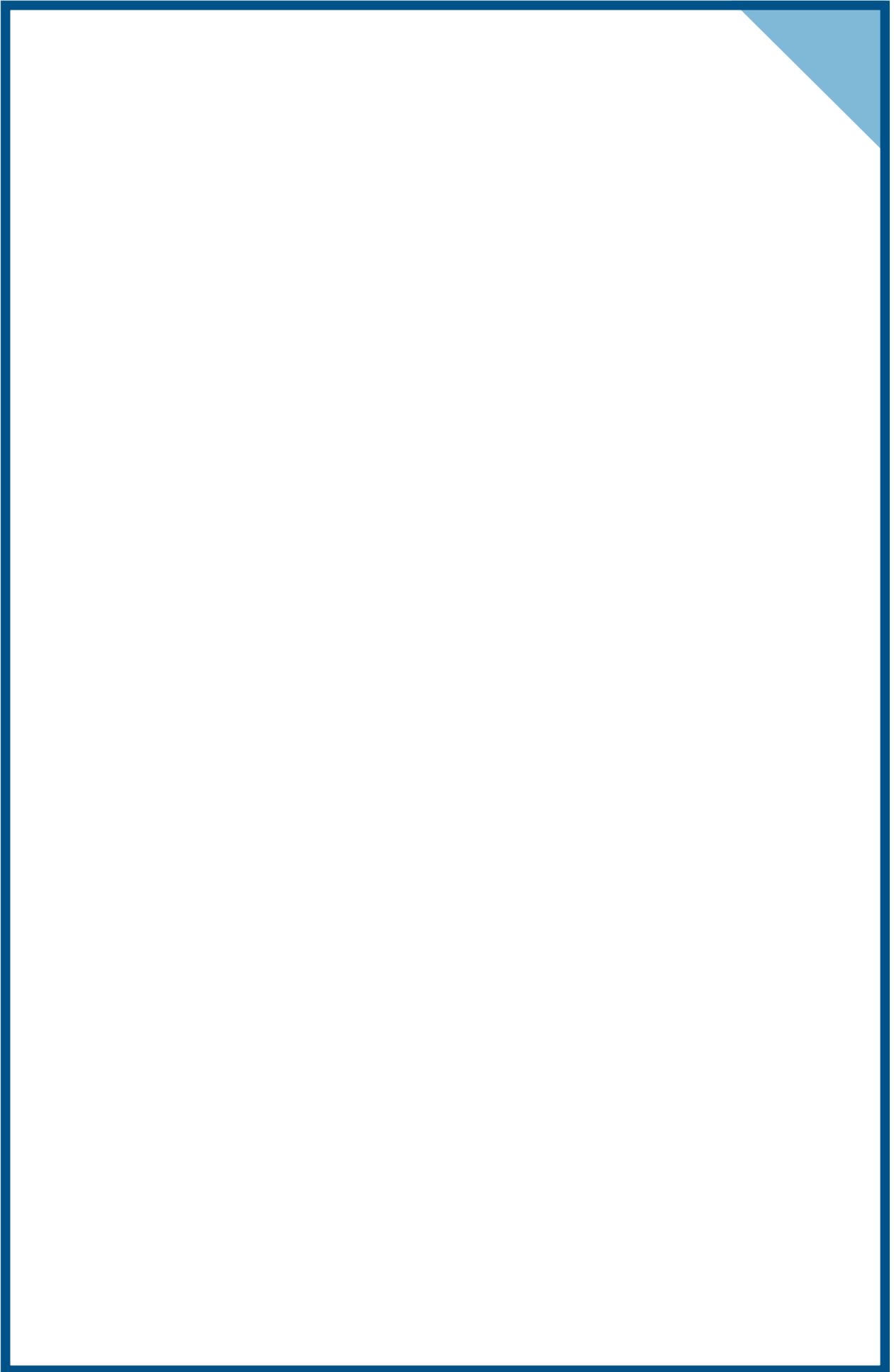
Las mejores prácticas regulatorias para combatir
el fraude de la señal de televisión.

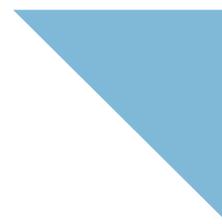
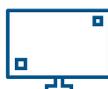


OEA/CITEL

ALIANZA 

CONTRA LA PIRATERÍA DE TELEVISIÓN PAGA





Televisión por suscripción

Las mejores prácticas regulatorias
para combatir el fraude de la señal
de televisión.



OEA | CITEL

ALIANZA

CONTRA LA PIRATERÍA DE TELEVISIÓN PAGA

Este Manual es un trabajo realizado por mandato del Comité Consultivo Permanente I: Telecomunicaciones/TIC de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones en cumplimiento de la Resolución CCP.I/RES. 242 (XXVI-15). El grupo de redacción fue coordinado por la Administración de Uruguay.

Se agradece a la Alianza Contra la Piratería de Televisión Paga por sus contribuciones e información aportada a este manual.

DERECHOS DE AUTOR© (2017) Organización de los Estados Americanos. Todos los derechos reservados bajo las Convenciones Internacionales y Panamericanas. Ninguna porción del contenido de este material se puede reproducir o transmitir en ninguna forma, ni por cualquier medio electrónico o mecánico, total o parcialmente, sin el consentimiento expreso de la Organización.

Preparado y publicado por la Comisión Inter-Americana de Telecomunicaciones (CITEL)

Los contenidos expresados en este documento se presentan exclusivamente para fines informativos y no representan la opinión o posición oficial alguna de la Organización de los Estados Americanos, de su Secretaría General o de sus Estados Miembros.

CITEL

Comisión Interamericana de Telecomunicaciones.

Organización de los Estados Americanos (OEA)

Comité Consultivo Permanente I: Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CCP.I).

1889 F St. NW

Washington, DC, Estados Unidos de América.

www.citel.oas.org

Secretaría Ejecutiva de la CITEL

Tel.: +1 202 370 4713

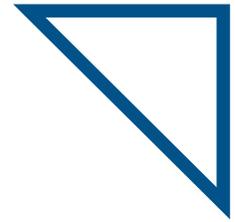
Fax.: +1 202 458 6854

E-mail: citel@oas.org

Junio 2017.



Prefacio



En la actualidad, el fraude vinculado a señales de TV satelital por suscripción representa un gran porcentaje en relación a las diversas formas de fraude en el consumo de contenidos audiovisuales. Esto afecta tanto a la industria que produce contenidos audiovisuales como a toda la cadena industrial, que va desde la generación del contenido hasta la puesta a disposición del mismo para el consumo del público en general, perjudicando e incidiendo negativamente a su vez en la implementación de políticas que promuevan los desarrollos locales de contenidos y su distribución.

Este tipo de fraude y sus implicancias son aspectos que en el caso de Uruguay han motivado el desarrollo y aplicación de normativa que prohíbe la fabricación, importación, venta, arriendo y puesta en circulación de equipos receptores de señales de TV satelital por suscripción no autorizados. Dicha normativa incluye la prohibición en el ingreso al país de cualquier equipo receptor de TV satelital sin la debida autorización de la URSEC, organismo del estado responsable, entre otros, de la fiscalización y control en materia de comunicaciones y servicios de comunicación audiovisual.

En atención a esta problemática, desde la Dirección Nacional de Telecomunicaciones perteneciente al Ministerio de Industria, Energía y Minería del Uruguay, se propuso y coordinó –en el marco de la Relatoría sobre Control de Fraude, Prácticas Antirreglamentarias en Telecomuni-

caciones y Medidas Regionales contra el Hurto de Equipos Terminales Móviles del Grupo de Trabajo sobre Políticas y Regulación de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) de la Organización de Estados Americanos (OEA) y en conjunto con la organización internacional Alianza-, la creación del presente manual que contiene un conjunto de recomendaciones de mejores prácticas regulatorias para combatir la fabricación, importación, arriendo, comercialización y/o distribución de equipos receptores satelitales con capacidad de descifrar señales de sistemas de TV satelital por suscripción sin la debida autorización, o que puedan ser modificados para tal fin.

Esperamos que este material sirva como aporte tanto informativo como de ayuda para motivar la implementación de medidas tendientes a combatir este tipo de fraude en aquellas Estados Miembros de la CITEL, representados por sus Autoridades de Telecomunicaciones que lo entiendan necesario.

Nicolás Antonello

Asesor de la Dirección Nacional
de Telecomunicaciones
Ministerio de Industria, Energía
y Minería de Uruguay.



