

REPUBLICA DE COLOMBIA



Libertad y Orden

MINISTERIO DE COMUNICACIONES

**CONSULTA PÚBLICA
LINEAMIENTOS DE POLÍTICA SECTORIAL PARA EL USO Y
APROVECHAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA IPTV**

Bogotá D.C., abril de 2008



INTRODUCCIÓN

A lo largo de la última década, el sector de las telecomunicaciones ha mostrado un desarrollo acelerado, verificable tanto en las diferentes revoluciones tecnológicas presentes en todos los segmentos del sector, como en los procesos de desregulación y apertura a la competencia que han sido presionados a avanzar al ritmo de las transformaciones técnicas.

Dentro de este marco, la expansión y diversificación de los servicios de telecomunicaciones representa un gran reto para el ordenamiento jurídico, en la medida en que éste debe convertirse en una herramienta dúctil que responda a las dinámicas del mercado y no en una barrera artificial que obstaculice la generación de alternativas tecnológicas creadas para satisfacer las necesidades de los usuarios.

A nivel nacional, estos avances en la penetración de la telefonía en todas sus formas y la consolidación de operadores de servicios de valor agregado, de servicios telemáticos y de servicios portador, han permitido que Colombia cuente con una infraestructura de telecomunicaciones y una provisión de servicios, mucho más diversificada y robusta, comparada con la existente hace apenas diez años.

En este escenario, las revoluciones más significativas del sector de las telecomunicaciones, han sido posibles gracias al crecimiento y expansión del protocolo IP, usado por la red abierta de Internet, cuyas características han facilitado el desarrollo de nuevos medios y plataformas de comunicación que permiten llevar a los usuarios valores agregados a los diferentes servicios existentes, modificando con ello las formas de comunicación básicas registradas en la experiencia del usuario.

La existencia de plataformas que hacen uso del protocolo IP y la digitalización de la información, han permitido la implementación de lo que se conoce como el fenómeno de la convergencia, mediante el cual, a través de una misma red el usuario puede recibir todos los servicios de voz, video y datos (y no con una red para cada servicio, como históricamente se había desarrollado el sector). La convergencia ha dado origen a tecnologías y aplicaciones IP que permiten ofrecer nuevos usos o valores al usuario, entre los cuales se encuentra la posibilidad de acceso a contenidos audiovisuales digitalizados a través de redes que hacen uso de dicho protocolo.

Una de las más revolucionarias de estas aplicaciones y tecnologías, se conoce actualmente bajo el nombre de IPTV, concepto al que se hará referencia en profundidad más adelante, anotando aquí solamente algunas referencias estadísticas que permiten vislumbrar su importancia dentro del mercado de las telecomunicaciones.



Para el año 2007, se estimó que los ingresos generados por la cadena de valor de esta tecnología a nivel mundial, aumentarían en un 177%, alcanzando los 3.260 millones de dólares.¹ A su vez, se prevé que para el año 2010 existirán entre 50 y 60 millones de usuarios IPTV, como efecto de la generalización de la banda ancha.²

Por su parte, el Multimedia Research Group (MRG)³, prevé que el número de suscriptores de IPTV crecerá de 4,3 millones, existentes para el año 2005, hasta 36,8 millones en 2009, con un crecimiento anual cercano al 72%. Respecto al nivel de ingresos percibidos, las estimaciones que proyecta este estudio, prevén un crecimiento anual cercano al 56%, lo cual representaría que los ingresos que para 2005 eran de US\$740 millones, serían, para 2009, cercanos a los US\$4,6 mil millones, en gran parte, gracias a que en Europa las empresas tradicionales de Telecomunicaciones han incluido este tipo de distribución en su portafolio de servicios, como France Telecom, Free, Neuf en Francia, Telefónica en España, y han surgido nuevas empresas dedicadas al mismo, como Fastweb en Italia, entre otros.

Adicionalmente, un estudio de Pyramid Research estima que en Latinoamérica, a finales de 2010, el número de usuarios de IPTV será cercano a 1.2 millones. En el mismo estudio, para el caso colombiano, las estimaciones realizadas reportan que los ingresos generados en este mercado, serán del orden de US\$29 millones, con una penetración proyectada de 170 mil suscripciones, para el año 2011.⁴

Conscientes de que una transformación tecnológica de estas dimensiones debe encontrar condiciones de posibilidad que fomenten su viabilidad y que reporten beneficios reales a los usuarios, el Ministerio de Comunicaciones, en cumplimiento de las facultades que le han sido atribuidas, ha venido delineando la política sectorial para el uso y aprovechamiento de las posibilidades técnicas que permiten las tecnologías de valor agregado, incluyendo los desarrollos IP, correspondiéndole ahora pronunciarse concretamente respecto a la transmisión de señales de audio y video, a través de dicho protocolo.

En ese orden de ideas, debe anotarse que el contenido de este documento es un desarrollo armónico del marco de política sectorial que el Ministerio de Comunicaciones estableció respecto al aprovechamiento de las utilidades de la plataforma IP, a partir del año 2006, cuando se refirió a otra de las tecnologías que aprovecha las facilidades de dicho protocolo, conocida como VoIP⁵; antecedente que constituye hoy una obligatoria referencia, pues en él se fijaron los lineamientos de política que resultan aplicables a todas las tecnologías que

¹ Revista ipTV.mag, Conectividad, No. 1, julio de 2007, pg. 16.

² Alcatel – Lucent, Corporate Strategy User Centric IPTV, 7 de febrero de 2008.

³ Con información de: <http://www.iptvmagazine.com/stats.html>

⁴ Pyramid Research, Andicom, Cartagena, 2006.

⁵ Transmisión de voz sobre protocolo IP.



hacen uso de la plataforma IP para ofrecer al usuario nuevas experiencias de comunicación⁶.

Con fundamento en los anteriores antecedentes y en la ingente relevancia que ha ido cobrando a nivel mundial y regional la tecnología IPTV, el Ministerio de Comunicaciones, en el ámbito de sus competencias, plantea y presenta para consulta pública los lineamientos generales de política sectorial para el uso y aprovechamiento de esta nueva tecnología, en armonía con las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas vigentes y en observancia de las distribuciones de competencias entre las diferentes autoridades del sector de las comunicaciones.

Estos lineamientos de política sectorial se estructuran a partir de una serie de criterios o principios rectores que deben orientar el desarrollo de la tecnología IPTV y que, en virtud de las facultades atribuidas al Ministerio de Comunicaciones, tienen carácter vinculante, tanto para los operadores que hagan uso y aprovechamiento de esta tecnología, como para los reguladores y demás autoridades sectoriales.

De esta forma, la política sectorial para el uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV se estructura alrededor de los siguientes cuatro ejes, articulados de forma coherente con miras a generar escenarios que propicien el desarrollo tecnológico y la satisfacción de las necesidades de los usuarios. Esos cuatro ejes y los propósitos que persigue cada uno, son:

Primero.- Bifurcación del modelo regulatorio: Dentro del marco de las competencias constitucionales y legalmente atribuidas a las diferentes autoridades del sector, debe propenderse por un modelo institucional que establezca una clara separación entre la regulación de redes, por un lado, y la de contenidos, por el otro.

Segundo.- Neutralidad tecnológica: Primacía del principio de libre provisión de las tecnologías, con miras al alcance de dos objetivos: (i) Promoción de la innovación en escenarios de regulación para la convergencia, bajo el principio de la neutralidad tecnológica y (ii) Diversificación de la oferta de opciones de servicios de telecomunicaciones, como mecanismo de masificación de la sociedad de la información.⁷

Tercero.- Regulación en convergencia: Búsqueda de congruencia entre los nuevos desarrollos tecnológicos y las tipologías de servicios establecidas en el régimen jurídico vigente, de tal forma que la regulación aplicable a las nuevas tecnologías no responda a la mera “aparición” del servicio, pues ello podría generar distorsiones del

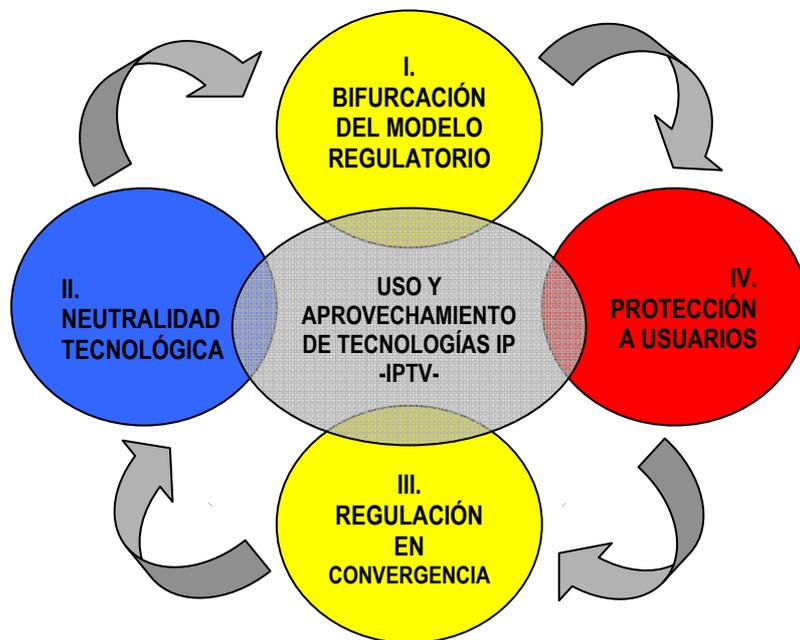
⁶ Ministerio de Comunicaciones, “Alcance de los servicios de valor agregado y telemático respecto de los servicios básicos y en particular de los servicios de TPBC”, Abril de 2006.

⁷ Directiva 2000/31/CE del Parlamento y del Consejo Europeo, 8 de junio de 2000.

mercado, sino, a los usos proveídos a los usuarios, a la sustituibilidad de servicios y a las realidades competitivas de cada sector.

Cuarto.- Protección a usuarios: Mientras el marco propuesto debe permitir a los proveedores ofrecer una amplia y diferenciada gama de servicios, también debe asegurar la protección integral del usuario, procurándole, entre otras garantías, la posibilidad de tomar decisiones informadas acerca de las diferentes posibilidades que le ofrecen las nuevas tecnologías y obtener provechos reales de ellas.

FIG.1.- Principios de política sectorial para el uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV



Fuente: Ministerio de Comunicaciones

Respecto a los cuatro ejes articuladores de la política sectorial para el uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV y a los propósitos a los que cada uno se orienta, se pregunta:

Pregunta No. 1.- ¿Considera que los cuatro ejes o propósitos fundamentales identificados para estructurar la política sectorial para el uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV, responden a las necesidades del sector?

Pregunta No. 2.- ¿Existen otros ejes o propósitos que deban ser considerados para estructurar la política sectorial para el uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV?



SECCIÓN 1. CARACTERIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA IPTV

1.1. Internet y el Protocolo IP

En el marco de la UIT, Internet ha sido definido como el “conjunto de redes interconectadas que utilizan el protocolo Internet (IP por sus siglas en inglés), que les permite funcionar como una única y gran red virtual.”⁸

De conformidad con esta definición, Internet se conforma de múltiples redes que interactúan gracias a una serie de reglas comunes que se expresan a través del protocolo Internet (IP). No se trata entonces de un tipo de red física, sino de un conjunto de tecnologías que interconectan diferentes redes por medio de un protocolo común a cualquier plataforma o tipo de red.

