

Neutralidad de la red

José Luis Martínez Sugastti

Universidad Católica
"Nuestra Señora de la Asunción"
joseluisms007@gmail.com
<http://www.uca.edu.py>

Abstract. Este documento resume la situación actual y analiza los posibles desenlaces respecto a la neutralidad de la red. Así también se tratan las legislaciones ya aprobadas y los puntos de vista de los defensores de seguir ese camino, como de no hacerlo.

Key words: Neutrality, Ban, End-to-End, Broadband

1 CONCEPTO

La neutralidad de red está mejor definida como un principio en el diseño de redes. La idea es que una red pública de información aspira a tratar a todos los contenidos, sitios y plataformas por igual. Esto permite a las redes transportar cualquier forma de información y soportar cualquier tipo de aplicación. El principio sugiere que las redes de información en general son más valiosas cuando son menos especializadas, cuando son una plataforma para múltiples usos, presentes y futuros. [1]

El término se refiere a la no discriminación de los paquetes que circulan por las redes, ya sea por el origen, destino, contenido y/o tarifas de abono, por parte de un proveedor de internet.

En el presente documento, con el término "empresa desarrolladora de aplicaciones", se hace referencia al grupo de empresas que ofrecen servicios demandantes de alto ancho de banda, como streaming de vídeo, voz sobre IP, IPTV. Los términos ISP y "empresa proveedora"/"proveedores" se refieren a las empresas que ofrecen servicios tarifados de acceso de banda ancha a internet a los usuarios finales.

2 MOTIVOS DEL DEBATE

En un contexto histórico, se viene dando una convergencia de las redes de servicios de voz, video, TV y datos, lo cual propicia la masificación de aplicaciones demandantes de alto ancho de banda.

Para dar soporte a esta generación de servicios, los proveedores deben realizar inversiones en infraestructura. A pesar del crecimiento de la infraestructura, todo ISP tiene sus propias políticas y técnicas de administración de tráfico (*traffic*

shaping), para proveer un servicio aceptable para los usuarios finales. Esto consiste en diferenciar los paquetes acorde a los servicios, priorizando unos sobre otros, de modo a cumplir con lo acordado con los clientes, evitar congestión, lograr una experiencia de navegación confortable.

De un tiempo a esta parte, se manifiestan hechos alrededor del mundo, como el bloqueo a ciertas aplicaciones, o la degradación de los mismos (casos P2P, torrents en Paraguay). Todo esto va dentro de la política de *traffic shaping*. Producto de esto, los usuarios manifiestan su disconformidad y se genera polémica.

Existe una falta de definición clara, plasmada en leyes, respecto a las empresas que ofertan el acceso a internet. Empresas proveedoras de cable, de telefonía plana y móvil, entre otras, ofrecen el servicio, pero cada una está regida por las leyes que regulan su actividad principal. Es así que algunas no pueden tomar medidas que podrían generar un monopolio o competencia desleal en su rubro, mientras hay otras que no están atadas a esto.

Existe un gran debate que genera posiciones incluso radicales en algunos casos. La infraestructura propia de los ISPs, producto de la inversión de su capital, son meras líneas por donde debe ir la información de acceso público, o los proveedores tienen el derecho de ejercer cierto control sobre lo que circula?

Para el usuario final genérico, la ausencia de neutralidad de red se manifestaría en la censura de los servicios prestados por ciertas aplicaciones, el acceso a páginas web, y la utilización de servicios con baja calidad, sin garantías de un nivel necesario para que pueda usufructuar de manera aceptable el servicio.

Por todo esto, llega el momento en que se plantea la necesidad de oficializar o no el principio de neutralidad de red mediante leyes escritas.

3 ASPECTOS TÉCNICOS

3.1 PRINCIPIOS END-TO-END

Este conjunto de principios de diseño describen como Internet fue diseñado.

Sostienen que las funcionalidades específicas a nivel de aplicación no deberían ser construidas en las capas más bajas de la arquitectura de un sistema. Ver Fig. 1.

Las funcionalidades en cuestión, pueden ser completa y correctamente implementadas, sólo con el conocimiento y ayuda de la aplicación ubicada en los extremos del sistema de comunicación. Por lo tanto, proveer las funcionalidades en cuestión como parte del sistema de comunicaciones mismo no es posible. [3]

Internet está basado en el modelo TCP/IP con sus 4 capas: Acceso a la red, Internet, Transporte y Aplicación.