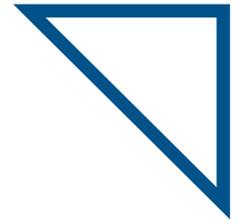
Prefacio

El fraude de televisión paga representa una amenaza para los derechos de propiedad intelectual y afecta significativamente el desarrollo tanto de la industria audiovisual, como el de la economía de los países de las Américas. Por esta razón, es fundamental crear conciencia sobre esta problemática, desarrollar políticas que la controlen y establecer estrategias para combatir esta forma de fraude. En sus diversas formas, el fraude de TV paga asciende a volúmenes estimados que oscilan entre el 12% en las regiones con menor fraude y más de 40% en las regiones más afectadas con diversas modalidades de fraude. Entre dichas modalidades se encuentran el fraude de contenidos audiovisuales en línea y la retransmisión ilegal de señal a través de decodificadores ilegales. Los ingresos que deja de percibir la industria audiovisual conllevan también a menores ingresos para los Estados Miembros de la OEA, en particular en materia fiscal. Los habitantes de las Américas merecen disfrutar de la gran variedad de contenidos audiovisuales que están disponibles para el consumo, tanto en los formatos tradicionales como en los formatos en línea, para lo cual se necesita una protección adecuada de la propiedad intelectual.

El intercambio de experiencias y buenas prácticas entre estados que enfrentan estas modalidades de fraude, ayudará a hacer más efectiva la labor de legislar, identificar vacíos y abordar los retos y pérdidas que representa esta actividad ilícita.

Oscar León
Secretario Ejecutivo
Comisión Interamericana de
Telecomunicaciones (CITEL)
Organización de los Estados Americanos.

Contenido



Resumen Ejecutivo	p. 10
Introducción	p. 12
Capítulo 1. Servicio de televisión satelital	p. 14
• Televisión satelital por suscripción	
• Televisión satelital abierta	
• Dispositivos ilícitos	
Capítulo 2. Recepción de la señal de televisión satelital no autorizada ...	p. 18
• Internet Key Sharing (IKS)	
• Satellite Key Sharing (SKS)	
• Atributos a validar para identificar dispositivos ilícitos	
Capítulo 3. Medidas adoptadas por los Estados Miembros de CITEL	p. 22
Capítulo 4. Mejores prácticas internacionales	p. 28
Capítulo 5. Recomendaciones	p. 32
Anexo I. Glosario	p. 36

Resumen Ejecutivo

El servicio de televisión (TV) por suscripción por satélite, o TV satelital paga, desde su surgimiento en los años noventa ha tenido un crecimiento vertiginoso en las Américas, llegando a servir a más de 86 millones de hogares al cuarto trimestre de 2016.¹ En América Latina, el número de suscriptores de TV satelital paga aumentó de 18 millones en 2011 a más de 50 millones en 2016, lo cual representa una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 23%.² Se estima que, de continuar esta senda de crecimiento, a finales del 2020 América Latina alcanzará más de 70 millones de suscriptores de TV satelital paga.

Así mismo, la TV satelital paga se ha convertido en una alternativa para llegar con contenidos audiovisuales y planes con facilidades de pago innovadoras, a regiones remotas y apartadas de difícil acceso para la televisión terrestre radiodifundida, debido a la diversidad geográfica de América Latina, cumpliendo así con el objetivo social de informar y entretener a poblaciones rurales.

La población en América Latina se ha beneficiado no solamente en términos de cobertura de los contenidos audiovisuales a través de TV satelital, sino también de los mayores niveles de competencia en el mercado de TV por suscripción, con más opciones de contenidos y ofertas.

¹ Datos estimados por el Telecommunications Management Group, Inc., con base en información publicada por Business Bureau (Pay TV Market Estimates Diciembre 2016), Leichtman Research Group (Research Notes, 3Q 2016), y el Instituto Federal de Telecomunicaciones de México (Reporte Estadístico, 3Q 2016).

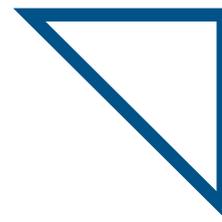
² Se incluyen los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Puerto Rico, Uruguay, y Venezuela, y los países/territorios del Caribe, Aruba, Barbados, Curazao, y Trinidad y Tobago.

Sin embargo, en los últimos años se ha extendido en las Américas la comercialización de equipos receptores satelitales que acceden ilegalmente a la TV satelital paga, creando una amenaza para el sector y poniendo en riesgo su futuro desarrollo, dado que el uso de equipos receptores de forma ilegal ha venido representado un segmento significativo del total del fraude de TV por suscripción en América Latina.

En este documento de “Mejores prácticas regulatorias para combatir el fraude de la señal de televisión por suscripción” se busca resaltar la problemática en las Américas en torno a la comercialización de equipos receptores que de forma ilegal acceden a la TV satelital paga. En tal sentido, el documento describe las diferentes modalidades a través de las cuales se accede a la TV satelital paga de manera ilegal, reseña los avances normativos para combatir este fenómeno en las Américas y las mejores prácticas internacionales, y presenta recomendaciones que pueden seguir los gobiernos de la región, de forma armonizada, para combatir este tipo fraude.

Las recomendaciones técnicas para los gobiernos de las Américas con el fin de combatir el fraude de la señal de TV satelital por suscripción son:

- » Desarrollar un marco legal que permita combatir la fabricación, importación, distribución, arriendo, comercialización, promoción, instalación, puesta en circulación y/o uso de dispositivos ilícitos.
- » Desarrollar un marco legal que permita sancionar la elusión, evasión, inutilización, y/o supresión de las medidas tecnológicas de seguridad dispuestas por los titulares de las señales



de TV satelital por suscripción y/o los titulares de los contenidos de dichas señales.

- » Concentrar los mayores esfuerzos en el control de las etapas previas al uso de dispositivos ilícitos por parte del usuario final.
- » Establecer como requisito para el ingreso de los equipos FTA (Free-To-Air) de señales libres sin capacidad de descifrar señales de sistemas de TV satelital por suscripción o que pudieran ser modificados a tal fin, un marco de controles adecuados que garantice la correcta homologación de los mismos para restringir la importación, comercialización, distribución y puesta en circulación. A los fines de los controles y en atención a la complejidad de la tecnología involucrada, las autoridades pertinentes podrán requerir que la industria colabore en el control del ingreso de los equipos FTA en cuestión, proveyendo un equipo técnico especializado independiente al que las autoridades podrán recurrir para determinar tal homologación.
- » Establecer disposiciones que garanticen que los equipos decodificadores con capacidad para descifrar señales codificadas solo podrán ser importados por operadores autorizados de televisión paga, cuya licencia los habilita a tal importación.
- » Con base en los atributos detallados en el presente informe, definir los procedimientos que permitan identificar los dispositivos ilícitos.
- » Desarrollar un sistema de seguimiento que permita conocer la trazabilidad de los dispositivos receptores de televisión satelital.
- » Desarrollar un sistema a través del cual puedan ser canalizadas denuncias ante la constatación de prácticas fraudulentas relacionadas con la fabricación, importación, arriendo, comercialización, distribución, promoción, instalación, puesta en circulación y/o uso de dispositivos ilícitos.
- » Combatir las comunicaciones comerciales por cualquier medio para la promoción de dispositivos ilícitos.
- » Establecer un sistema de sanciones adecuadas ante la detección de incumplimientos dentro del marco legal vigente o a implementar.
- » Perfeccionar la actuación y coordinación de las distintas oficinas estatales y operadores privados involucrados en las actividades anteriormente mencionadas.
- » Propiciar la armonización de políticas vinculadas al control de este fraude entre los Estados Miembros de CITEL.

Introducción

El presente manual contiene un conjunto de recomendaciones sobre mejores prácticas regulatorias para combatir la fabricación, importación, arriendo, comercialización, distribución y/o uso de equipos receptores satelitales con capacidad de descifrar señales de sistemas de televisión (TV) satelital por suscripción sin la debida autorización, o que puedan ser modificados para tal fin. La elaboración de este manual se enmarca dentro del mandato establecido en la resolución del Comité Consultivo Permanente I: Telecomunicaciones/Tecnologías de la Información y la Comunicación (CCP.I), Resolución CCP.I/RES. 242 (XXVI-15), de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL).