De este modo, aparte de las redes tradicionales de telecomunicaciones establecidas originalmente para los servicios telefónicos, existen otras que inicialmente surgieron como redes de datos pero que evolucionaron hacia redes en las cuales pueden coexistir multiplicidad de nuevos contenidos y aplicaciones gracias al uso de protocolos abiertos, lo cual facilitó su rápida expansión.

Dentro de esos protocolos el más difundido es el IP, el cual es la base de la red global Internet y de otras redes públicas basadas en IP. Estas redes, siempre que se conserven y respeten los correspondientes protocolos IP, permiten desarrollar en las terminales contenidos y aplicaciones, disponibles para cualquier suscriptor o usuario.⁹

Las nuevas aplicaciones de Internet, el avance en el desarrollo de los protocolos IP y la mejora en las capacidades, calidades y niveles de servicio de Internet, han permitido gradualmente que sobre esta red puedan transmitirse satisfactoriamente contenidos que originalmente son sensibles al retardo y a la alteración del orden en que llegan los paquetes, por ejemplo, voz o imágenes en movimiento en tiempo real.

En virtud de estos atributos, las redes y los protocolos IP son las tecnologías que finalmente han hecho posible la convergencia de todos los servicios de telecomunicaciones en la misma plataforma tecnológica y sobre tres redes interrelacionadas que actualmente estructuran el mundo de las telecomunicaciones: la Red de Telefonía Pública Conmutada (RTPC), la Red Inalámbrica -encabezada por la Telefonía Móvil- y las redes de valor agregado.

Utilizando las aplicaciones del equipo terminal del usuario, cualquier información disponible puede digitalizarse y enviarse como paquetes de datos

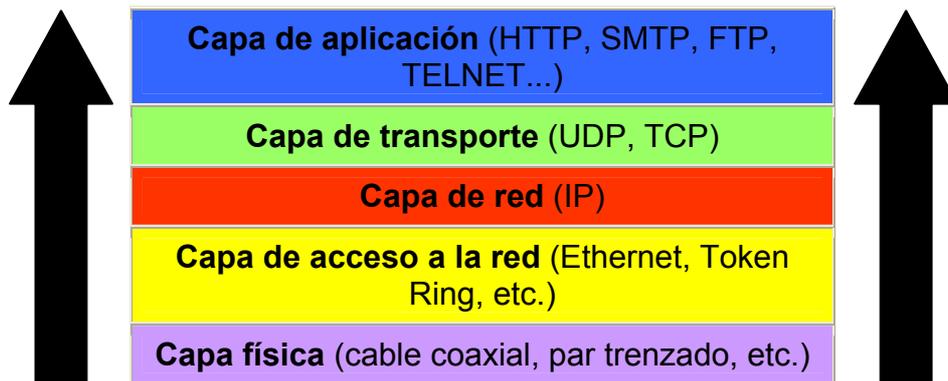
⁸ UIT, Recomendación Y.101 (00), 37.

⁹ Universidad de los Andes, Grupo de Estudios en Internet, Comercio Electrónico, Telecomunicaciones & Informática GECTI, “El protocolo IP en los servicios de comunicaciones”.

sobre Internet, ya se trate de texto, información, voz, video, música, contenidos audiovisuales, videoconferencias, entre otros.

Internet opera sobre una estructura compuesta por varias capas, la cual podría modelarse de la siguiente forma¹⁰:

FIG.2.- Modelo de la estructura de funcionamiento de Internet.



Modelo TCP/IP.

Fuente: "Evolución de las Arquitecturas de Redes", María Josefina Cano.

El nivel más bajo es la **capa física**, es decir, el medio físico por el cual se transmite la información. Generalmente, se trata de un cable físico o de transmisión inalámbrica. Adicionalmente, define la manera en la que los datos se convierten físicamente en señales digitales en los medios de comunicación.

La **capa de acceso a la red** determina la manera en que las estaciones (ordenadores) envían y reciben la información a través del soporte físico proporcionado por la capa anterior.

Es importante resaltar que las dos capas anteriores quedan a un nivel inferior del protocolo IP, es decir, no forman parte de este protocolo.

La **capa de red** define la forma en que un mensaje se transmite a través de distintos tipos de redes hasta llegar a su destino. El principal protocolo de esta capa es el IP aunque también se encuentran a este nivel los protocolos ARP, ICMP e IGMP¹¹. Esta capa proporciona el direccionamiento IP y determina la ruta óptima a través de los enrutadores (routers) que debe seguir un paquete (datagrama) desde el origen al destino.

¹⁰ CANO, María Josefina, "Evolución de las Arquitecturas de Redes", Comisión Interamericana de Telecomunicaciones – CITELE – OEA, Boletín Electrónico, No. 34, Abril de 2007.

¹¹ ARP: Address Resolution Protocol.

ICMP: Internet Control Message Protocol.

IGMP: Internet Group Management Protocol.



La **capa de transporte** (protocolos TCP y UDP)¹² ya no se preocupa de la ruta que siguen los mensajes hasta llegar a su destino. Sencillamente, considera que la comunicación extremo a extremo está establecida y la utiliza.

Una vez se encuentra establecida la comunicación desde el origen hasta su destino, queda por determinar qué tipo de facilidades es posible transmitir., para lo cual, la **capa de aplicación** proporciona los distintos servicios o aplicaciones de Internet: correo electrónico, páginas Web, FTP, TELNET¹³.

Acerca del funcionamiento de la estructura de Internet, es importante resaltar que el protocolo IP opera, tanto en el modelo OSI, como en el TCP/IP¹⁴, en la capa de red, es decir que, por definición, no se trata del medio por el cual se hace la comunicación, ni se ocupa de los contenidos transmitidos, ni del transporte de los mismos, ni del uso que se haga de ellos. Adicionalmente, el protocolo IP funciona de forma independiente a la tecnología usada para la conexión o el equipo terminal de ambos extremos de la comunicación, pues ello garantiza que tenga conectividad universal a través de la red haciendo que sea posible el intercambio de información entre medios y tecnologías diferentes y permitiendo opciones de interactividad entre usuarios y/o entre éstos y el operador del servicio.

A partir de la estructura basada en capas con la que se describe el funcionamiento de Internet, es posible establecer que ciertas de ellas sirven a la operación de servicios de telecomunicaciones y otras representan procesos propios de la informática que son del campo de las aplicaciones y los contenidos. De esta forma, es posible aislar los canales físicos de telecomunicaciones, los procesos lógicos involucrados en las mismas (soportes físicos y soportes lógicos) y las aplicaciones y contenidos que se surten de las telecomunicaciones para su uso.

En este caso, se encuentra una capa de nivel físico y una de nivel lógico, para lo que compete propiamente al proceso de telecomunicaciones, y unas capas de aplicaciones y contenidos para los procesos propios de la informática. Al analizar cómo se realiza el proceso de comunicación a través de Internet, se encuentra que, solo hasta la utilización de los protocolos TCP/UDP e IP, se proveen funciones de telecomunicaciones y que la utilización de protocolos como SMTP, FTP, WWW, H.323, SIP, corresponden a funciones de aplicaciones, tal como se presenta en la siguiente ilustración:

¹² TCP: Transmission Control Protocol.

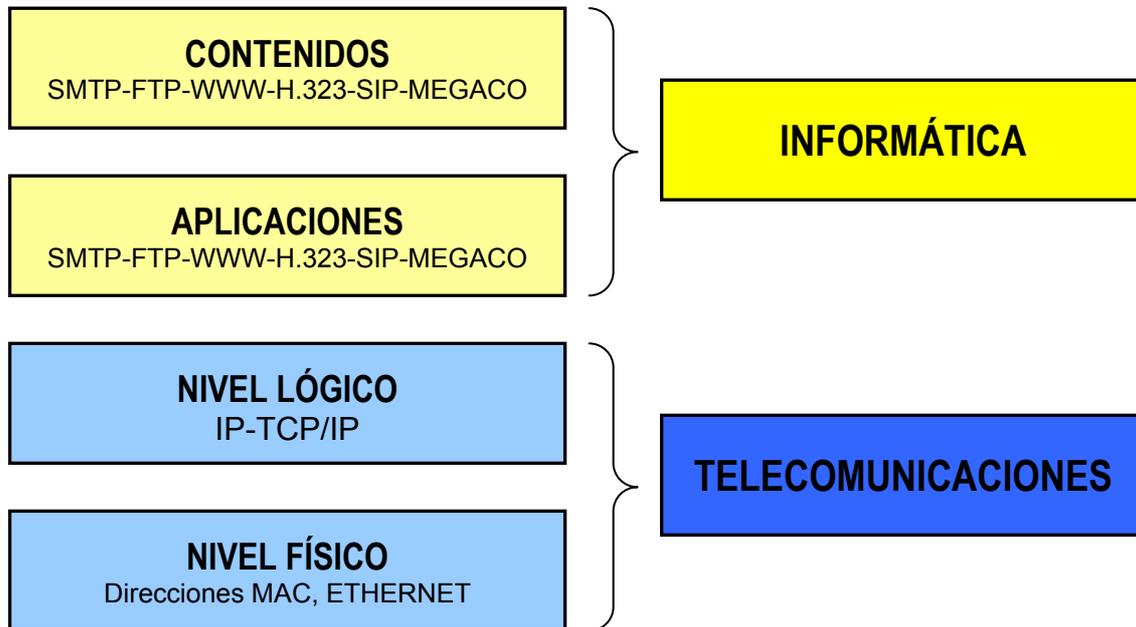
UDP: User Datagram Protocol.

¹³ FTP: File Transport Protocol.

TELNET: TELEcommunications NETwork.

¹⁴ Se trata de los dos modelos dominantes a nivel internacional sobre la estratificación en capas del protocolo IP. Para obtener una mayor descripción de estos modelos ver: STALLINGS, William, "Comunicaciones y Redes de Computadores", 7ª Ed., Prentice Hall.

FIG.3.- Simplificación del modelo de funcionamiento de Internet



Fuente: Ministerio de Comunicaciones

Una calidad propia de Internet es el establecimiento de interfaces genéricas abiertas con unas características básicas predeterminadas que permiten dejar en manos de sistemas informáticos y fuera del mundo propiamente dicho de las telecomunicaciones, el establecimiento de aplicaciones específicas utilizables por parte de los usuarios de Internet.

Las telecomunicaciones en estricto sentido se encuentran en el ámbito de los procesos de emisión, transmisión o recepción de información, por ello, es necesario establecer en el caso de la IPTV, un límite técnico que permita saber si su alcance está afecto a los elementos físicos y lógicos de las telecomunicaciones o a los procesos de aplicaciones y contenidos propios de la informática, análisis al que se procede a continuación.

1.2. El concepto de IPTV

Comúnmente, se ha entendido por IPTV todo acceso a contenidos audiovisuales por Internet. Sin embargo, esta generalización del concepto conduce a equívocos que dificultan la labor de contar con políticas y regulaciones bien orientadas al verdadero alcance de esta tecnología.

De esta forma, definiciones generalistas del concepto han llevado a concebir IPTV como un servicio de televisión por Internet, conduciendo a la idea errónea de que se trata del servicio de televisión, ahora transmitido por una red IP. Por otro lado, simplificaciones conceptuales han conducido a minimizar el alcance



de esta tecnología, al asimilarla a sistemas menos desarrollados como el video bajo demanda o el Internet streaming.