En base al modelo, se da a entender que un usuario puede utilizar las aplicaciones de su preferencia sin preocuparse por qué vía ni cómo se comunica con el otro extremo. Las aplicaciones van separadas del medio de transmisión, sólo dependen para obtener la conectividad.

De la arquitectura misma de los protocolos de Internet, se delata una naturaleza de neutralidad de red, al no depender del medio físico de transmisión ni de las aplicaciones en las capas de más alto nivel.

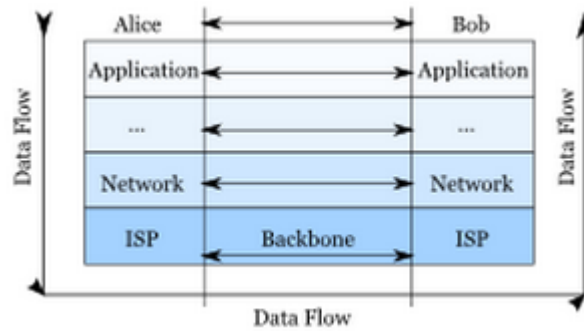


Fig. 1. Principio End to End

La cuestión es si los modelos deben seguir así o llegó el momento de una nueva Internet, con modelos adaptados a las nuevas aplicaciones y necesidades de los usuarios y empresas, ya que la red actual se basa en mecanismos del mejor esfuerzo, el cual no es suficiente para las necesidades actuales.

3.2 DEEP PACKET INSPECTION (DPI)

Los paquetes que circulan por Internet pueden ser considerados en 2 partes representativas, el encabezado y los datos. Históricamente el ruteo de paquetes está basado en el análisis de la cabecera, para determinar el destinatario. Las técnicas de *deep packet inspection* además de las cabeceras, verifican el campo de datos. Ver Fig. 2.

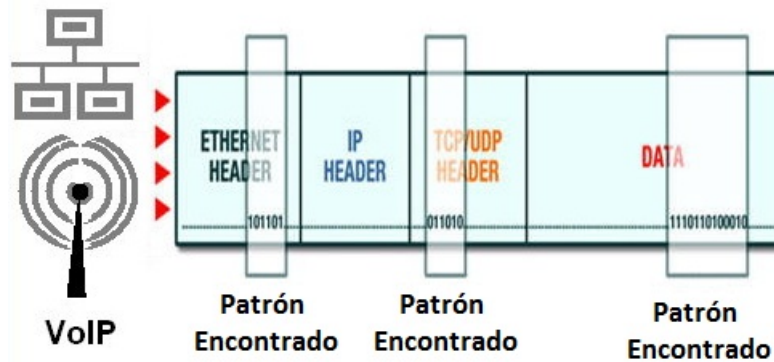


Fig. 2. Deep Packet Inspection

Se lo utiliza para prevenir y controlar virus, spam, ataques al sistema y a la red, entre otras funciones principalmente de seguridad, con técnicas avanzadas. En la actualidad esto se realiza además en tiempo real, ya que en un principio no era así. Desde principios del 2009 que empresas como Microsoft, Cisco, Symantec y Nortel empezaron a producir firewalls que implementan DPI.

Valiéndose de estas utilidades es que los ISPs pueden discriminar entre paquetes amenazantes, situaciones de congestión y aplicaciones utilizadas por los usuarios. Éste último punto es el cuestionado, cuando se lo utiliza ya sea para favorecer a unos o retardar a otros, con intenciones no afines a las citadas anteriormente.

Un incidente clave con esta técnica se dió en Estados Unidos, en el 2007. Clientes de Comcast, un gran proveedor de internet de banda ancha, presentaron quejas por una pobre prestación de las aplicaciones *peer-to-peer*. Luego de una serie de experimentos por parte de Rob Topolski, ingeniero en redes, en conjunto con otras asociaciones, concluyeron que el ISP discriminaba a los paquetes p2p con las técnicas de revisión DPI.

Un riesgo que se presenta con DPI es que, si se lo utiliza indebidamente para favorecer a unos sobre otros se crea una manera de imposición de la utilización de los protocolos y sistemas utilizados por esas aplicaciones, dejando de lado las preferencias de los usuarios finales.