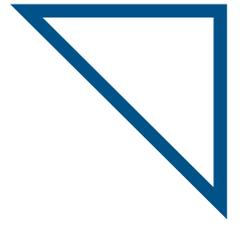
El manual contiene las medidas actualmente adoptadas, recomendaciones y mejores prácticas a partir de contribuciones realizadas por los Estados Miembros y Miembros Asociados de la CITEL al CCP.I en línea con la resolución mencionada.

El uso de equipos receptores de la señal de televisión satelital no autorizados ha sido definido por la Resolución CCP.I/RES. 242 (XXVI-15) como un tipo de fraude de la siguiente forma: “Equipos receptores satelitales con capacidad de descifrar señales de sistemas de TV satelital por suscripción sin la debida autorización, o que puedan ser modificados para tal fin”.

Este tipo de fraude y su correspondiente definición ha sido incluido en la Tabla de Clasificación de Fraudes y Prácticas Regulatorias en los Anexos 1 y 2 de la Decisión CCP.I/DEC. 204 (XXV-14).

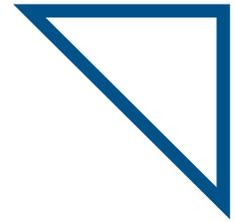
El Capítulo 1 de este manual presenta la descripción del servicio de televisión satelital por suscripción y de televisión satelital abierta. Adi-

cionalmente, define los dispositivos ilícitos utilizados para descifrar la señal de televisión satelital por suscripción sin la debida autorización. El Capítulo 2 describe los principales procesos a través de los cuales se configura el fraude en la recepción de la señal de televisión por suscripción a través de los dispositivos ilícitos, i.e., Internet Key Sharing (IKS) y Satellite Key Sharing (SKS), y los atributos que se deben validar para identificar dispositivos ilícitos. El Capítulo 3 resume las diez (10) respuestas recibidas por los Estados Miembros al cuestionario de la Resolución CCP.I/RES. 242 (XXVI-15) e incluye la información reportada por los Estados Miembros de acuerdo con la Recomendación CCP.II/REC. 45 (XXV-15). Nueve (9) países confirman tener medidas implementadas para combatir la fabricación, importación, arriendo, comercialización, distribución y/o uso de equipos receptores satelitales con capacidad de descifrar señales de sistemas de TV satelital por suscripción. Un (1) país menciona que actualmente está estudiando medidas para implementar en el corto plazo. El Capítulo 4 presenta las mejores prácticas internacionales, específicamente en la Unión Europea. Finalmente, el Capítulo 5 contiene una serie de recomendaciones tendientes a implementar medidas eficaces para combatir de manera eficiente el fraude en la recepción de la señal de televisión satelital por suscripción a través de dispositivos ilícitos.



Capítulo 1

Servicio de televisión satelital



El servicio de televisión satelital se divide en dos categorías: (i) la televisión satelital por suscripción y (ii) la televisión satelital abierta. La diferencia central entre ambos servicios es la existencia o no de una obligación de pagar tanto por retransmitir como por acceder a los contenidos de audio y video difundidos por el sistema satelital. Esta diferencia tiene importantes implicaciones en la configuración técnica, de gestión y seguridad de los contenidos de la televisión satelital. En este capítulo se describen las características y funcionamiento de ambos tipos de servicios.³

Televisión satelital por suscripción

El servicio de televisión por suscripción por satélite, también conocido como televisión satelital por suscripción, opera a partir de un sistema directo al hogar o direct-to-home (DTH) destinado a la distribución de señales de televisión por radiodifusión directamente al público desde satélites geoestacionarios.

Para garantizar la protección de los contenidos distribuidos por las señales satelitales, los servicios DTH emplean Sistemas de Acceso Condicional (Conditional Access Systems, CAS). El objetivo de los CAS es gestionar y proteger los contenidos de los programadores de televisión que son distribuidos por el prestador del servicio de televisión por suscripción encriptando las señales de audio y video, con el fin de evitar el acceso no autorizado a dichos contenidos.

Típicamente, para la adquisición de servicios de televisión paga, los usuarios deben adquirir o arrendar un decodificador o set-top-box (STB) y una tarjeta inteligente oficial del prestador de servicios DTH. Las tarjetas inteligentes se emplean para gestionar y almacenar los derechos para descifrar contenidos en función del paquete de servicios o programación adquirido por el suscriptor.

Los CAS encriptan las señales de televisión y contenidos de los servicios DTH mediante el uso de llaves conocidas como Palabras de Control (Control Words, CW), las cuales son actualizadas constantemente (con intervalo de pocos segundos) y continuamente transmitidas por la red. Los operadores DTH invierten en tecnología de punta para mantener estas llaves actualizadas periódicamente. Las llaves son recibidas por el STB con el objeto de descifrar los contenidos de audio y video cuando el suscriptor desea ver una señal específica.

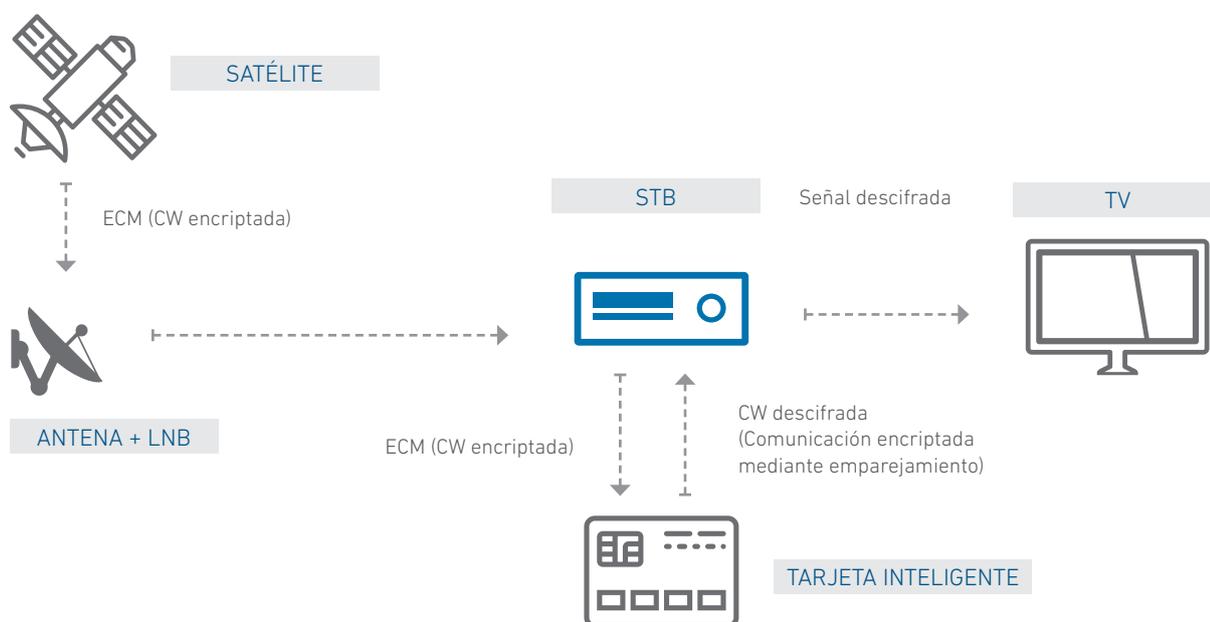
Las CW son a su vez encriptadas para evitar que sean interceptadas y empleadas por terceros no autorizados para acceder a los contenidos protegidos. Al efecto, las CW son transmitidas en paquetes encriptados denominados Mensajes de Control de Derechos (Entitlement Control Messages, ECM) y las llaves que encriptan los ECM se denominan llaves de transmisión. Las llaves de transmisión son almacenadas en la memoria de las tarjetas inteligentes incluidas en el STB. Los operadores de DTH tienen la capacidad, mediante comandos de administrador, de cambiar las llaves de transmisión según sea necesario.

La Figura 1 describe el proceso de recepción de contenidos protegidos por CAS. Cuando un suscriptor desea ver una señal específica, el STB re-

3. Capítulo realizado con base en información suministrada por Nagra.

Figura 1: Funcionamiento de un sistema de televisión satelital por suscripción

LNB: *Low Noise Block*, recibe la señal satelital y la amplifica.



cibe un ECM del proveedor de DTH y se lo envía a la tarjeta inteligente. La tarjeta inteligente descifra el ECM empleando la llave de transmisión que esté vigente en ese momento y luego busca en su base de datos los derechos asignados al ECM para ver la señal en cuestión (determina si el suscriptor ha adquirido los derechos para ver la señal específica). Si los derechos coinciden, la tarjeta inteligente envía la CW al STB. La CW debe ser nuevamente encriptada para proteger la comunicación entre la tarjeta inteligente y el STB. Este proceso de protección de la señal satelital se denomina emparejamiento o *pairing*.