En primer lugar, debe aclararse que IPTV no corresponde estrictamente a lo que se conoce como servicio de video bajo demanda (VoD), pues ésta es una tecnología de acceso a los contenidos existentes en Internet (principalmente, música, series, películas, etc.), que representa tan sólo una de las utilidades que permite la tecnología IPTV. El pay per view o pago por evento o video bajo demanda, implican únicamente el acceso, a solicitud de los usuarios, a determinados contenidos audiovisuales dispuestos por un operador. En la práctica el usuario, a través de una guía de programación, puede seleccionar los contenidos que desea ver o descargar para almacenar en el receptor y de esta manera poder visualizarlos múltiples veces.¹⁵

Por otro lado, debe aclararse que la tecnología IPTV proporciona utilidades al usuario final diferentes a las que ofrece el Internet streaming, pues si bien ésta última también es una tecnología para la distribución por demanda de contenido multimedia a través de Internet, que aligera la descarga y ejecución de audio y vídeo en la Web, sólo permite al usuario escuchar y visualizar los archivos mientras se están descargando, sin agregar otras opciones interactivas.¹⁶

Literatura técnica autorizada ha establecido con claridad que IPTV es una tecnología que permite transmitir contenidos audiovisuales digitales a través del protocolo IP, lo cual significa que las señales de audio y video pueden ser almacenadas en un servidor o enviadas en paquetes de datos a computadores o a Set Top Boxes (STB)¹⁷, gracias a una conexión de banda ancha. Este mecanismo permite a los consumidores diferentes opciones de interactividad, las cuales les garantiza tener mucho más control sobre la información que desean y su experiencia de entretenimiento.¹⁸

De esta forma, el elemento que diferencia en mayor medida la IPTV de cualquier otro servicio, especialmente, del servicio de televisión, es el hecho de contar con capacidad bidireccional para el flujo de la información, de la cual carecen los demás servicios de distribución tradicionales, permitiendo con ello una verdadera experiencia de interactividad al usuario.¹⁹ De acuerdo con este concepto, el operador de banda ancha es quien maneja la infraestructura para

¹⁵ UIT, Meeting on IPTV Standarization, NTT Comware Corporation (Japan), Ginebra, 4 y 5 de abril de 2006.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ Dispositivo que conecta una señal de entrada a, normalmente, un televisor, en el cual se recibe la información. La entrada puede ser un cable coaxial, un puerto Ethernet, una conexión de teléfono, etc.

¹⁸ BURBRIDGE, Carolyn. “*IPTV: The dependencies for success*”, Computer Law and Security Report No. 22, 2006, pg. 409.

¹⁹ *Ibidem*, pg. 410.



proveer al usuario la tecnología IPTV, en conjunto con el servicio de conexión a Internet.²⁰

Con fundamento en este marco conceptual, es claro que IPTV se diferencia de los demás servicios mencionados y, especialmente, del servicio de televisión, en tanto se trata de una tecnología de transmisión de contenidos audiovisuales que se estructura como un sistema de almacenamiento de contenidos digitales para ser enviados al usuario sólo cuando éste lo desea y selecciona un determinado canal o contenido²¹. Cabe agregar que esta tecnología puede usar como terminal receptor, bien un televisor dotado de un STB o, en la mayoría de los casos, un computador.²²

El contenido audiovisual que permite transmitir la tecnología IPTV, es enviado sobre conexiones de banda ancha que utilizan el protocolo IP, sin importar si están o no conectadas a Internet y de esta forma el contenido específico llega al terminal del usuario. Adicionalmente, esta tecnología agrega bidireccionalidad o un canal de retorno para el flujo de la información, de tal forma que es posible ofrecer al usuario múltiples opciones de interactividad.

De esta forma, a diferencia de lo que ocurre con el servicio de televisión unidireccional -el cual está desprovisto de inteligencia y sólo incluye la transmisión y recepción de señales en una sola vía-, el operador de IPTV no tiene que disponer ni transmitir una serie de contenidos al usuario de forma permanente, esperando el momento en el que éste acceda al servicio, sino que sólo cuando el usuario lo solicite, el operador envía a través de la red el contenido específico expresamente solicitado por ese usuario particular, permitiéndole, adicionalmente, una serie de opciones interactivas y móviles.

Aunque los desarrollos potenciales de esta tecnología permiten teóricamente esperar su rápido posicionamiento, ello necesariamente depende de otros factores, como la calidad y capacidad de transmisión de la conexión a banda ancha²³, su porcentaje de usuarios, las posibilidades socio-económicas de acceso a la tecnología y las limitaciones de la planta externa del país.

En cuanto al esquema de negocio bajo el cual este servicio puede prestarse, existen modalidades gratuitas y abiertas que permiten al usuario hacer uso del servicio sin pagar por él y otras en las que el operador cobra una tarifa al usuario que puede ser plana o variable, de acuerdo con los contenidos a los que se acceda.²⁴

²⁰ SHIN, Dong, “Potencial user factors driving adoption of IPTV. What are customers expecting from IPTV?”, *Technological Forecasting and Social Change*, 8 de mayo de 2006, pg. 3

²¹ SHIN, Dong,, Op. Cit., pg. 2.

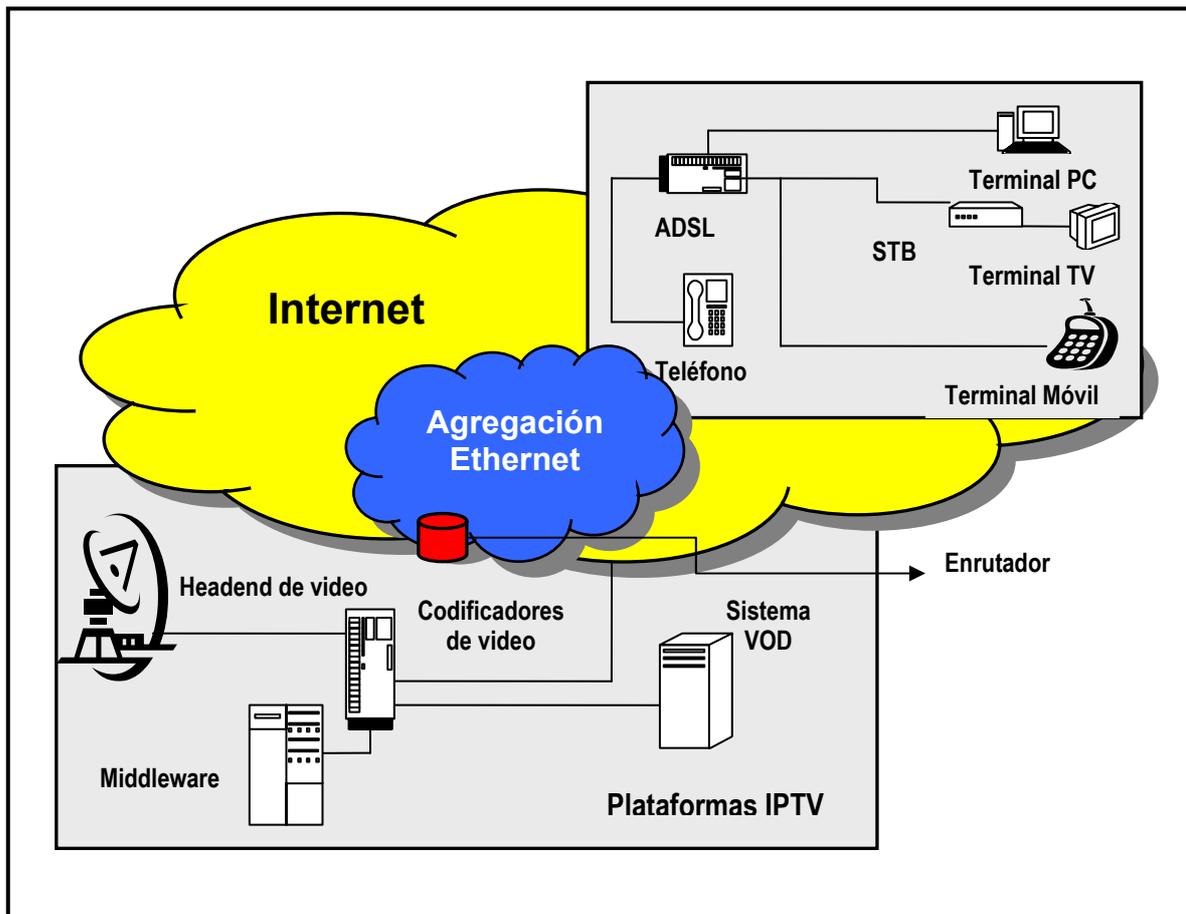
²² UIT, Meeting on IPTV Standardization, Op. Cit.

²³ *Ibíd.*

²⁴ IPTV World Forum Asia 2006, Shanghai, septiembre de 2006.

Técnicamente, el proveedor de IPTV hace uso de una conexión a la red usando enrutadores que permiten conmutar (encaminar o enrutar) cada paquete según la dirección de destino. Sobre esta base, la arquitectura de la tecnología IPTV está soportada sobre una plataforma de transmisión IP que llega a un STB, el cual permite la visualización en un equipo terminal, sea este un televisor, un computador o incluso un equipo móvil celular.²⁵

FIG.4.- Topología de una red IPTV



Fuente: Ministerio de Comunicaciones. Adaptado de: DSL Forum 2006.

Como resultado del fenómeno convergente, IPTV es una tecnología que permite la interacción entre los sectores audiovisual, las telecomunicaciones y la informática; de tal forma que se hace posible agregar a los servicios de telecomunicaciones nuevos valores o usos, como el de permitir al usuario acceder a contenidos audiovisuales a través de una conexión banda ancha y con múltiples opciones de interactividad y movilidad que son ajenas a los contenidos que se transmiten por el servicio de televisión.

²⁵ Cullen Internacional, Cross-Country Analysis Western Europe, IPTV Commercial Offers, Junio, 2006.



De esta forma, los servicios que se prestan a través de IPTV son completamente diferentes a sus inmediatos antecesores (VoD o Internet streaming) pues, si bien IPTV surgió a partir de los desarrollos de esas primeras aplicaciones, representa nuevas utilidades que hacen de ella una tecnología diferente y más amplia. Por otro lado, si bien puede llegar a considerarse aparentemente “similar” a servicios existentes como el de televisión²⁶, realmente se trata de una tecnología que agrega valores o utilidades al servicio de Internet y que dista mucho de poder ser asimilada al servicio de televisión.

La tecnología IPTV no puede incluirse en la tipología del servicio de televisión ni equipararse a ésta, pues se trata de un sistema de audio y video digital que transmite únicamente los contenidos que los usuarios demandan y no, como ocurre con el servicio de televisión, una serie de canales independientes de la elección del consumidor y preestablecidos en franjas horarias de acuerdo con la estrategia comercial del programador o proveedor del servicio.

Adicionalmente, IPTV se diferencia claramente del servicio de televisión en cuanto ésta es un medio de comunicación unidireccional, mientras que el canal de retorno con el que cuenta la tecnología IPTV hace posible establecer una relación bidireccional entre el proveedor y el usuario, el cual se beneficia de los usos que permiten las aplicaciones que operan sobre las redes IP y que unifican video, voz y datos,²⁷ con el objeto de llevar al usuario opciones interactivas que personalizan su experiencia audiovisual²⁸.