Existe todo un debate en cuanto a la recolección de datos por parte de los ISPs sobre los hábitos de navegación, consumo y preferencias con DPI con fines estrictamente comerciales, bajo la justificación de utilizarla para controlar la congestión de la red. Así también la misma manipulación de los datos por parte de ISPs malintencionados, simulando ser lo enviado por el origen.

Deep Packet Inspection representa cambios en la estructura actual de internet y el principio end-to-end, al mover mayor inteligencia al nivel de la red.[4]

4 POSTURAS

4.1 A FAVOR

Este grupo está compuesto por empresas creadoras de aplicaciones, organizaciones sociales y personas particulares.

Las personas y organizaciones sostienen que la enorme evolución de Internet desde la década de los 90, con todas sus innovaciones, se dió en un ambiente libre, sin restricciones por parte de los ISPs, indicando que esta situación se debe mantener así. Internet es simplemente el medio por el cual se distribuye la información. También de este modo, empresas que no cuentan con capacidad de montar una infraestructura propia de red, lograron un resonante éxito en el mercado, mediante el desarrollo de aplicaciones.

El riesgo presente es que los ISPs, en una postura considerada justa por unos y hasta extorsiva por otros, cobren un precio arbitrario a las empresas de software, para garantizarle el ancho de banda suficiente para la utilización fiable de sus aplicaciones. Las empresas que no abonen el precio correspondiente, podrían sufrir la degradación de sus servicios o incluso que los mismos sean bloqueados.

Grupos sostienen que se debe permitir la libertad total de tránsito por las redes, sin tener en cuenta el origen, destino ni contenido del paquete. Otros van más allá, afirmando que basados en lo citado recién, los ISPs deben garantizar a todos los paquetes el mismo ancho de banda/disponibilidad (con lo cual tendrían la misma prioridad un paquete de VoIP que uno de transferencia regular de archivos).

Inversores estiman incluso que la no legislación de la neutralidad de red, haría que los posibles emprendedores duden a la hora de iniciar un proyecto, lo cual repercutiría negativamente en los mercados.

Manifiestan que si se formaliza la abolición de la neutralidad, cuyo debate es motivado en principio por cuestiones comerciales, nada impide que esto pueda convertirse en un futuro nada lejano en violaciones a la libertad de expresión, con la censura al acceso a páginas web que por motivos ideológicos y/o políticos sean contrarios a los del ISP o grupo propietario del proveedor.

4.2 EN CONTRA

Está compuesto por los grandes ISPs.

Esto se inicia con el gran aumento de la demanda de contenidos como streaming de vídeo, VoIP, IPTV, razón que los motivó a considerar obtener ganancias por la provisión del ancho de banda necesario para esos servicios.

Las palabras de Ed Whitacre, CEO de AT&T, definen en gran medida la postura:

"Now what they would like to do is use my pipes free, but I ain't going to let them do that because we have spent this capital and we have to have a return on it" (Ahora lo que les gustaría hacer es usar mis cañerías gratis, pero yo no les permitiré hacer eso porque hemos gastado este capital y tenemos que tener un retorno del mismo).[5]

Los *pipes* mencionados son recursos limitados, compartidos por varias empresas desarrolladoras, lo cual da el marco para las peticiones de los proveedores de internet.

Manifiestan que el no recibir ningún beneficio monetario por el cobro a la utilización de las nuevas aplicaciones inducirá a varios ISPs a no renovar su infraestructura para dar soporte a la demanda.

Sostienen que la priorización de ciertas aplicaciones e informaciones es válido, en particular las suyas o las de aplicaciones de empresas de software que les pagan. De esta manera, el servicio ofertado por los ISPs no sería la provisión de X kbps. A esto se sumarían también los servicios para los cuales ellos garantizan *Quality of Service*.

En base a esto, los proveedores plantean los cambios en la forma de cobrar, apuntado ahora a los grandes desarrolladores de aplicaciones, a más de los usuarios finales.

Su propuesta consiste en ofrecer accesos a internet diferenciados, los *premium* y los regulares. Los primeros son los de mayor velocidad y utilizados para las aplicaciones de alta demanda de ancho de banda, con costos más elevados, garantizando QoS para las aplicaciones que pagan al ISP y las desarrolladas por

ellos mismos. El resto serán servicios *best effort*, los cuales pueden proporcionar una calidad aceptable en ocasiones, como así también inutilizar a las aplicaciones en otras.