Televisión satelital abierta

El servicio de televisión satelital abierta, o Free-To-Air (FTA), permite la recepción de señales satelitales que, por decisión del titular de los derechos de ese contenido, son transmitidas sin encriptar y no son protegidas por un CAS. En vista de ello, los contenidos FTA pueden ser recibidos y vistos por cualquier equipo conectado a un receptor satelital. Estos equipos decodificadores o STB no tienen capacidades para descifrar señales y por tanto solo pueden recibir señales FTA. Tales equipos son conocidos comúnmente en la industria de manera genérica como “equipos FTA” (Figura 2).

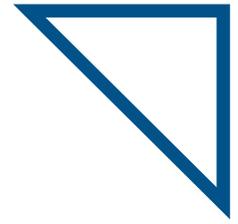
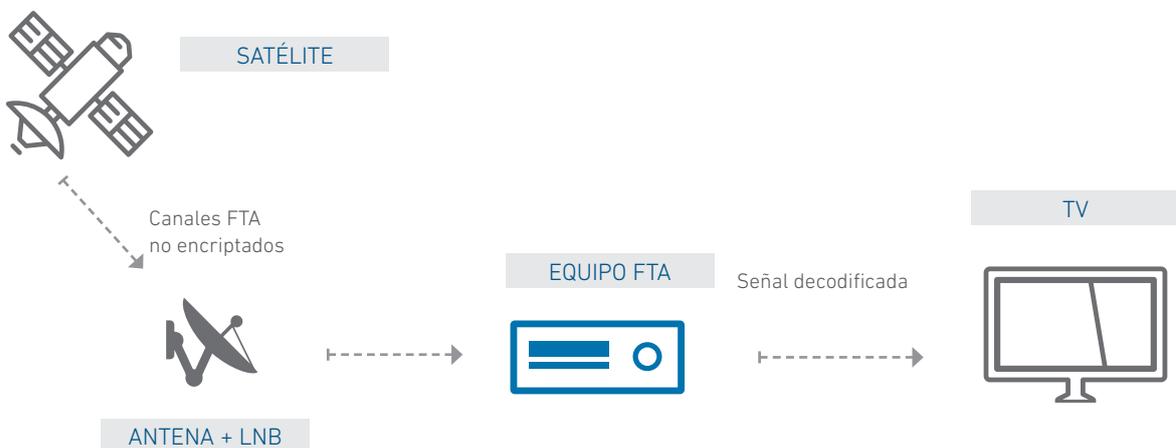


Figura 2: Funcionamiento de un equipo FTA

LNB: *Low Noise Block*, recibe la señal satelital y la amplifica.



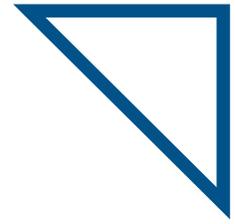
Dispositivos ilícitos

Los dispositivos ilícitos son aquellos que tienen la capacidad de descifrar señales de sistemas de TV satelital por suscripción sin la debida autorización o que puedan ser modificados para tal fin. Ha sido común la comercialización de estos dispositivos refiriéndolos también como “equipos FTA”.

Los equipos FTA están exclusivamente diseñados para permitir la recepción de señales satelitales no encriptadas o no protegidas por CAS (contenido gratuito), mientras que los dispositivos ilícitos permiten el acceso ilegal a señales satelitales encriptadas.

Capítulo 2

Recepción de la señal de televisión
satelital no autorizada



En este capítulo se describen los principales procesos a través de los cuales se configura el fraude en la recepción de la señal de televisión por suscripción a través de los dispositivos ilícitos.⁴ En particular, se abordan las siguientes dos formas de fraude:

- » Compartición de llave a través de un servidor accesible a través de Internet, conocido como Internet Key Sharing (IKS).
- » Compartición de llave a través de un servidor accesible a través de una conexión Internet por satélite, conocido como Satellite Key Sharing (SKS).

Actualmente, IKS y SKS son las formas de fraude más utilizadas en América Latina. Para cada una de estas dos formas de fraude (IKS y SKS) se presenta la topología de red, plataformas y componentes principales, y su función. Adicionalmente se incluyen los atributos para identificar dispositivos ilícitos, lo cual es crucial para vigilar la introducción a un país de equipos de recepción de señales satelitales codificadas sin autorización o que puedan ser modificados para tal fin.

Internet Key Sharing (IKS)

IKS, también conocido como compartición de la CW, es una técnica de fraude que permite a un grupo de usuarios compartir una tarjeta inteligente oficial con el objeto de ver señales encriptadas sin pagar sus respectivas suscripciones. Existen diversas formas para compartir la tarjeta inteligente

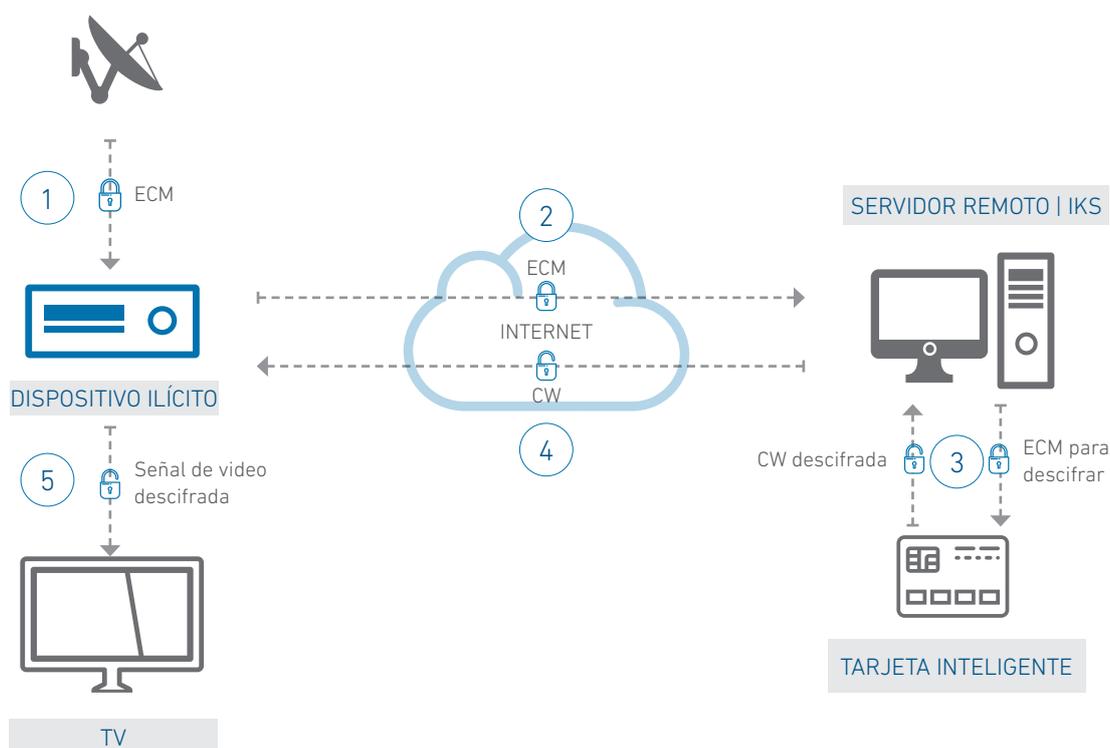
oficial con otros usuarios, siendo la compartición por Internet la más común de ellas en la actualidad. Ello requiere la conexión del dispositivo ilícito a un servidor remoto de Internet. El software ilícito del equipo le permite comunicarse con la tarjeta inteligente situada en el servidor remoto y obtener las CW requeridas para tener acceso al contenido de video y audio encriptado.

Este proceso se representa en la Figura 3 y consiste en los siguientes cinco pasos:

1. El ECM que contiene la CW encriptada es difundido por el satélite y recibido por el dispositivo ilícito.
2. Dado que el dispositivo ilícito no tiene la capacidad interna para descifrar el ECM, envía el ECM a un servidor remoto IKS por medio de una conexión a Internet.
3. El servidor IKS recibe el ECM y lo remite al lector periférico de la tarjeta inteligente oficial conectada al mismo. Este lector contiene la tarjeta inteligente oficial y es capaz de descifrar los mensajes remitidos por el servidor IKS. En la figura, se presenta el caso en el que el ECM es enviado a la tarjeta inteligente y las CW descifradas son regresadas al servidor.
4. El servidor envía la CW descifrada al dispositivo ilícito.
5. Por último, el dispositivo ilícito emplea la CW para descifrar el contenido de la señal de televisión satelital por suscripción y presentarlo en la pantalla del televisor.