Otro aspecto que diferencia la IPTV del servicio de televisión, tiene relación con la provisión de contenidos pues, mientras la televisión contrata y realiza la producción de contenidos o adquiere los derechos de producciones ya realizadas para su retransmisión, la tecnología IPTV permite una gama de posibilidades mucho más amplia que incluye la posibilidad de obtener contenidos provenientes de cualquier proveedor a través de un acceso de banda ancha e incluso, la posibilidad de que sea el mismo usuario quien produzca y “suba” a Internet sus propios contenidos.

Un estudio reciente del consultor Pyramid Research, aclara que los proveedores de IPTV han ido evolucionando a través de una serie de estrategias de negocio a efectos de obtener el contenido que proveen a los usuarios. Dichas estrategias son tres:

- (i) Operar como distribuidores de contenido.

²⁶ Las referencias que este documento incluya con relación al servicio de televisión, incluyen tanto su modalidad de prestación abierta como la de suscripción.

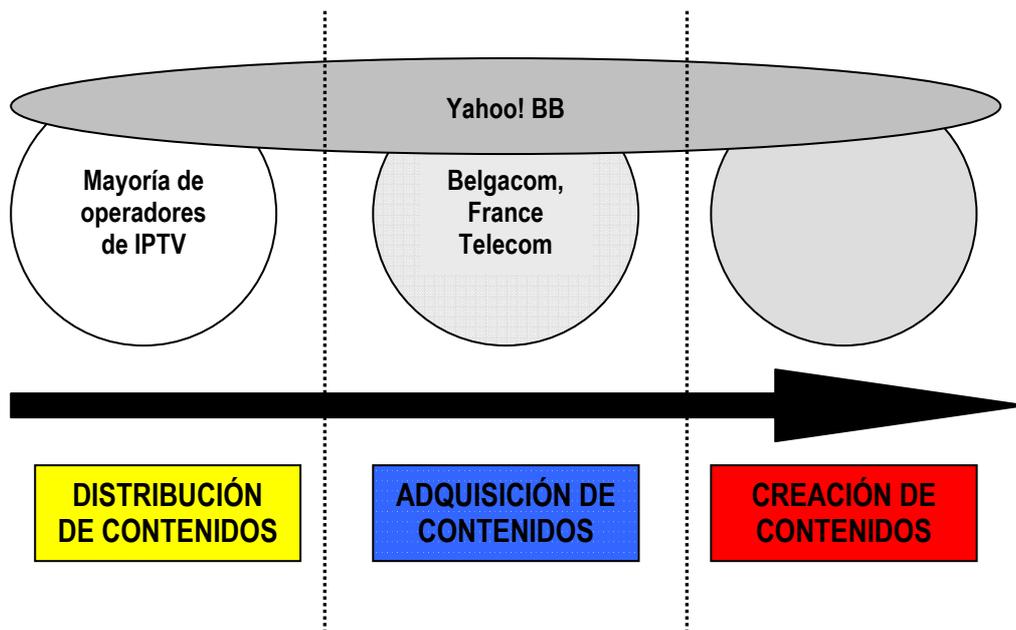
²⁷ Ocurre lo mismo con la tecnología VoIP que unifica en un solo canal el tráfico de datos y voz para permitir al usuario una experiencia similar a la que prestan los servicios de telefonía.

²⁸ Revista ipTV.mag, Conectividad, No. 1, julio de 2007, pg. 16.

- (ii) Adquirir de los derechos de autor sobre el contenido que deseen transmitir.
- (iii) Crear sus propios contenidos.

La figura que se presenta a continuación, muestra la forma como estas tres estrategias están siendo articuladas progresivamente dentro del modelo de negocio de las empresas que hacen uso de la tecnología IPTV. De esta forma, puede observarse como la estrategia adoptada por la gran mayoría de las empresas que actualmente ofrecen IPTV es la de operar como distribuidores de contenidos. Sin embargo, empieza a percibirse una migración de algunos operadores hacia el modelo de adquisición de derechos de autor de los contenidos que transmiten y se espera que, a un largo plazo, la creación de contenidos propios empiece a integrarse a los diferentes modelos de negocio de estas empresas.

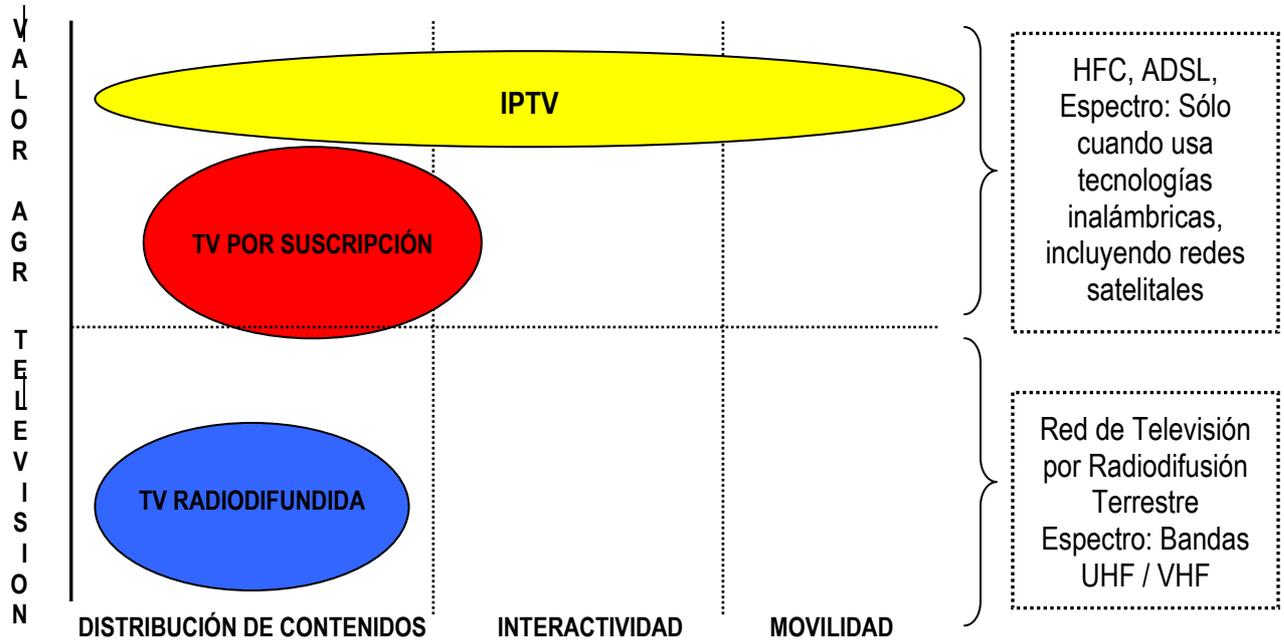
FIG.5.- Estrategias de los operadores de IPTV



FUENTE: Pyramid Research. 2006.

Con fundamento en los aspectos señalados, se concluye con suficiente claridad que la tecnología IPTV permite tanto a los usuarios como a los operadores una serie de opciones y facilidades que hasta ahora son ajenas al servicio de televisión, lo cual implica no sólo importantes diferencias técnicas, sino la existencia de productos diferentes que satisfacen necesidades también diferentes y no sustituibles, tal y como lo ilustra la siguiente figura.

FIG 6.- Evolución y Convergencia Audiovisual



Fuente: Ministerio de Comunicaciones

Así, sobre la base del modelo de operación por capas de Internet y de las características propias de la tecnología IPTV –no su simple “aparición”–, puede concluirse que ésta se encuentra en el contexto de las aplicaciones y de contenidos. Las funciones de telecomunicaciones llegan en Internet hasta los protocolos de red (el protocolo de IP) y las funciones de transporte (protocolos TCP y UDP). Toda función adicional que se construye sobre esta base corresponde al ámbito de las aplicaciones y contenidos, tal y como ocurre con la IPTV.²⁹

De esta forma, cuando la transmisión de contenidos audiovisuales se identifica con un contenido propio de una aplicación, aun cuando ella supla una necesidad de comunicación que también pueden satisfacer los servicios de televisión, es claro que en el contexto de las redes IP y de la red Internet en particular, no se está frente a un servicio de televisión.

Dado el análisis anterior, más allá de la percepción que pueda tener un usuario al utilizar dichas aplicaciones y de su posibilidad de satisfacer la necesidad de acceso a contenidos audiovisuales, es claro que en el contexto de Internet, el uso de la tecnología IPTV no puede calificarse como operación del servicio de televisión, en ninguna de sus modalidades.

²⁹ Ministerio de Comunicaciones, “Alcance de los servicios de valor agregado y telemático respecto de los servicios básicos y en particular de los servicios de TPBC”, Abril de 2006, pg. 10.



1.3. Fortalezas de la tecnología IPTV

Entre las fortalezas o beneficios más significativos de esta tecnología, pueden mencionarse los siguientes:

- **Los beneficios de la convergencia:** IPTV es una tecnología que permite la integración entre los sectores de radiodifusión y de telecomunicaciones, generando la posibilidad de desarrollos tecnológicos convergentes que permiten a los operadores ofrecer nuevas opciones comerciales, generar eficiencias productivas y reportar beneficios a los usuarios.
- **Conocimiento y “empoderamiento” del usuario:** Debido a que funciona como Internet, la interactividad es inherente a IPTV, potenciando un conjunto de aplicaciones que generarán una transformación del rol del usuario, quien pasa de ser un destinatario pasivo de información a contar con medios que le permiten seleccionar los contenidos que desea recibir del operador. No sólo es posible contar con un conocimiento preciso de las preferencias de consumo del usuario, lo cual no es fácilmente determinable para los operadores del servicio de televisión, sino que, adicionalmente, el usuario gana poder de decisión a través de la tecnología IPTV, representando ventajas, por ejemplo, para la audiencia especializada o para el control parental de los contenidos que deben ver los menores de edad. “Cada ciudadano se convierte en un elemento activo y no pasivo de lo que es el contenido audiovisual.”³⁰ Adicionalmente, se generan nuevas opciones de aprovechamiento para el usuario pues, por ejemplo, con IPTV “cualquier ciudadano puede ser productor y (...), con un software eficiente, una máquina poderosa y con las nuevas tecnologías, se puede llegar a dar a conocer contenidos que antes estaban vedados en su reproducción.”³¹
- **Pluralidad y diversidad informativa:** Gracias a que utiliza una serie de servidores centralizados que almacenan y transmiten la señal de video al televisor del usuario, IPTV no solo es capaz de soportar prácticamente todos los canales que existen en el mundo (el límite lo pone la capacidad de los servidores), sino que facilita al usuario el manejo de los horarios y contenidos de la programación.
- **Publicidad efectiva:** IPTV se convierte en un elemento determinante para sectores como el publicitario ya que por tratarse de información que llega a través de Internet, los anuncios publicitarios pueden ser personalizados para que el usuario pueda, en línea, acceder a la compra de productos y servicios.