”Cuando el tráfico va más allá de la capacidad de la red de poder transportarlo, algo sufrirá de demora. Cuando se elige qué es demorado, tiene sentido permitir a una red favorecer el tráfico que monitorea el corazón de un paciente que el de una descarga de música. Bloquear las tarifas *premium* en el nombre de la neutralidad de red puede tener el efecto no intencional de bloquear los servicios *premium* de los cuales los clientes pudieron haberse beneficiado”. [6]

5 PROVEEDORES DE BANDA ANCHA MÓVIL

La utilización de servicios de datos implica un cambio para las empresas operadoras de telefonía móvil.

La infraestructura original estaba pensada en las comunicaciones tradicionales de voz. Las redes 3G sobre las que actualmente transitan los paquetes de datos fueron consideradas hace años como las redes del futuro, pero era realmente improbable prever la demanda actual de datos. Esta situación se dió producto de la incursión al mercado de consumo masivo de los *smartphones*, inicialmente los BlackBerry y luego la revolución del iPhone.

El problema se presenta en los puntos 2 y 3 [7] de la Fig. 3. El primero se refiere a las transmisiones de las torres de cada celda de telefonía móvil. Éstas siguen evolucionando en cierta manera, pero son claramente limitadas por la cantidad de paquetes que pueden ir en el flujo de datos. El punto 3 (*backhaul*) está constituido por los medios que interconectan los *backbone* de las operadoras con cada torre. En la mejora e incremento del *backhaul* es donde se están focalizando las inversiones en mayor medida, y es allí donde las operadoras aplican las técnicas de DPI.

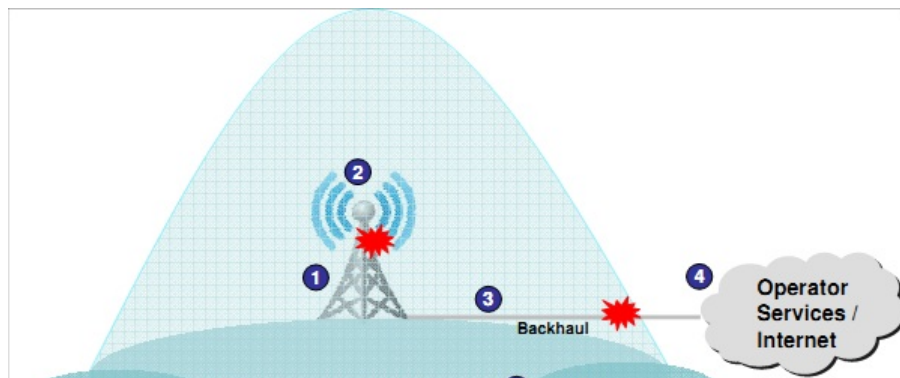


Fig. 3. Esquema de operadoras móviles

Por lo tanto, representa un desafío acomodar los requerimientos de estos días, ya que se requiere un gran trabajo de ingeniería para sacar el mayor provecho al espectro ya de por sí limitado que poseen las operadoras.

En un estudio [8] llevado a cabo por *Volubill* (empresa dedicada al desarrollo de políticas administrativas y de costos de empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones), los proveedores utilizan técnicas cada vez más variadas y sofisticadas de *traffic shaping* con el fin de dar al usuario una experiencia de uso aceptable: 47 % de las operadoras utilizan alguna técnica y el 97% prevee aplicarlas para el 2013.

Una quinta parte de los proveedores consultados, utilizan técnicas de *traffic offloading* (ver sección 5.1). Para el próximo año, el 73% de las empresas planean implementarlas.

5.1 Traffic offloading

Las operadoras de telefonía móvil reconocen el potencial de Wi-Fi, ya que pueden sumar capacidades inalámbricas a sus servicios, aprovechando puntos de accesos de bajo costo y su espectro libre. [9]

El 3 de Octubre del corriente año, AT&T lanzó al Android Market su aplicación *Smart Wi-Fi* [10], la cual ayuda a sus clientes a localizar y poder autoconectarse a los puntos de acceso Wi-Fi de la operadora, llamados *hotspots*, con el fin de derivar tráfico de la red de celulares de AT&T. Este servicio no tiene costo adicional para los clientes. La operadora posee 27.000 *hotspots* en todos los Estados Unidos, y 190.000 a través de roaming con operadoras alrededor del mundo. Las conexiones a esta red han ido en crecimiento constante [11]. En 2008, de 20 millones de conexiones se pasaron a 80 millones. Para el tercer semestre del 2009, los *smartphones* y otros dispositivos 3G superaron a las laptops en cantidad de conexiones a la red. En la primera mitad del 2010, la cifra total llegaba a 121 millones de conexiones.