⁴ Capítulo realizado con base en información suministrada por Nagra.

Figura 3: Arquitectura de un sistema IKS para cometer fraude



Satellite Key Sharing (SKS)

SKS, también conocido como Compartición de Datos por Satélite, es una técnica de fraude que permite a usuarios compartir los derechos de una tarjeta inteligente simultáneamente con otro grupo de usuarios. Ello se realiza compartiendo CW por medio de una dirección IP (Internet Protocol) a través de conexiones satelitales (ej. conexiones de Internet por satélite). Las CW son enviadas continuamente a la dirección IP. Luego el proveedor de Internet (ISP) transmite el contenido enviado a esta dirección IP por medio del satélite. El equipo empleado para recibir las señales SKS únicamente debe recibir los paquetes que contienen las CW para descifrar de manera fraudulenta las señales de televisión en cuestión (Figura 4).

El método SKS tiene diversas ventajas para los operadores que cometen el fraude. A diferencia de la arquitectura de IKS, la carga del servidor con las CW no depende del número de usuarios conectados. Asimismo, el destinatario no es relevante toda vez que el equipo SKS puede obtener la CW de cualquier paquete de datos enviado por el satélite según la configuración del equipo. Igualmente, no es posible identificar la dirección IP de los usuarios finales usando SKS porque no necesitan conectarse a Internet. Finalmente es muy fácil acceder a las CW: los usuarios finales no necesitan acceder a Internet para conectarse al servidor de SKS, solamente necesitan estar localizados en la zona de cobertura del satélite que transmita las CW.

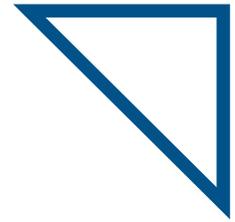
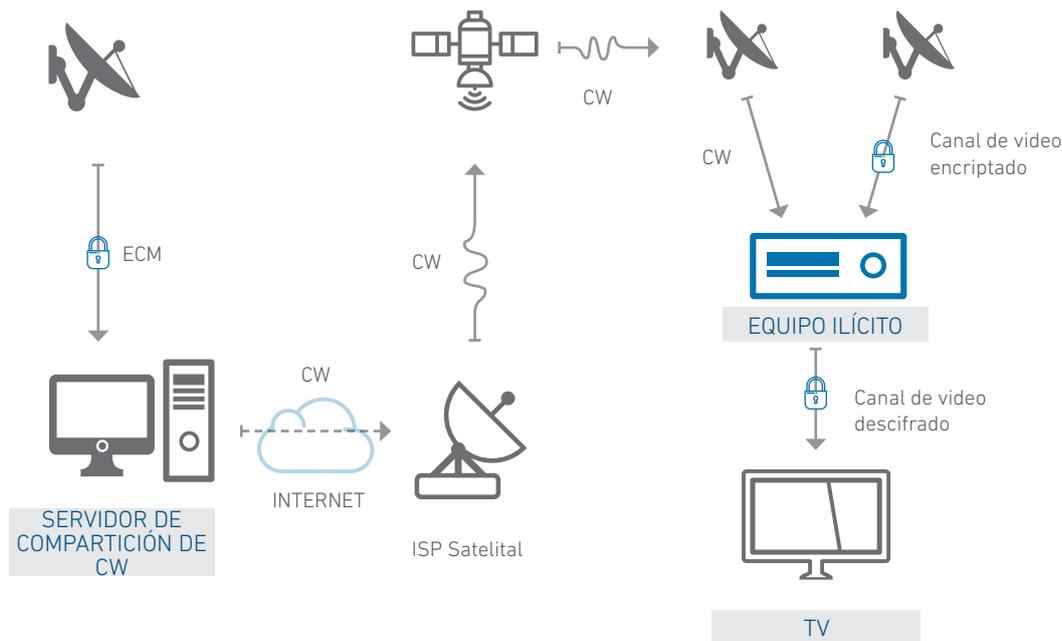


Figura 4: Arquitectura de un sistema SKS para cometer fraude



Atributos a validar para identificar dispositivos ilícitos⁵

De manera preliminar debe señalarse que la capacidad de descifrar señales encriptadas depende directamente del software que se ejecuta en cada equipo. Por ello, en la práctica, la disponibilidad de software ilícito para un dispositivo y la capacidad de este equipo de ejecutar dicho software son los factores clave para determinar a qué categoría pertenece un receptor dado.

La mayoría de las veces, el software ilícito no viene pre-instalado en los equipos desde la fábrica, sino que los usuarios deben descargar tales programas e instalarlos. Por ello, los fabricantes de dispositivos ilícitos suelen argumentar

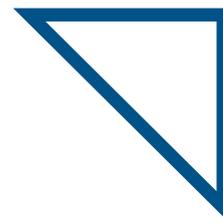
que no tienen relación alguna con los autores del software ilícito y que, en consecuencia, sus equipos son lícitos.

Sin embargo, es de interés para los fabricantes de dispositivos ilícitos no solo que dicho software exista, sino que los usuarios finales puedan encontrarlo y descargarlo de manera sencilla a sus equipos. Esa interacción es la que permite que este sistema de fraude funcione. Por tanto, es posible identificar los modelos de dispositivos ilícitos pues son precisamente aquellos para los cuales está fácilmente disponible el software ilícito y están diseñados con el hardware e interfaces requeridas para hacer este proceso sin contratiempos. Es útil precisar que cada modelo de dispositivo ilícito necesita su propia versión de software, de modo que el desarrollo de cada software ilícito necesita el conocimiento profundo de las especificaciones técnicas del dispositivo correspondiente.

⁵ Cuando se refiere a ilícito en el marco de este documento, ello debe interpretarse como el uso para un fin no autorizado.

Capítulo 3

Medidas adoptadas por los Estados
Miembros de CITEI



Este capítulo presenta las diferentes medidas que los Estados Miembros de CITEL han adoptado para combatir el fraude en la recepción de la señal de televisión por suscripción a través de los equipos receptores de la señal de televisión satelital no autorizados.

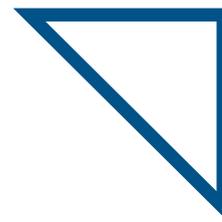
La fuente principal de la información empleada para desarrollar este capítulo son las respuestas a la encuesta incluida en la Resolución CCP.I/RES. 242 (XXVI-15)⁶ y el informe de acuerdo con la Recomendación CCP.II/REC. 45 (XXV-15). A marzo de 2016 respondieron la encuesta diez (10) Estados Miembro, de los cuales nueve (9) (90%) manifiestan que en su país existen medidas regulatorias para combatir la importación, comercialización y/o uso de equipos receptores de señal de televisión satelital sin autorización o que pueden ser modificados para tal fin.

Un país, Paraguay, contestó que no posee medidas regulatorias, sin embargo está en vías de implementar algún tipo de regulación.

⁶ Se acompaña la encuesta marcada en el Anexo 1.