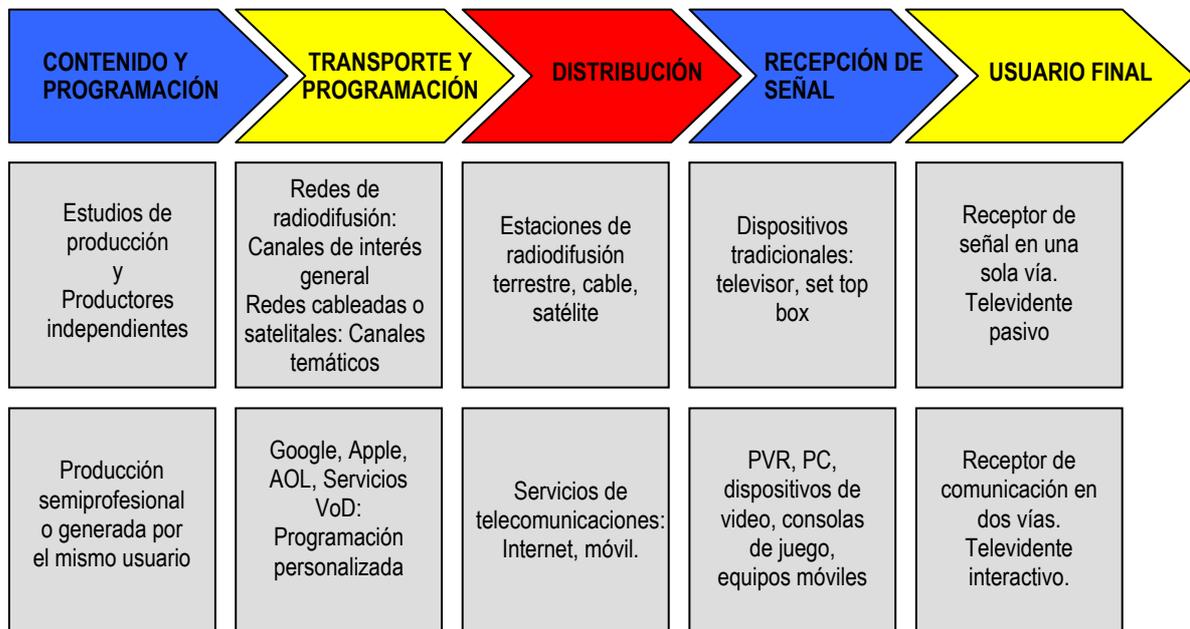
³⁰ GARRIDO, Juan A., Presidente de MovIPbox Internacional, en: Revista ipTV.mag, Conectividad, No. 1, julio de 2007, pg. 26.

³¹ Ibídem, pg. 27.

- **Promoción de nuevos desarrollos industriales:** La IPTV implica el desarrollo de tecnologías que involucran software y hardware, con el objeto de transformar las experiencias de los usuarios al ver televisión proveyendo acceso a más contenidos de superior calidad que pueden ser personalizados y que ofrecen interactividad que los servicios de televisión hoy existentes no ofrecen.

Gráficamente, las transformaciones que surgen en la cadena de valor a partir de la implementación de la tecnología IPTV, así como los beneficios y fortalezas de la misma, pueden representarse la siguiente gráfica:

FIG 7.- Transformaciones propiciadas por la Convergencia Audiovisual



Fuente: IDATE 2007

Respecto al concepto y las facilidades que ofrece la tecnología IPTV, se pregunta:

Pregunta No. 3.- ¿Está de acuerdo con que el servicio de televisión y la tecnología IPTV son conceptos diferentes que funcionan técnica y lógicamente de forma diferente, prestan usos diferentes, satisfacen necesidades diferentes y que, por lo tanto, no pueden someterse a un mismo marco jurídico? ¿Porqué si o porqué no?



SECCIÓN 2. MARCO LEGAL Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICA REGULATORIA

2.1. Modelos Regulatorios de la Tecnología IPTV

2.1.1. Estados Unidos de América

La agencia reguladora estadounidense (Federal Communications Commission FCC) se ocupa, sin que existan a la fecha resultados consolidados, de determinar si la IPTV debe ser catalogada como un servicio de telecomunicaciones o como un servicio de información, asunto de fundamental trascendencia puesto que si se cataloga a los servicios soportados en IP como servicios de información, los prestadores de los mismos tendrían que soportar cargas regulatorias livianas, comparadas con las que se imponen a los servicios de telecomunicaciones.

Por regla general, los servicios de telecomunicaciones se encuentran sometidos a la regulación de la FCC, mientras que los servicios de información están exentos de cargas regulatorias, debido al impulso y promoción que se ha querido dar a los operadores de estos mercados y a que la consolidación de los mismos se ha producido en escenarios competitivos en donde no se ha hecho necesaria la aplicación de medidas regulatorias fuertes.³²

De acuerdo con el Telecommunications Act³³ (1996), los servicios de información son aquellos que ofrecen la capacidad para generar, adquirir, almacenar, transformar, procesar, recuperar, utilizar o hacer disponible información a través de las telecomunicaciones, categoría que comprende el procesamiento de datos, la interacción entre consumidores y proveedores de información, la interacción con información almacenada, el correo de voz, el correo electrónico, los programas de bases de datos y el acceso a Internet. En los servicios de información quedan comprendidos la creación, procesamiento, almacenamiento, envío, transmisión y recepción de datos entendidos como información digitalizada; lo cual incluye los servicios de acceso a Internet, correo electrónico, correo de voz, interacción entre usuarios y operador del servicio, entre otros.

Por otro lado, el Telecommunications Act establece una línea divisoria entre los servicios de telecomunicaciones y los de información, aclarando que los primeros son aquellos que comprenden la simple transmisión de señales, esto es, sin que exista un canal de retorno que permita al usuario opciones de interactividad entre éste y el operador u otros usuarios del servicio.

³² URREA, Héctor, “*Lo retos de la regulación de la voz sobre el protocolo IP*”, Universidad de los Andes, GECTI, Agosto de 2006, pg. 218.

³³ Ley de Telecomunicaciones de Estados Unidos.



Dentro de este marco legal, las diferentes discusiones vigentes en los Estados Unidos respecto a la categoría bajo la cual debe enmarcarse la IPTV, evidencian que la definición de este asunto es polémica y enfrenta dos posiciones que se replican en diferentes latitudes mundiales y en sus órganos reguladores. Por un lado, la que sostienen los cableoperadores para quienes la IPTV debe sujetarse a la misma regulación que les es aplicable y, por otro, la de las empresas de telecomunicaciones que reclaman la obsolescencia de las disposiciones del Telecommunications Act de 1996 y abogan por una regulación actualizada, dinámica y que reconozca las necesidades de los servicios que permiten las nuevas tecnologías.

En ese orden de ideas, desde el año 2005 y ante la necesidad de contar con seguridad jurídica y condiciones óptimas para posicionar en el mercado sus ofertas de IPTV, los operadores de telecomunicaciones de los Estados Unidos han solicitado al unísono una revisión del marco de autorizaciones vigente desde 1996, de tal forma que la regulación responda a las características propias de la IPTV, que hacen de ella una tecnología comparable al servicio desregulado de Internet ya que llega al usuario final a través de un sistema de comunicaciones IP de doble vía, permitiendo interactividad entre el operador y el usuario e incluso entre varios usuarios del servicio.³⁴

Dentro del marco de esta discusión los legisladores estadounidenses, tanto republicanos como demócratas, han argumentado a favor de la necesidad de simplificar el sistema de autorizaciones para los operadores de IPTV, y de equiparar los servicios que se prestan a través de la misma a los servicios de información no regulados, como es el caso del servicio de acceso a Internet.³⁵

Por lo anterior, es posible concluir que la regulación de la IPTV en los Estados Unidos se encuentra en debate y construcción, no siendo un tema pacífico ni sobre el que exista una dirección unívoca. Sin embargo, es necesario resaltar algunos antecedentes regulatorios que podrían trazar una ruta al desarrollo de este asunto. En ese sentido, resulta relevante una revisión de lo que ha sido la experiencia regulatoria de los servicios de video, así como las determinaciones de la FCC respecto al servicio VoIP.

El sistema de autorización para los servicios de video se encuentra estructurado en dos fases, pues está regulado tanto a nivel federal como a nivel municipal. De este modo, los operadores deben registrarse ante la FCC pero, adicionalmente, deben solicitar una autorización local para operar en las diferentes ciudades en las que ofrezcan el servicio. Este doble esquema de autorizaciones, bajo el cual se equiparó los servicios de video con los de televisión por suscripción, ha generado algunas ineficiencias y ha retrasado la entrada de nuevos competidores al mercado, razón por la cual ha sido sujeto a revisión y en ese sentido, por ejemplo, el Estado de Texas aprobó una reforma que autoriza a los operadores locales a prestar servicios de video bajo una sola

³⁴ *Ibidem*, pg. 8.

³⁵ *Ibidem*, pg. 8.



autorización de alcance estatal, entendiéndose con ello que los servicios de video son diferentes a los de televisión por cable y requieren de mayor flexibilidad regulatoria para su operación.³⁶

Por otro lado, es relevante recordar que respecto al servicio VoIP, la FCC ha adelantado estudios y consultas cuyos resultados arrojan una clara tendencia a considerar los servicios soportados sobre tecnología IP como servicios de información no sujetos a regulación o, al menos, a una muy liviana que permita la flexibilidad y dinámicas propias de este tipo de mercados emergentes³⁷, tendencia que representa un fuerte antecedente y sugiere una salida regulatoria a la polémica que actualmente suscita la regulación de IPTV.

2.1.2. Unión Europea

En lo que respecta a la Comunidad Europea, lo primero que debe resaltarse es que existe una clara separación entre el ente regulatorio de las habilitaciones para la prestación del servicio y la regulación del contenido de los servicios audiovisuales, la cual se rige por las disposiciones de la Directiva 1989/552/CE, modificada posteriormente por las Directivas 1997/36/CE y 2007/65/CE, que, en conjunto, estructuran el marco regulatorio de las actividades de radiodifusión televisiva para los Estados miembro de la Comunidad Europea.

Dentro de este marco regulatorio, los servicios de comunicación audiovisual han sido clasificados en dos subcategorías. Por un lado, puede tratarse de un servicio de emisión de radiodifusión televisiva (lineal) que incluye los servicios de radio y televisión tradicionales; y, por otro, de un servicio de comunicación audiovisual a petición (no lineal), es decir, aquella en la que el usuario decide cuándo recibe la transmisión de un programa específico que él mismo selecciona a partir de una serie de contenidos que provee el operador del servicio, como ocurre con el servicio de video bajo demanda. Para estos servicios de comunicación audiovisual no lineal, se establece una menor carga regulatoria en la medida en que su estructura lógica y técnica permite al usuario tener un mayor control sobre los contenidos y la prestación del servicio.³⁸

Pese a lo anterior, no existe entre los países de la Unión Europea un consenso respecto a cómo aplicar los lineamientos de la Directiva 1989/552/CEE y sus posteriores modificaciones. En ese sentido, pueden observarse claras diferencias en las conclusiones a las que han llegado los diferentes organismos reguladores, a pesar de encontrarse todos vinculados por un mismo marco normativo de alcance europeo.

³⁶ BONTE, Josette, “*IPTV Regulation: a US perspective*”, OVUM RHK, 21 de febrero de 2006, pg. 4.

³⁷ URREA, Op Cit., pg. 219.

³⁸ BOSNJAK, Alexandra, “*IPTV regulation in the EU: premature extension of the TVWF Directive*”, OVUM, 28 de marzo de 2006, pg. 3.