6 CONFRONTACIÓN DE ARGUMENTOS

El grupo a favor de la neutralidad de la red acusa a los proveedores de querer justificar la ampliación y actualización de su infraestructura como motivo para cobrar a las empresas desarrolladoras, y no para dar soporte a todo el tráfico que pasa por su red. El filtrado de los servicios se da en la sección *last mile*, que consiste en el tramo final en donde el proveedor hace llegar el servicio de acceso de internet al usuario final.

Los ISPs en sí constituyen un grupo reducido, con gran influencia en el mercado, y que unidos en pos de la no neutralidad de la red tienen un peso realmente importante. El usuario final tiene la libertad de pasar de un proveedor a otro en caso de estar disconforme, pero corre el riesgo de encontrarse con una figura similar con el nuevo proveedor, con bloqueos o baja calidad para ciertos servicios. A esto se suma costos de desconexión, de adquisición y/o alquiler de modem, como también las cláusulas de rescisión de contrato. Todo esto influye a la hora

de considerar un cambio de ISP. Esto hace que el cliente final simple siempre esté supeditado a las decisiones en conjunto de los proveedores, y a la postura que tomen respecto a la neutralidad o no de la red.

En caso que la neutralidad de la red no sea legislada, los ISPs tienen vía libre para el manejo de su red como ellos lo consideren más coherente para sus intereses. Los ISPs buscan obtener contratos con los grandes proveedores de servicios y aplicaciones, pudiendo darse precios distintos para empresas distintas por paquetes del mismo tipo. Este es un punto de conflicto, ya que las organizaciones sociales y comerciales señalan que no debe haber diferencias para el cobro de servicios idénticos, es decir, el servicio de VoIP proveído por la empresa A debe ser cobrado de igual manera que el de otra empresa B.

Otra cuestión se genera a partir de las empresas desarrolladoras de menor envergadura, o bien los que no estén dispuestos a abonar para reservar ancho de banda/garantizar QoS. El servicio prestado será con la política de *best effort*, pero de todas maneras deberán abonar por la utilización de la infraestructura de el/los proveedor/es.

7 RIESGOS

La implementación de los cánones repercutirá indefectiblemente en la industria del software e Internet. Sobrevivirán únicamente las grandes empresas capaces de tener contratos con los ISPs, quedando relegados los proyectos de pequeñas empresas, y de personas individuales incluso, que son parte importante en las innovaciones y la evolución que ha tenido Internet desde sus inicios.

Se maneja también la posibilidad que las priorizaciones por parte de los ISPs no sea simplemente para las aplicaciones. Se puede presentar la situación con los mismos motores de búsqueda, al mostrar los resultados en tiempo aceptable para los que abonan al ISP, e introduciendo cierto retardo a los que no.

En cuanto a Internet en sí, podría surgir una nueva figura, una Internet modificada, la diferenciación de las aplicaciones y cierto modo de *pay-per-service*.

Aunque parezca algo difícil y opuesto a lo que ocurre hoy en día, surge también la probabilidad que el ritmo de crecimiento del comercio electrónico disminuya, ya que para una operación de compra o venta se le sumarían importes, consecuencia del hecho de circular a través de las redes intermediarias entre origen y destino.

8 ESCENARIOS POSIBLES

Tim Wu, profesor de la Universidad de Columbia, y a quien se le atribuye el término "neutralidad de la red", compara en [12] tres escenarios para regulaciones a los ISPs: soluciones estructurales, régimen de no discriminación y un régimen sin regulación o auto regulado.