Tabla 1. Estados Miembros de CITELE que adoptaron medidas* para combatir el fraude en la recepción de señales de TV satelital por suscripción

PAÍS	MEDIDAS PARA COMBATIR EL FRAUDE	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
BRASIL	Ley 12485 Res. 242/2000	Prohíbe la importación, la venta o la propaganda de aparatos que permiten la piratería de la señal de tv paga. Certificación de equipos receptores de televisión satelital.
BOLIVIA	Decreto Supremo 1391 de 2012 y 572 de 2010 Resolución Bi Ministerial 007 de 2014 ATT DJ RA TL LP 1833/2014	El Decreto Supremo N° 1391 de 2012 y N° 572 de 2010, junto con la Resolución Bi Ministerial N° 007 de 2014, actualizó la nómina de mercancías sujetas a Autorización previa y/o Certificación, así: "... para la importación e internación de equipos de telecomunicaciones en general, así como equipos y antenas utilizadas en la recepción satelital, los proveedores o comercializadores deberán solicitar la Autorización Previa o Certificado a la ATT, conforme a la normativa vigente." De acuerdo a la normativa señalada, la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT) emitió la Resolución Administrativa Regulatoria 1833 de 2014 mediante la cual se aprobó el <i>Instructivo</i> para el otorgamiento de la Autorización previa para Importación y/o Certificación para el Despacho Aduanero de Equipos de Telecomunicaciones. La misma resolución contiene los requisitos para la Autorización previa para los aparatos y dispositivos para recepción de televisión satelital (decodificadores y <i>dongles</i>), expresa la norma que "... la solicitud debe ser presentada por el representante legal de un operador que cuente con los títulos habilitantes para la prestación del servicio de distribución de señales o por operadores de radiodifusión que cuenten con señal en una estación espacial (satélite) o por prestadores de servicio de valor agregado de distribución de señales que cuenten con señal en una estación espacial (satélite)." En caso de importaciones realizadas por empresas intermediarias, estas deben adjuntar a su solicitud, una certificación por parte del operador y/o proveedor de servicios legalmente autorizado por la ATT.
COLOMBIA	Ley 182 de 1995 Ley 599 de 2000 Resolución ANTV 433 de 2013	La Ley 182 de 1995 estipula en sus artículos 24 y 25 que cualquier persona natural o jurídica que efectúe la recepción y distribución de señales codificadas sin autorización, se considerará infractor y prestatario de un servicio clandestino y como tal estará sujeto a las sanciones que establece la ley. Ley 599 de 2000, instituyó que "el que mediante cualquier mecanismo clandestino o alterando los sistemas de control o aparatos contadores se apropie de (...) señal de telecomunicaciones, en perjuicio ajeno, incurrirá en prisión de dieciséis (16) a setenta y dos (72) meses y en multa de 1.33 a 150 salarios mínimos legales mensuales vigentes." La Resolución ANTV 433 de 2013 en su artículo 24 determina, como una prohibición para los Licenciarios del servicio de Televisión Comunitaria, el "utilizar cualquier mecanismo técnico de decodificación, recepción o distribución que permita recibir y/o distribuir señales de televisión sin la autorización previa y expresa del titular de los derechos de autor y conexos."



PAÍS	MEDIDAS PARA COMBATIR EL FRAUDE	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
ECUADOR	Resolución No. 93 del 19 de noviembre de 2012, por parte del Comité de Comercio Exterior del Ecuador.	Se prohíbe la importación de decodificadores y receptores satelitales clasificados en la Subpartida 8528.71.00.10 (Decodificadores: receptores satelitales FTA) a través de Correos del Ecuador, Mensajería rápida o Courier, o a través de personas naturales que ingresen por salas de arribo internacional de pasajeros, pasos fronterizos o puertos marítimos. El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador deberá ordenar el reembarque de estas mercancías en cuanto sean aprehendidas. Se exceptúan las importaciones realizadas a través de una licencia otorgada por el Organismo de Control de Las Telecomunicaciones.
ESTADOS UNIDOS	USC 18 USC 47 USC 17	Se prohíbe: <ul style="list-style-type: none"> • Interceptar una (señal de satélite) "comunicación electrónica". • Enviar por correo, o transportar a través del comercio interestatal o extranjero, cualquier dispositivo electrónico, mecánico u otro, conociendo o teniendo razones para inferir que el diseño de ese dispositivo puede ser útil para interceptar comunicaciones inalámbricas, orales o electrónicas. • Construir, ensamblar, poseer o vender cualquier dispositivo electrónico, mecánico u otro, conociendo o teniendo razones para inferir que el diseño de ese dispositivo puede ser útil para interceptar comunicaciones inalámbricas, orales o electrónicas y que tal dispositivo o cualquiera de sus componentes han sido o serán enviados por correo o transportado en el comercio interestatal o extranjero. • Realizar publicidad sobre dispositivos que permiten el robo de señales, en periódicos, revistas, u otras publicaciones. • Utiliza el "dispositivo" en violación de la 18 USC 2511 o 2512. • La construcción, ensamblaje, modificación, importación, exportación, venta o distribución de un dispositivo electrónico, mecánico u otro permita el descifrado no autorizado de los servicios directos al hogar vía satélite. • Recibir o ayudar a otros a recibir "señales de radio" (TV vía satélite) sin autorización. • Recibir o ayudar a otros a recibir "señales de radio" (TV vía satélite), sin autorización con el fin de obtener una ventaja comercial o ganancia privada. • Elusión de los sistemas de protección de derechos de autor.
PANAMÁ	Resolución AN No.5047-RTV	La Autoridad Nacional de los Servicios Públicos emite directrices relacionadas con la importación, distribución, instalación, comercialización, adquisición y uso de equipos receptores que permiten el acceso de contenidos de televisión satelital "directo al hogar" (Equipo DTH), con la finalidad de advertir sobre las consecuencias administrativas y penales, provenientes de malas prácticas en la promoción e instalación de equipos de esta naturaleza. Así mismo, el Código Penal de la República de Panamá establece multas y hasta pena de prisión por el uso ilegal de señales de telecomunicaciones, incluyendo las satelitales, dependiendo de la modalidad o tipificación de la falta.

PAÍS	MEDIDAS PARA COMBATIR EL FRAUDE	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
PERÚ	Ley N° 29316 Decreto Supremo N° 013-93 Decreto Supremo N° 001-2006	<p>La Ley 29316 prohíbe la fabricación, ensamble, importación, exportación, venta, alquiler de un dispositivo o sistema tangible o intangible, cuya función principal sea asistir en la decodificación de una señal de satélite codificada portadora de programas, sin la autorización del distribuidor legal de dicha señal y se establecen penas para aquellas personas que realicen dicha acción.</p> <p>El Decreto Supremo 013-93 establece que constituye una infracción grave la importación, fabricación, distribución y venta de equipos, terminales o aparatos que no disponen de certificados de homologación y una infracción muy grave la interceptación o interferencia no autorizada de los servicios de telecomunicaciones no destinados al uso libre del público en general.</p> <p>El Decreto Supremo 001-2006 dispone que las infracciones relativas a la homologación de equipos y aparatos de telecomunicaciones se encuentran tipificadas en la Ley, su Reglamento General y en el ámbito del servicio de radiodifusión por la Ley de Radio y Televisión y su reglamento, debiéndose remitir a los acotados dispositivos para la determinación, tipificación y sanción de las infracciones.</p>
URUGUAY	Decreto 276/12	<p>Prohíbe la fabricación, importación, venta, arriendo y puesta en circulación de equipos receptores satelitales de determinadas marcas.</p> <p>No se pueden ingresar equipos receptores satelitales sin la autorización de la Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones.</p>

* Información a marzo/2016.

Fuente: Cuestionario Resolución CCPI/RES. 242 (XXVI-15), "Informe Compilatorio Respecto de las Medidas y Disposiciones Adoptadas para Impedir el Uso Ilegal de Equipos Receptores de Servicios de TV Satelital por Suscripción", documento 4086r1, XXVII Reunión del CCP.II.

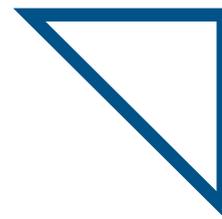


Tabla 2: Países que se encuentran analizando la posibilidad de establecer medidas* para combatir el fraude en la recepción de señales de televisión satelital por suscripción

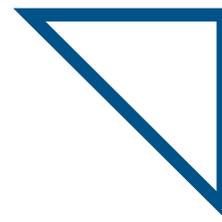
PAÍS	¿SE ENCUENTRA ANALIZANDO MEDIDAS? ¿CUÁLES?
COLOMBIA	Adicional a las medidas detalladas en la tabla anterior, y para la implementación del Proyecto DTH Social, el Documento 3815 de 2014, del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), exhorta al <i>fortalecimiento</i> del acompañamiento que brinda la Fiscalía General de la Nación a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales a la Aduana Nacional (DIAN), a la Policía Nacional y a la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV) en las acciones para combatir el contrabando, el uso ilícito de equipos receptores para captar la señal de televisión y la distribución no autorizada de señales de televisión. Igualmente exhorta a la colaboración entre las autoridades mencionadas para evaluar la necesidad de establecer requisitos aduaneros adicionales para controlar el ingreso de equipos de contrabando y evitar la operación de aquellos que no cumplan con las características técnicas mínimas.
PARAGUAY	Homologación de receptores. Convenio con aduanas para evitar la importación de equipos no homologados. Inspecciones a tiendas que comercializan estos receptores.