Libertad y Orden

Para ilustrarlo, es importante mencionar que, por ejemplo, mientras por un lado la autoridad reguladora del Reino Unido considera que no es conveniente trasladar las cargas regulatorias de la Directiva europea a los servicios audiovisuales no lineales, pues estos deben disfrutar de las libertades que permite la Directiva de Comercio Electrónico; por otro lado, en Francia existe un enfrentamiento entre el Consejo Superior Audiovisual que aboga por extender las restricciones de la Directiva europea a los servicios no lineales y la Autoridad de Regulación de Comunicaciones Electrónicas y Postales, que sostiene una posición más cercana a la del regulador inglés. En medio de esta discusión, no existe consenso en Francia respecto a cual de las dos autoridades debe regular IPTV a nivel nacional.³⁹

La tabla comparativa que a continuación se presenta, expone cómo, a pesar de la existencia de un marco normativo europeo, persisten amplias diferencias entre los diferentes Estados miembro respecto a si IPTV representa un servicio de radiodifusión u otro tipo de servicio, así como la regulación que le debe ser aplicable, evidenciándose con ello que también en el continente europeo el asunto es objeto de un arduo debate que no ha podido arrojar una determinación común en la que coincida el consenso de todos o al menos la mayoría de los Estados.⁴⁰

Tabla 1. Marco regulatorio para IPTV en países de la Comunidad Europea.

País	Marco Regulatorio para IPTV
Alemania	IPTV es catalogada como un servicio de radiodifusión y se le aplica el marco regulatorio de estos servicios. La definición de radiodifusión es muy amplia. Es definida como <i>“presentación y distribución de señales de audio y video, de cualquier tipo, para ser recibidas por el público general, usando ondas electromagnéticas, bien con tecnologías inalámbricas o cableadas.”</i>
Austria	IPTV no recibe el tratamiento de servicio de radiodifusión, debido a que requiere de interacción entre la red y el cliente para establecer el canal de transmisión. Sólo las tecnologías en las cuales basta encender un dispositivo para recibir directamente el contenido son consideradas tecnologías de radiotransmisión. Se trata de un servicio de contenidos que se envían a través de un servicio de comunicaciones electrónicas como lo es Internet.
Bélgica	No existe un tratamiento regulatorio específico para IPTV, al cual se le da tratamiento de servicio de radiodifusión.
Dinamarca	No existe un marco regulatorio específico para IPTV.
España	La regulación analizó los diferentes componentes del servicio: <ul style="list-style-type: none">- Servicios de contenidos e interactividad: Son servicios de comunicación electrónica regulados bajo la Ley General de Telecomunicaciones (2003). Sin embargo, por tratarse de mercados emergentes no se impusieron obligaciones específicas.

³⁹ BOSNJAK, Alexandra, Op Cit., Pg. 5.

⁴⁰ Cullen International. Cross-Country Analysis Western Europe. IPTV Commercial Offers. Junio, 2006.



Libertad y Orden

	<p>- Televisión digital: la provisión de este servicio se sujeta a la regulación de los servicios de radiodifusión, requiriéndose una licencia específica de distribución. El servicio de IPTV no fue discutido dentro del análisis de mercados adelantado por la CMT.</p>
Finlandia	<p>IPTV no se enmarca dentro del marco regulatorio de servicios de radiodifusión. De acuerdo con el <i>Act on Radio and Television Operations</i> (1998), no se requiere de una licencia individual para prestar este servicio debido a que la red pública de telecomunicaciones no es equiparable a la red terrestre de comunicaciones masivas, de conformidad con el <i>Communications Market Act</i> (2003).</p>
Francia	<p>No se ha establecido un marco regulatorio específico para IPTV. De acuerdo con el Consejo Superior Audiovisual, IPTV es considerado como un servicio de radiodifusión, mientras que para la Autoridad de Regulación de Comunicaciones Electrónicas y Postales, se trata de un servicio de telecomunicaciones prestado a través de Internet.</p>
Irlanda	<p>No existe un marco regulatorio específico para IPTV. Los operadores de IPTV sólo requieren una autorización general para prestar el servicio. Si sólo se transmite contenidos ya existentes y no existe actividad de producción audiovisual vinculada, no se requiere licencia de radiodifusión.</p>
Holanda	<p>No existe reglamentación específica para IPTV, el cual es considerado como un servicio de radiodifusión.</p>
Reino Unido	<p>OFCOM ha expresado su preocupación respecto a la extensión de la regulación de radiodifusión a un mucho más amplio rango de nuevos servicios mediáticos que son muy diferentes al servicio tradicional de televisión tanto en su naturaleza, como en la manera en que son consumidos por el usuario.⁴¹</p>
Suecia	<p>No existe un marco regulatorio especial para IPTV. Es tratado como un servicio de radiodifusión al cual le es aplicable la regulación de los servicios de radio y televisión (1996). Se requiere de licencia de radiodifusión únicamente si el proveedor realiza producción audiovisual.</p>

En presencia de regulaciones nacionales tan disímiles y de la ausencia de un consenso internacional respecto a qué tipo de servicio se presta a través de la IPTV, el análisis de la experiencia comparada no permite elaborar ninguna conclusión respecto a una clara o por lo menos mayoritaria decisión sobre la categorización de esta tecnología.

Sin embargo, lo que sí es posible concluir es que en cada caso la definición de este asunto ha dependido de las condiciones muy particulares de cada Estado, de las características y estructura propias de sus mercados y de la voluntad de las diferentes autoridades regulatorias nacionales para actualizar los aspectos

⁴¹ OFCOM, “*Assessing Indirect Impacts of the EC Proposals for Video Regulation*”, <http://www.ofcom.org.uk/research/tv/reports/videoregulation/>



de sus ordenamientos internos que se muestran obsoletos frente a los desarrollos que representan nuevas tecnologías como la IPTV.

Al contrario, resulta más útil un análisis de los criterios que han predominado en la decisión de otros asuntos que representen un precedente relevante para el debate existente hoy respecto a la IPTV. En ese orden de ideas, reviste gran importancia la experiencia de la autoridad nacional de regulación del Reino Unido con relación a la regulación de servicios de telecomunicaciones y plataformas IP, concretamente, del servicio de transmisión de voz sobre el protocolo IP (VoIP).

OFCOM⁴² (la anterior OFTEL), agencia reguladora de la industria de las comunicaciones del Reino Unido, en el año 2004 sentó los lineamientos regulatorios de la VoIP estableciendo que este servicio sólo podía ser equiparado regulatoriamente a otro al que fuera idéntico en cuanto a las funcionalidades y posibilidades de uso que recibe el usuario final. De acuerdo con este acercamiento, OFCOM ha considerado que no es conveniente regular bajo un mismo marco normativo a servicios o tecnologías que “se miran y sienten” (“look and feel”) de forma similar, basándose en su mera “apariencia”.⁴³

De esta forma, sostuvo OFCOM, se previene el riesgo de que algunos servicios que “se miran y sienten” (“look and feel”) como servicios tradicionales, puedan no ofrecer las mismas características y calidades que los usuarios esperan dada su previa experiencia de uso, como el caso de quien requiera hacer una llamada de emergencia desde un PC terminal que no lo permite o el de los discapacitados que encuentran limitaciones en el uso de equipos terminales para comunicación textual, debido a que la tecnología usada para prestar los nuevos servicios no contiene las aplicaciones necesarias.⁴⁴

Esta política, de acuerdo con la autoridad de regulación inglesa, no sólo garantiza una mayor protección de las expectativas del usuario frente a las opciones de comunicación que se le ofrecen, sino que, adicionalmente, evita que los proveedores tengan un incentivo a reducir las facilidades o estándares de calidad bajo los cuales ofrecen sus paquetes comerciales cuando les es impuesta una normatividad indistinta que no observa las mejoras o diferencias de cada servicio.⁴⁵

⁴² Es importante mencionar que OFCOM ha sido instituida como autoridad regulatoria, con competencia para los servicios de comunicaciones, en los que se incluyen no sólo los servicios de telecomunicaciones, sino, adicionalmente, los de radio y televisión.

⁴³ OFCOM, “*New Voice Services. A Consultation and Interim Guidance*”, 6 de septiembre de 2004, Pg. 31.

⁴⁴ OFCOM aclara que exigir que todos los servicios de voz ofrezcan las mismas funcionalidades y estándares, restringiría la entrada al mercado causando una reducción de la competencia y limitando las opciones del usuario.

⁴⁵ OFCOM. Op Cit., Pg. 19.



2.1.3. Asia⁴⁶

El panorama regulatorio no es diferente para el continente asiático, en donde las autoridades regulatorias o bien no se han ocupado del tema o también se encuentran debatiendo si IPTV debe regularse como un servicio de radiodifusión o de telecomunicaciones, con las diferentes implicaciones que la impactarían en uno u otro caso.

Para ilustrar el gran debate que existe al respecto, en India, por ejemplo, actualmente la industria de IPTV se encuentra desregulada y las empresas de telecomunicaciones solicitan que la prestación de los servicios que permite esta nueva tecnología se autorice bajo el esquema del acuerdo de Licencia Unificada de Acceso al Servicio, mientras que la industria de televisión por suscripción sostiene que el marco regulatorio de IPTV debería ser el que aplica a los servicios de televisión cableada cerrada (Cable Television Networks Act). La autoridad reguladora india no ha asumido aún ninguna postura al respecto.

En Corea del Sur, por otro lado, aún no se permite a los operadores de servicios de telecomunicaciones lanzar ofertas de servicios IPTV y sólo han sido autorizados para la prestación del servicio de video bajo demanda. Entre tanto, las autoridades de regulación aún discuten acerca de a quién es competente para regular los servicios que se prestan a través de IPTV.

El desarrollo de IPTV en China también se ha situado en el campo de la discusión entre la industria de las telecomunicaciones y la de audiovisuales. Para evitar esta confusión, el Consejo de Estado Chino expidió un decreto en 1999 que mantenía estas dos áreas separadas prohibiendo su convergencia. Sin embargo, la presión de los operadores y los usuarios permitió que se extendieran las licencias de algunos operadores de servicios de telecomunicaciones para permitirles la prestación de servicios a través de IPTV.

El esquema regulatorio chino se ha mostrado bastante ineficiente y costoso para los operadores y usuarios finales, puesto que el operador interesado en prestar servicios IPTV debe obtener varias licencias ante las autoridades estatales. Por un lado, requiere la autorización de la Agencia Estatal para Radio, Cine y Televisión y, adicionalmente, debe solicitar también licencia al Ministerio de la Industria de la Información, debido a que IPTV no es considerado únicamente como un servicio audiovisual, sino también como un servicio de valor agregado.⁴⁷

Finalmente, es relevante mencionar la experiencia de Japón, en donde existe una separación regulatoria entre las actividades de transporte de señal y provisión de contenidos. Dentro de este marco, la transmisión de contenidos

⁴⁶ Ver: Telecom Regulatory Authority of India, “*Proposes amendments in the cable television networks Act, 1995*”, Julio 3 de 2006 y IPTV News. <http://www.iptv-news.com/content/view/1060/66/>

⁴⁷ pg. 13.



audiovisuales IP se enmarca en la categoría de servicios de comunicación y no de radiodifusión.

2.1.4. Latinoamérica

A nivel de Latinoamérica, a pesar que los operadores de servicios de telecomunicaciones han hecho públicas sus intenciones de ofrecer servicios IPTV, se observan escasos intentos por establecer un marco regulatorio claro para la prestación de los mismos.

Adicionalmente, se replica en los países de Latinoamérica que han iniciado a abordar el asunto, el álgido debate presente internacionalmente respecto a si los servicios que permite la tecnología IPTV deben ser regulados como servicios de telecomunicaciones o de televisión, lo cual conduce a concluir una vez más que, lejos de ser un tema pacífico sobre el cual existan claras directrices, sigue tratándose de un asunto en continua discusión, que debe construirse bajo el marco de las características particulares de cada país, de las condiciones de sus mercados, y de sus propios marcos legales y regulatorios.