En cuanto al primer enfoque, sostiene que el perfil de apertura total de internet puede tener sus aspectos negativos. No permitiría la integración vertical,

que consiste en que una empresa extienda su negocio en áreas fuertemente relacionadas, mediante la ampliación de su cadena de valor. Éste sería el caso de las empresas de cable, telefonía fija y móvil que desean ofertar acceso a Internet. Estas empresas al ofertar paquetes combinando sus servicios originales con la provisión a internet, romperían con el libre acceso, ya que sacarían una ventaja comercial sobre las empresas que se dedican simplemente a proveer acceso a Internet. Otro tema es que se daría una situación en la cual se favorecería a las aplicaciones de datos por sobre las aplicaciones que requieren de una latencia baja, como las de vídeo y audio. La razón primordial de esto es que no existe un método universal y aplicable por todos para garantizar QoS. Esto va relacionado con las disposiciones estructurales actuales.

Un régimen de no discriminación está históricamente ligado a las innovaciones. El principio fundamental en esta postura es el derecho a la libertad que tienen las personas, de utilizar aplicaciones que no sean dañinas, y el mismo derecho para los desarrolladores de proveer de estas aplicaciones. En cuanto a los ISPs, se debe hacer una diferenciación entre lo que será considerado como discriminación y lo que será permitido. Claramente se permiten acciones como el bloqueo a aplicaciones dañinas que sean malware, virus, que atentan contra el uso común de la red misma. Como actitudes discriminatorias se consideran bloqueos y/o degradación de servicios que generan efectos negativos en el bienestar de los usuarios. El bloqueo de una aplicación que no sea dañina priva al consumidor de utilizar y sacar provecho para su vida personal, ya sea para el ocio, para el trabajo, para el relacionamiento social. Así también es un ataque directo a los desarrolladores de esas aplicaciones, al tener esas actitudes influencias directas en las posibles ventas, o en la adquisición del producto en caso que sea sin costo.

Entre las restricciones que se pueden considerar obvias están las siguientes: usos que vayan contra la ley, spam, fraudes comerciales, ataques a sitios y sistemas. Restricciones como la de no montar una red local propia hogareña, no utilización de dispositivos Wi-Fi y no utilizar VPNs son las que generan malestar entre los usuarios a más de los bloqueos no explícitos en contratos como la prohibición de utilizar Skype, clientes P2P, entre otros.

La ausencia de legislación representa un asunto complejo y desafiante. Teorías económicas sostienen que los proveedores tienen el mismo interés a largo plazo que los intereses de las personas comunes, el de querer una plataforma neutral que dé soporte para el desarrollo de aplicaciones útiles. Sin embargo, estas actitudes no se han manifestado por parte de los ISPs. En [12] se manifiestan evidencias claras de discriminación, con quejas de los usuarios sobre la prohibición de aplicaciones, VPNs, dispositivos de Wi-Fi.

9 ASPECTOS LEGALES

9.1 CHILE: PRIMER PAÍS EN EL MUNDO EN LEGISLAR LA NEUTRALIDAD DE RED

Los chilenos organizados a través de redes sociales y grupos activistas, emitieron 700 mails diarios durante un mes en el año 2007 a todos los diputados del país, demandando la legislación sobre la neutralidad en la red. [14]

La Subsecretaría de Telecomunicaciones, dependiente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Chile, sancionó la Ley N 20.453 que "Consagra el Principio de Neutralidad en la Red para los Consumidores y Usuarios de Internet", la cual agrega artículos a las Leyes de Telecomunicaciones ya existentes.

Extractos de la ley:

- "No podrán arbitrariamente bloquear, interferir, discriminar, entorpecer ni restringir el derecho de cualquier usuario de Internet para utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o servicio legal a través de Internet, así como cualquier otro tipo de actividad o uso legal realizado a través de la red. En este sentido, deberán ofrecer a cada usuario un servicio de acceso a Internet o de conectividad al proveedor de acceso a Internet, según corresponda, que no distinga arbitrariamente contenidos, aplicaciones o servicios, basados en la fuente de origen o propiedad de éstos, habida cuenta de las distintas configuraciones de la conexión a Internet según el contrato vigente con los usuarios."
- "Los concesionarios y los proveedores procurarán preservar la privacidad de los usuarios, la protección contra virus y la seguridad de la red. Así mismo, podrán bloquear el acceso a determinados contenidos, aplicaciones o servicios, sólo a pedido expreso del usuario, y a sus expensas. En ningún caso, este bloqueo podrá afectar de manera arbitraria a los proveedores de servicios y aplicaciones que se prestan en Internet."
- "Artículo 24 J.- Un reglamento establecerá las condiciones mnimas que deberán cumplir los prestadores de servicio de acceso a Internet en cuanto a la obligatoriedad de mantener publicada y actualizada en su sitio web información relativa al nivel del servicio contratado, que incorpore criterios de direccionamiento, velocidades de acceso disponibles, nivel de agregación o sobreventa del enlace, disponibilidad del enlace en tiempo, y tiempos de reposición de servicio, uso de herramientas de administración o gestin de tráfico, as como también aquellos elementos propios del tipo de servicio ofrecido y que correspondan a estndares de calidad internacionales de aplicación general."