* Información a marzo/2016.

Fuente: Cuestionario Resolución CCP.I/RES. 242 (XXVI-15).

Capítulo 4

Mejores prácticas internacionales



Este capítulo presenta las experiencias y medidas adoptadas en países no miembros de CITELE con el fin de combatir el fraude en la recepción de la señal de televisión por suscripción, a través de los equipos receptores de la señal de televisión satelital no autorizados. Dada su relevancia, se presentan las medidas adoptadas a nivel de la Unión Europea y su trasposición en los principales Estados Miembros. Esta iniciativa representa una valiosa experiencia de armonización regional de normas legales y mejores prácticas con el objeto de evitar conductas fraudulentas mediante la recepción no autorizada de señales protegidas por CAS.

En el año 1998, las autoridades de la Unión Europea adoptaron la Directiva 98/84/CE con el objeto de armonizar “las disposiciones de Estados Miembros relativas a las medidas en contra de dispositivos ilícitos que permiten el acceso no autorizados a servicios protegidos.”⁷

Según la Directiva 98/84/CE, los servicios protegidos abarcan, entre otros, los servicios de televisión, “siempre que se presten a cambio de remuneración y sobre la base del acceso condicional.”⁸ Así mismo, la norma en cuestión define a los dispositivos ilícitos como “cualquier equipo o programa informático diseñado o adaptado para hacer

posible el acceso a un servicio protegido en forma inteligible sin autorización del proveedor del servicio.”⁹ Como se puede observar, las características de los dispositivos ilícitos descritos en el presente documento satisfacen los criterios establecidos en la mencionada Directiva de la Unión Europea.

En este contexto, la Directiva 98/84/CE requirió que los Estados Miembros prohíban las siguientes actividades definidas como infractoras:

- a. “la fabricación, importación, distribución, venta, alquiler o posesión con fines comerciales de dispositivos ilícitos;
- b. la instalación, mantenimiento o sustitución con fines comerciales de un dispositivo ilícito;
- c. el uso de comunicaciones comerciales para la promoción de dispositivos ilícitos.”¹⁰

En vista de la obligación de transposición de esta normativa comunitaria¹¹, los diversos Estados Miembros han adoptado disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en contra de dispositivos ilícitos. El cuadro siguiente presenta una lista de países y sus respectivas normas en la materia. En todos estos países se han definido como ilegales las actividades antes señaladas.

7 Ver Artículo 1 de la DIRECTIVA 98/84/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 20 de noviembre de 1998 relativa a la protección jurídica de los servicios de acceso condicional o basados en dicho acceso, disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:320:0054:0057:ES:PDF>
8 Id., art. 2.

9 Id., art. 2(e).

10 Id., art. 4.

11 Id., art. 6(1).

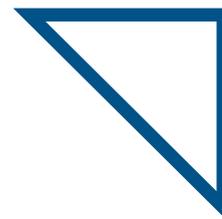
Tabla 3: Transposición de la Directiva 98/84/CE en los principales Estados Miembros

PAÍS	NORMATIVA
ALEMANIA	<p>Está prohibida la -</p> <p>(1) fabricación, importación y difusión comercial de dispositivos diseñados o adaptados para el uso no autorizado de un servicio de acceso condicional;</p> <p>(2) posesión, instalación, mantenimiento y remplazo con fines comerciales de dispositivos diseñados o adaptados para el uso no autorizado de un servicio de acceso condicional;</p> <p>(3) promoción de dispositivos diseñados o adaptados para el uso no autorizado de un servicio de acceso condicional.</p> <p>19 Mar. 2002 ¹²</p>
ESPAÑA	<p>1. Será castigado con las penas de prisión de seis meses a dos años y multa de seis a 24 meses el que, sin consentimiento del prestador de servicios y con fines comerciales, facilite el acceso inteligible a un servicio de radiodifusión sonora o televisiva, a servicios interactivos prestados a distancia por vía electrónica, o suministre el acceso condicional a los mismos, considerado como servicio independiente, mediante:</p> <p>1.º La fabricación, importación, distribución, puesta a disposición por vía electrónica, venta, alquiler, o posesión de cualquier equipo o programa informático, no autorizado en otro Estado miembro de la Unión Europea, diseñado o adaptado para hacer posible dicho acceso.</p> <p>2.º La instalación, mantenimiento o sustitución de los equipos o programas informáticos mencionados en el párrafo 1.º</p> <p>2. Con idéntica pena será castigado quien, con ánimo de lucro, altere o duplique el número identificativo de equipos de telecomunicaciones, o comercialice equipos que hayan sufrido alteración fraudulenta.</p> <p>3. A quien, sin ánimo de lucro, facilite a terceros el acceso descrito en el apartado 1, o por medio de una comunicación pública, comercial o no, suministre información a una pluralidad de personas sobre el modo de conseguir el acceso no autorizado a un servicio o el uso de un dispositivo o programa de los expresados en ese mismo apartado 1, incitando a lograrlos, se le impondrá la pena de multa en él prevista.</p> <p>4. A quien utilice los equipos o programas que permitan el acceso no autorizado a servicios de acceso condicional o equipos de telecomunicación se le impondrá la pena prevista en el artículo 255 de este Código, con independencia de la cuantía de la defraudación.</p> <p>Artículo 286 de la Ley Orgánica 10/1995¹³</p>
FRANCIA	<p>Se castiga con dos años de prisión y multa de 30.000 euros la fabricación, la importación para la venta o arrendamiento, la oferta para la venta, la posesión para la venta o instalación de equipos, materiales, dispositivo o instrumento diseñado, en su totalidad o en parte, de manera fraudulenta para captar programas emitidos cuando dichos programas se limitan a un público específico, a cambio de una tarifa pagada al operador de servicio.</p> <p>Loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication modifiée et complétée - Article 79-1¹⁴</p>

12 Ver http://ec.europa.eu/internal_market/media/docs/elecipay/natimpl/germany/germany1_de.pdf

13 Ver <http://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-25444-consolidado.pdf>

14 Ver <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068930#LEGIARTI000006420700>



PAÍS	NORMATIVA
ITALIA	<p>Se prohíben las siguientes actividades:</p> <p>(a) la fabricación, importación, distribución, venta, renta o posesión con propósitos comerciales, cualquier dispositivo ilícito;</p> <p>(b) la instalación, mantenimiento o remplazo con propósitos comerciales de cualquier dispositivo ilícito;</p> <p>(c) el uso de cualquier medio de comunicación comercial para promover la distribución y uso de dispositivos ilícitos.</p> <p>Dispositivos ilícitos: cualquier equipo o software diseñado o adaptado para permitir el acceso a un servicio protegido en forma inteligible sin la autorización del proveedor del servicio. Decreto Legislativo 15.11.2000, n. 373¹⁵</p>
PORTUGAL	<p>Se prohíben las siguientes actividades:</p> <p>(a) la fabricación, importación, distribución, venta, alquiler o posesión con fines comerciales de dispositivos ilícitos;</p> <p>(b) la instalación, mantenimiento o sustitución con fines comerciales de un dispositivo ilícito;</p> <p>(c) el uso de comunicaciones comerciales para la promoción de dispositivos ilícitos.</p> <p>Dispositivo ilícito: es un dispositivo diseñado o programa adaptado para permitir el acceso a un servicio protegido en forma inteligible sin autorización del proveedor del servicio. Decreto Ley No. 287/2001¹⁶</p>
REINO UNIDO	<p>Una persona comete un delito si:</p> <p>(a) fabrica, importa, distribuye, vende o alquila u ofrece o expone para la venta o alquiler cualquier decodificador no autorizado;</p> <p>(b) tiene en su posesión con fines comerciales cualquier decodificador no autorizado;</p> <p>(c) instala, mantiene y reemplaza con fines comerciales cualquier decodificador no autorizado; o</p> <p>(d) anuncia cualquier decodificador no autorizada para la venta o alquiler o de otro modo promueva cualquier decodificador no autorizado por medio de las comunicaciones comerciales. Statutory Instrument 2000 Nr. 1175 - Conditional Access (Unauthorised Decoders) Regulations 2000¹⁷</p>

Fuente: Normativa en cada país.