En el caso de Argentina, por ejemplo, la autoridad reguladora no ha hecho público aún ningún lineamiento regulatorio respecto a este tipo de servicios y, de acuerdo con el marco jurídico vigente desde finales de los años sesenta, los operadores de servicios de telecomunicaciones no se encuentran autorizados para prestar servicios de televisión abierta o cerrada.

Otro es el caso de Perú, donde el regulador OSIPTEL anunció que el año 2008 estaría marcado por los retos que imponen las tecnologías en convergencia y entre ellos, señaló la necesidad de definir la política regulatoria aplicable a la VoIP y a IPTV. Al respecto, el órgano regulador adelantó que el marco regulatorio será actualizado con fundamento en la neutralidad tecnológica como principio rector y diseñando esquemas regulatorios flexibles para la promoción de los servicios que se prestan a través del protocolo IP.⁴⁸

Por su parte, SUBTEL, la autoridad reguladora de Chile, tampoco ha expedido un marco regulatorio para los servicios que se prestan a través de IPTV y mientras se define si los mismos comparten la naturaleza de servicios de telecomunicaciones o deben asimilarse al servicio de televisión, se observa un claro precedente relevante para la materia que es el documento de política regulatoria para el servicio VoIP, publicado para consulta pública en 2007. Este documento evidencia que en la regulación chilena existe una clara tendencia a considerar como servicios de telecomunicaciones aquellas situaciones en las

⁴⁸ OSIPTEL, “*Los retos del OSIPTEL en una nueva visión de las telecomunicaciones*”, Guillermo Thornberry, 17 de mayo de 2007.



que al menos una de las partes de la comunicación usa redes de conmutación de paquetes.⁴⁹

La experiencia regulatoria más avanzada sobre IPTV en Latinoamérica es quizás la de Brasil. ANATEL, su autoridad reguladora, decidió liberalizar la prestación de servicios de IPTV con fundamento en la Ley de la Convergencia de las Comunicaciones Digitales y, actualmente, los operadores de telecomunicaciones no encuentran barreras para estructurar modelos de negocio que incluyan esta nueva tecnología.

2.1.5. Antecedente nacional respecto a la regulación de tecnologías IP

En el caso colombiano, a partir del análisis adelantado por el Ministerio de Comunicaciones con relación a la transmisión de voz sobre el protocolo IP, se estableció un criterio regulatorio general, según el cual, las facilidades posibles gracias al uso del protocolo IP, no constituyen como tal un servicio, sino, en el caso de la VoIP, una tecnología para la transmisión de voz sobre redes electrónicas, pues, la diferenciación de un servicio no depende de la tecnología usada, sino de los usos permitidos por ésta y de la forma como el usuario los consume, lo cual representa un desarrollo ajustado del principio de neutralidad tecnológica que debe orientar la regulación de servicios y redes convergentes.

Siendo así, en concepto emitido en abril de 2006, el Ministerio de Comunicaciones estableció con claridad que *“Internet es la red de servicios de valor agregado y telemáticos por excelencia, luego, el hecho de que exista un acceso a Internet, sin importar el tipo de servicio soporte que se utilice (...), determina que el abonado que se sirve de dicho acceso a través de Internet es un abonado de los servicios de valor agregado y telemáticos”*⁵⁰

Bajo ese razonamiento, el Ministerio de Comunicaciones aclaró que *“(...) en el contexto de Internet, la provisión de voz no corresponde a los servicios telefónicos tradicionales. Mediante la utilización de servicios telemáticos como servicio soporte, es posible cursar comunicaciones de voz sin que por ello se configure la prestación de un teleservicio, en particular el de TPBC”*.

En ese orden de ideas, continúa el concepto, *“la provisión de voz a través de la red de Valor Agregado no constituye en sí mismo un servicio de telecomunicaciones. La voz que se origina o termina en un abonado de una Red de Valor Agregado, como Internet, no es nada diferente a uno de los muchos contenidos que puede proveerse un usuario libremente a través de los servicios de valor agregado y telemáticos, cuyo concepto comprende todos aquellos servicios que cumplan con las características de los servicios de Valor*

⁴⁹ SUBTEL, “Reglamento del servicio público de voz sobre Internet. Consulta pública”, enero 2007.

⁵⁰ Ministerio de Comunicaciones. Documento “Alcance de los servicios de valor agregado y telemáticos respecto de los servicios básicos y en particular de los servicios de TBPC”. Abril 2006.



Agregado y Telemáticos, tal como se prevé en el artículo 3° del Decreto 600 de 2003”.

Así, “(...) si uno de los dos abonados involucrados en la comunicación no es un abonado de la RTPBCL o de de la RTPBCLE (o de su red homóloga en el exterior en el caso de la TPBCLDI), sino un abonado de otra red (por ejemplo, de valor agregado y telemáticos como Internet), no se constituye un servicio de TPBCLD.”

Se concluye entonces que, respecto a la tecnología IP, el Ministerio de Comunicaciones ha establecido que los servicios de telecomunicaciones que permitan el intercambio de signos, señales, voz, datos, imágenes, audio, video, escritos y sonidos o de información de cualquier naturaleza, haciendo uso de redes de servicios básicos, telemáticos y de difusión que hagan uso del protocolo IP, se sujetan para todos los efectos al régimen legal establecido para los servicios de valor agregado.

Por su parte, la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, dio respuesta a un derecho de petición con fecha 14 de octubre de 2005, aclarando que *“(...) el ordenamiento jurídico Colombiano, enmarcado en el Decreto Ley 1900 de 1990, no determina una clasificación de tecnologías, ya que el mismo se basa en una clasificación funcional de los servicios de telecomunicaciones. Por lo anterior, en Colombia la regulación de este sector se orienta a los tipos de servicios de telecomunicaciones y no a la tecnología con la cual se presta cada uno de éstos, como la transmisión de voz sobre IP.”*⁵¹

Cabe anotar que la Comisión Nacional de Televisión venía actuando bajo esta misma línea de razonamiento pues, hasta 1999 consideró que el servicio Pay Per View constituía un servicio de valor agregado y, en atención a ello, ordenó la devolución de las sumas que los operadores habían cancelado a la CNTV durante el período en el que equivocadamente se asumió que se trataba de la prestación de un servicio de televisión⁵².

⁵¹ Comisión de Regulación de Telecomunicaciones CRT, Concepto 200551708 de 2005, 14 de octubre de 2005.

⁵² Comisión Nacional de Televisión CNTV, oficio de fecha 2 de agosto de 1999, suscrito por su Director, Dr. Jorge Hernández Restrepo.



SECCIÓN 3. CONCLUSIONES RESPECTO A LA CLASIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA TECNOLOGÍA IPTV

3.1. La Tecnología IPTV con relación a la clasificación de los servicios de comunicaciones

Conocidas las características propias y los usos que permite la IPTV, esta sección del documento se propone esclarecer bajo qué tipología legal de servicio debe enmarcarse la referida tecnología. Para ello, se hace necesario un análisis integral tanto de los servicios de valor agregado y telemáticos, como del servicio de televisión.

Al respecto, se observa cómo los lineamientos fijados por el Ministerio de Comunicaciones respecto de la transmisión de voz sobre el protocolo IP, se hacen trasladables para la definición del régimen regulatorio aplicable a la tecnología IPTV. Con fundamento en ello, pasa a mostrarse cómo, de la misma forma que se concluyó que la VoIP no corresponde a un servicio telefónico tradicional, en este caso, se concluye que la transmisión de audio y video a través de redes IP no se configura como prestación de un servicio de televisión.

De la posición adoptada por el Ministerio de Comunicaciones y sus posteriores desarrollos regulatorios, es posible extraer un principio de obligatoria observancia si se quiere dotar de previsibilidad y coherencia al marco normativo bajo el que se rigen los servicios de comunicaciones en Colombia. Ese principio propone que si una comunicación se origina o termina en un usuario de la red de Internet, entonces se estará frente a un servicio de aquellos tipificados como servicio de valor agregado, con independencia de la tecnología usada para su transmisión o recepción por arte del usuario. Con fundamento en ello, se soporta una conclusión fundamental que sostiene que la transmisión de audio y sonido a través del protocolo IP, es decir, los usos que permite el aprovechamiento de la tecnología IPTV, en la medida en que se soporta en un servicio portador como la transmisión de datos vía banda ancha, configuran un servicio de valor agregado.

El decreto 3055 de 2003 establece que son servicios de valor agregado: *“aquellos que utilizan como soporte servicios básicos, telemáticos, de difusión o cualquier combinación de éstos, prestados a través de una red de telecomunicaciones autorizada, y con ellos proporcionan al usuario la capacidad completa para el envío o intercambio de información, agregando otras facilidades al servicio soporte o satisfaciendo necesidades específicas de telecomunicaciones. Para que el servicio de Valor Agregado se diferencie del servicio básico, es necesario que el usuario de aquél reciba de manera directa alguna facilidad agregada a dicho servicio, que le proporcione beneficios adicionales, independientemente de la tecnología o el terminal utilizado; o que el operador de servicios de Valor Agregado efectúe procesos lógicos sobre la*



información que posibiliten una mejora, adición o cambio al contenido de la información de manera tal que genere un cambio neto de la misma independientemente del Terminal utilizado. Este cambio a su vez, debe generar un beneficio inmediato y directo, que debe ser recibido por el usuario del servicio”.

En atención a lo expuesto, IPTV es, de acuerdo con el marco jurídico que establece la clasificación de servicios, un servicio de valor agregado, que se soporta en el servicio portador de banda ancha, agregando facilidades o aplicaciones diferenciables de las que prestan otros servicios, tales como el acceso a una guía electrónica de televisión, la posibilidad de programar y personalizar los contenidos visualizados, la posibilidad de compartir la información entre los usuarios en red y entre éstos y el operador, además de otras importantes opciones de interactividad y movilidad.

Las anteriores características exceden la definición de servicios de difusión, los cuales, según el Decreto 1900 de 1990 son aquellos en los que la comunicación se realiza en un solo sentido a varios puntos de recepción en forma simultánea, tal y como ocurre con el servicio de televisión.

Así pues, deberá concluirse que en la medida en que la tecnología IPTV permite un flujo de información bidireccional y no realiza transmisiones simultáneas de las señales, se diferencia del servicio de televisión e impide que se cobijen bajo el mismo régimen legal. Para facilitar el análisis comparativo de las tipologías de servicios y la adecuación de la tecnología de IPTV a los mismos, se presentan las siguientes tablas:

Respecto a la tecnología IPTV, frente al servicio de televisión unidireccional, se tiene:



	Características del servicio de televisión	IPTV Cumple / No Cumple	
¿IPTV es un servicio de televisión?	Se trata de un servicio de comunicación unidireccional punto-multipunto. La señal se origina en un solo punto y es difundida a diversos puntos en los que puede ser capturada libremente haciendo uso de antenas receptoras.	No Cumple. IPTV es una tecnología que se dirige desde el operador, hasta el usuario individual que esté solicitando el servicio y no hacia un número indeterminado de usuarios, y además es bidireccional, pues el usuario puede interactuar con el emisor	Luego; IPTV NO ES UN SERVICIO DE TELEVISIÓN
	Realiza transmisión única en tiempo real de la señal, sin opción de modificar el momento de emisión, ni seleccionar el contenido.	No Cumple. No realiza transmisión única en tiempo real pues tiene la virtud de permitir transmisiones individualizadas y de personalizar los contenidos, así como el momento en que se realizan	
	Para el servicio de televisión radiodifundida, se hace uso del espectro electromagnético en las bandas UHF VHF, asignadas específicamente para ese servicio.	No Cumple. No hace uso del espectro electromagnético en esas bandas. Sólo hace uso del espectro, en bandas diferentes a UHF y VHF, en caso que la tecnología de transmisión sea inalámbrica.	