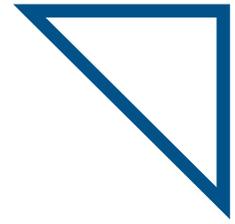
15 Ver http://ec.europa.eu/internal_market/media/docs/elecpay/natimpl/italy/italy-legalprotection_en.pdf

16 Ver http://ec.europa.eu/internal_market/media/docs/elecpay/natimpl/portugal/portugal1_pt.pdf

17 Ver http://ec.europa.eu/internal_market/media/docs/elecpay/natimpl/uk/uk1_en.htm

Capítulo 5

Recomendaciones



En este capítulo se presentan una serie de recomendaciones para combatir de manera eficiente el fraude en la recepción de la señal de televisión satelital por suscripción a través de dispositivos ilícitos: aquellos que tienen la capacidad de descifrar y/o facilitar la descifración de señales de sistemas de TV satelital por suscripción sin la debida autorización, o que puedan ser modificados para tal fin.

El objetivo es que se adopten y apliquen recomendaciones de mejores prácticas a nivel nacional en los Estados Miembros de CITEL de tal manera que las políticas para evitar el fraude sean congruentes y estén armonizadas a nivel regional.

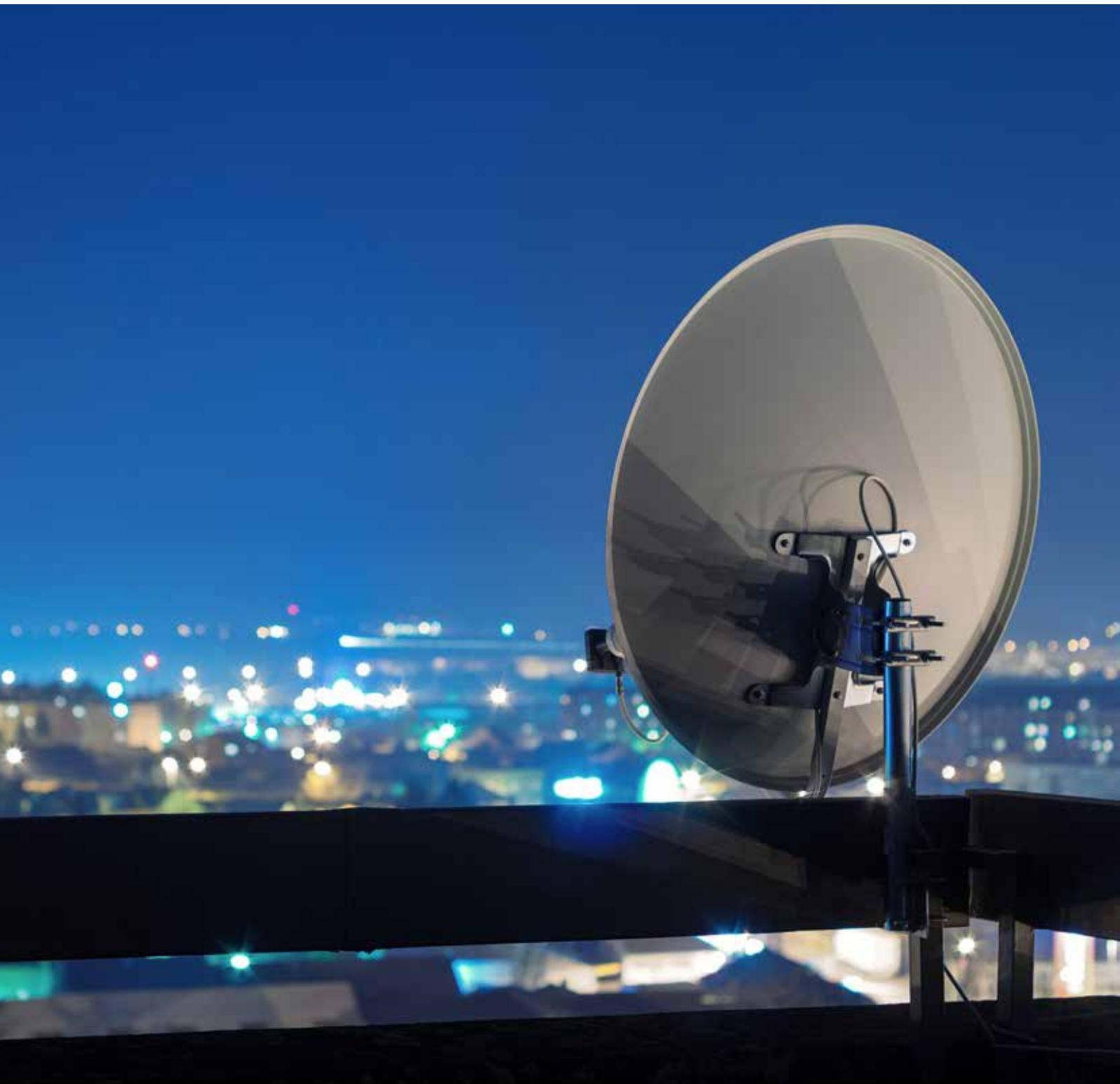
A continuación se enumeran distintos aspectos que se entiende oportuno consideren adoptar los Estados Miembros de CITEL para combatir de la mejor manera el fraude en la recepción de la señal de televisión satelital por suscripción a través de dispositivos ilícitos.

Recomendaciones

- » Desarrollar un marco legal que permita combatir la fabricación, importación, distribución, arriendo, comercialización, promoción, instalación, puesta en circulación y/o uso de dispositivos ilícitos.
- » Desarrollar un marco legal que permita sancionar la elusión, evasión, inutilización, y/o supresión de las medidas tecnológicas de seguridad dispuestas por los titulares de las señales de TV satelital por suscripción y/o los titulares de los contenidos de dichas señales.
- » Concentrar los mayores esfuerzos en el control de las etapas previas a la de uso de dispositivos ilícitos por parte del usuario final.
- » Establecer como requisito para el ingreso de los equipos FTA de señales libres sin capacidad de descifrar señales de sistemas de TV satelital por suscripción o que pudieran ser modificados a tal fin, un marco de controles adecuados que garantice la correcta homologación de los mismos para restringir la importación, comercialización, distribución y puesta en circulación. A los fines de los controles y en atención a la complejidad de la tecnología involucrada, las autoridades pertinentes podrán requerir que la industria colabore en el control del ingreso de los equipos FTA en cuestión, proveyendo un equipo técnico especializado independiente a quien las autoridades podrán recurrir para determinar tal homologación.
- » Establecer disposiciones que garanticen que los equipos decodificadores con capacidad para descifrar señales codificadas, solo podrán ser importados por operadores autorizados de televisión paga cuya licencia los habilita a tal importación.
- » Con base a los atributos detallados en el presente informe, definir los procedimientos que permitan identificar los dispositivos ilícitos.
- » Desarrollar un sistema de seguimiento que permita conocer la trazabilidad de los dispositivos receptores de televisión satelital.
- » Desarrollar un sistema a través del cual pue-

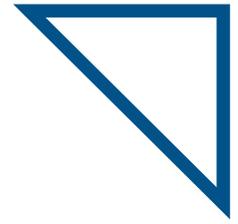
dan ser canalizadas denuncias ante la constatación de prácticas fraudulentas relacionadas con la fabricación, importación, arriendo, comercialización, distribución, promoción, instalación, puesta en circulación y/o uso de dispositivos ilícitos.

- » Combatir las comunicaciones comerciales por cualquier medio para la promoción de dispositivos ilícitos.
- » Establecer un sistema de sanciones adecuadas ante la detección de incumplimientos dentro del marco legal vigente o a implementar.
- » Perfeccionar la actuación y coordinación de las distintas oficinas estatales y operadores privados involucrados en las actividades anteriormente mencionadas.
- » Propiciar la armonización de políticas vinculadas al control de este fraude entre los Estados Miembros de CITEI

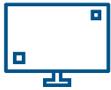


Anexo

Glosario



CAS	Conditional Access System
CW	Control Word
DTH	Direct-To-Home
ECM	Entitlement Control Messages
FTA	Free-To-Air
IKS	Internet Key Sharing
IP	Internet Protocol
ISP	Internet Service Provider
SKS	Satellite Key Sharing
STB	Set Top Box
VPN	Virtual Private Network



CITEL

Comisión Interamericana de Telecomunicaciones.

Comité Consultivo Permanente I: Telecomunicaciones
y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
(CCP.I).

1889 F St. NW
Washington, DC, Estados Unidos de América.

www.citel.oas.org

Secretaría Ejecutiva de la CITEL

Tel.: +1 202 370 4713

Fax.: +1 202 458 6854

E-mail: citel@oas.org

Junio 2017.