Ahora, respecto a la tecnología IPTV, frente a los servicios de valor agregado, tenemos:



	Características del servicio de valor agregado	IPTV Cumple / No Cumple	
¿IPTV es un servicio de valor agregado?	Proporciona al usuario la capacidad completa para el envío o intercambio de información, agregando otras facilidades al servicio soporte.	Si Cumple. La bidireccionalidad de IPTV permite no sólo el envío, sino, adicionalmente, el intercambio de información, agregando facilidades de interactividad y movilidad.	Luego; IPTV ES UN SERVICIO DE VALOR AGREGADO
	El usuario recibe de manera directa alguna facilidad agregada que le proporcione beneficios adicionales.	Si Cumple. El usuario recibe las facilidades d interactividad y movilidad que no le ofrecen otros servicios.	
	El operador efectúa procesos lógicos sobre la información que posibiliten una mejora, adición o cambio al contenido de la información.	Si Cumple. Las señales se encuentran digitalizadas gracias a la aplicación de procedimientos informáticos.	
	El cambio genera un beneficio inmediato y directo, que debe ser recibido por el usuario del servicio.	Si Cumple. El usuario se beneficia directamente de las facilidades que ofrece la tecnología IPTV.	

En vista de las amplias diferencias existentes entre el servicio de televisión y las facilidades que permite la tecnología IPTV, el usuario no se encuentra frente a servicios que satisfagan de igual forma sus necesidades ni que puedan percibirse como similares y, en consecuencia, no es posible considerarlos sustitutos perfectos que integren un mismo mercado, por lo que tampoco es adecuado aplicarles un mismo régimen regulatorio.



Al respecto, es importante mencionar que actualmente la mayoría de sistemas IPTV no cuentan con capacidad para HDTV, lo que impide la recepción de señales de alta definición. Por otro lado, las redes IP están basadas en conmutación de paquetes, lo cual hace que sean sensibles a la pérdida de paquetes y por ende, pérdida de información. Finalmente, el acceso, uso de la tecnología y sus posibilidades de interactividad y movilidad, dependen de la penetración de banda ancha para IPTV. Las anteriores, son características de las que se debe informar al usuario, de forma completa y clara, a efectos de dotarle de criterios de compra suficientemente informados, garantizando que no opte por la simple “apariciencia” de los productos o servicios comercializados, sino por las características, facilidades y limitaciones reales de cada uno de ellos.

Así, ha de concluirse que la tecnología IPTV constituye una forma de servicios de valor agregado, en la medida en que hace uso de un servicio portador que puede ser bien la red de fibra óptica, la red de xDSL, la red de TV por cable, redes inalámbricas para banda ancha, como WiMax, o redes satelitales VSAT; para, a través de ese servicio portador, transmitir contenidos audiovisuales, agregando valor a la experiencia del usuario (PPV, intercambio de información con el proveedor, guía de programación, movilidad, etc.) y, por ello, diferenciándose de otros servicios.

Cabe reiterar que La ley 182 de 1995, por la cual se reglamenta el servicio de televisión y se determinan políticas para su desarrollo; define la televisión como aquella que: *“técnicamente, es un servicio de telecomunicaciones que ofrece programación dirigida al público en general o a una parte de él, que consiste en la emisión, transmisión, difusión, distribución, radiación y recepción de señales de audio y vídeo en forma simultánea”*

De acuerdo con esta definición, la televisión en tanto servicio de telecomunicaciones, implica la transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos y sonidos, datos o información de cualquier naturaleza, por hilo, radio, medios visuales u otros sistemas electromagnéticos, en una sola vía, esto es, desde el operador hasta el usuario y de forma simultánea, características que no reúne la tecnología IPTV puesto que, como se explicó arriba, ésta permite opciones de bidireccionalidad e inteligencia en el flujo de la información y no realiza transmisiones simultáneas.

A efectos de actualizar el marco regulatorio y hacerlo armónico con los nuevos escenarios convergentes, se expidió el pasado 31 de julio de 2007 el Decreto 2870 *“por medio del cual se adoptan medidas para facilitar la Convergencia de los Servicios y Redes en materia de Telecomunicaciones”*, el cuál retoma el concepto de servicios de valor agregado, establecido de tiempo atrás en el Decreto 1900 de 1990, y lo define para escenarios de convergencia tecnológica.



De esta forma, en adición a los argumentos expuestos, es necesario sujetar la discusión al rigor normativo del Decreto 2870 de 2007, en cuyo artículo 19 se establece que *“todos aquellos servicios que utilicen como soporte servicios básicos, telemáticos y de difusión, o cualquier combinación de estos, que proporcionen la capacidad completa para el envío o intercambio de información, agregando otras facilidades diferenciables del servicio soporte o satisfaciendo nuevas necesidades específicas de telecomunicaciones, independientemente de la tecnología que utilice, están sujetos al régimen legal establecido para los servicios de valor agregado y a las disposiciones previstas en este Decreto. Tal es el caso de las señales de video, audio, voz, texto y otras, que usan como soporte las redes de telecomunicaciones del Estado entre otras, las redes de servicios básicos de telefonía móvil, Telefonía Pública Básica Conmutada y servicios portadores. Solo se consideraran servicios de valor agregado aquellos que se puedan diferenciar de los servicios básicos.”*

De acuerdo con lo allí previsto, se refuerza nuevamente la necesidad de concluir que IPTV no es un servicio en sí mismo, sino una tecnología que usa como soporte un servicio portador o telemático, representado por su red física, cableada o inalámbrica, para permitir el acceso a contenidos audiovisuales que se transportan por las redes portadoras de banda ancha; y a través de la cual se puede prestar servicios de valor agregado al usuario, haciendo uso de las facilidades del protocolo IP, servicios entre los cuales puede encontrarse uno de similar apariencia, pero nunca igual al servicio de televisión.

Lo anterior significa que la regulación de la tecnología IPTV debe sujetarse a las políticas que determine el Ministerio de Comunicaciones. En consecuencia, la Comisión Nacional de Televisión no es competente para regular la transmisión de contenidos audiovisuales soportados sobre el protocolo IP, pero sí para establecer la regulación pertinente en materia de contenidos. Los operadores interesados en ofrecer a los usuarios las aplicaciones que permite la tecnología IPTV deberán solicitar al Ministerio de Telecomunicaciones el respectivo Título Habilitante Único, de acuerdo con los requisitos y condiciones que establece el Decreto 2870 de 2007.

Respecto a esta última consideración, debe aclararse que las competencias legalmente atribuidas a la CNTV, son aquellas que le otorgan la facultad de regular el servicio de televisión, en los términos establecidos en la Ley 182 de 1995 y sus posteriores desarrollos y que, en atención a ello, cualquier intento regulatorio orientado a producir impactos sobre servicios de valor agregado, como lo es la IPTV o de encasillar esta tecnología en la categoría de servicio de televisión, a la cual claramente no pertenece, representa una extralimitación de las funciones encargadas a este órgano y, adicionalmente, una contradicción frente a la tendencia mundial de no regular Internet y de migrar hacia un régimen de autorizaciones liviano que elimine las barreras de entrada a las tecnologías emergentes y que garantice el acceso de todos los ciudadanos a las tecnologías de información



Respecto a las consideraciones presentadas con relación a la tipología y régimen legal propio de la tecnología IPTV, se pregunta:

Pregunta No. 4.- ¿Está de acuerdo con que la promoción del uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV permite una mayor generación de opciones de servicio a favor del usuario?

Pregunta No. 5.- ¿Está de acuerdo con que las características propias de la tecnología IPTV hacen de ésta un servicio de valor agregado? Porqué si o porqué no.

Pregunta No. 6.- ¿Está de acuerdo con que la regulación de las redes de comunicaciones se encuentre en cabeza del Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, o quien haga sus veces y, la regulación de contenidos se encomiende exclusivamente a la Comisión Nacional de Televisión, o quien haga sus veces? Porqué si o porqué no.

Pregunta No. 7.- ¿Qué mecanismos permitirían garantizar que el usuario cuente con toda la información relevante para la toma de decisiones, de tal forma que la simple “apariencia” de un servicio no lo lleve a equívocos y no vea frustradas sus expectativas?



SECCIÓN 4. RESUMEN DE PREGUNTAS DEL DOCUMENTO

Pregunta No. 1.- ¿Considera que los cuatro ejes o propósitos fundamentales identificados para estructurar la política sectorial para el uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV, responden a las necesidades del sector?

Pregunta No. 2.- ¿Existen otros ejes o propósitos que deban ser considerados para estructurar la política sectorial para el uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV?

Pregunta No. 3.- ¿Está de acuerdo con que el servicio de televisión y la tecnología IPTV son conceptos diferentes que funcionan técnica y lógicamente de forma diferente, prestan usos diferentes, satisfacen necesidades diferentes y que, por lo tanto, no pueden someterse a un mismo marco jurídico? ¿Porqué si o porqué no?

Pregunta No. 4.- ¿Está de acuerdo con que la promoción del uso y aprovechamiento de la tecnología IPTV permite una mayor generación de opciones de servicio a favor del usuario?

Pregunta No. 5.- ¿Está de acuerdo con que las características propias de la tecnología IPTV hacen de ésta un servicio de valor agregado? Porqué si o porqué no.

Pregunta No. 6.- ¿Está de acuerdo con que la regulación de las redes de comunicaciones se encuentre en cabeza del Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, o quien haga sus veces y, la regulación de contenidos se encomiende exclusivamente a la Comisión Nacional de Televisión, o quien haga sus veces? Porqué si o porqué no.

Pregunta No. 7.- ¿Qué mecanismos permitirían garantizar que el usuario cuente con toda la información relevante para la toma de decisiones, de tal forma que la simple “apariencia” de un servicio no lo lleve a equívocos y no vea frustradas sus expectativas?



SECCIÓN 5. CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA CON EL SECTOR

ACTIVIDAD	FECHA
Publicación de la versión para discusión del documento "Lineamientos de Política Sectorial para el Uso y Aprovechamiento de la tecnología IPTV"	09 de abril de 2008
Observaciones a la versión para discusión del documento "Lineamientos de Política Sectorial para el Uso y Aprovechamiento de la tecnología IPTV"	Hasta el 22 de abril de 2008.
Ajustes a la versión para discusión del documento "Lineamientos de Política Sectorial para el Uso y Aprovechamiento de la tecnología IPTV"	Hasta el 29 de abril de 2008
Publicación del documento final "Lineamientos de Política Sectorial para el Uso y Aprovechamiento de la tecnología IPTV"	30 de abril de 2008.

Toda empresa, organismo, institución o particulares que deseen participar de este proceso de consulta, deben enviar sus comentarios a la Dirección de Desarrollo del Sector del Ministerio de Comunicaciones, ubicado en la Carrera 8 entre Calles 12 y 13, Edificio Murillo Toro, señalando su nombre o razón social, domicilio y dirección electrónica.