9.2 HOLANDA

Fue el segundo país en el mundo en aprobar la neutralidad de red, en fecha 22 de Junio de 2011. Constituye un caso significativo por ser el primero dentro de la Unión Europea en legislar la neutralidad.

A través de esta ley se prohíbe a las empresas de telefonía móvil el bloqueo o el cobro extra por servicios como Skype y WhatsApp, que son gratuitos. Sin embargo podrán ofrecer tarifas acordes a diferentes ancho de banda y el cobro por servicios específicos que no son gratuitos. Según datos de KPN, la principal operadora de telefonía móvil de aquel país, entre Agosto de 2010 y Abril de 2011, 85% de sus usuarios que contaban con Android en sus dispositivos, descargaron y utilizaron WhatsApp, repercutiendo en una baja del 13% en las ganancias por mensajería SMS, en el primer trimestre del presente año.

Las grandes operadoras como Vodafone y T-Mobile, junto a KPN, ejercieron presión para que la ley no fuera aprobada. Una vez enterados del resultado, manifestaron que la ley repercutirá en el grupo mayoritario de consumidores de internet móvil, y no en un grupo reducido que son los que consumen alto ancho de banda, subiendo los precios para recuperar sus inversiones. [15]

Definitivamente la aprobación por parte de Holanda ya repercute en el resto de la Unión, ya que es y será tema de debate permanente en los próximos meses.

9.3 UNIÓN EUROPEA

A través del Paquete de Reformas de Telecomunicaciones aprobado por el Parlamento Europeo en noviembre de 2009, se reconoce en la legislación de la Unión el acceso a Internet como un derecho fundamental del ciudadano. En una tendencia hacia la neutralidad de red, se obliga a informar de cualquier violación de datos personales por parte de las operadoras. También se determina que las autoridades nacionales en cuanto a telecomunicaciones, tienen que asegurar una calidad mínima para el acceso a Internet. Los proveedores de internet están obligados a informar a sus clientes de sus mecanismos de administración de la red y como repercute en la calidad del servicio contratado.

Sin embargo, recientemente han habido manifestaciones contrarias a la neutralidad. En España en el año 2010, saltó la alerta cuando el presidente Telefónica, la mayor operadora manifestaba lo siguiente: "Lo que es evidente es que los buscadores de Internet utilizan nuestra red sin pagar nada, lo cual es una suerte para ellos y una desgracia para nosotros. Pero también es evidente que esto no puede seguir. Las redes las ponemos nosotros; los sistemas los hacemos nosotros; el servicio postventa lo hacemos nosotros, lo hacemos todo. Esto va a cambiar, estoy convencido". [16] En mayo de 2011, en la reunión del grupo G-8 el presidente Sarkozy de Francia manifestaba postura a favor de regular Internet. Luigi Gambardella, presidente de la junta directiva de la Asociación Europea de Operadores de Redes de Telecomunicaciones, expresó que las empresas proveedoras necesitan poder cobrar precios diferenciados por diferente servicios para recuperar los costos de las aplicaciones que hacen uso intensivo de datos. De igual manera, sostuvo que cualquier regulación debe evitar desmotivar las inversiones y los modelos innovadores de negocios, en pos de conseguir un mejor uso de las redes y los nuevos negocios.

9.4 ESTADOS UNIDOS

En el año 2007, Barack Obama, entonces senador y candidato a la presidencia de los EE.UU., se manifestó a favor de la neutralidad de la red, en un foro llevado a cabo en la Universidad Coe, de Iowa[17]. En el 2009, con Obama ya presidente, la FCC (*Federal Communications Commission*) emitió reglas claramente orientadas a la aplicación de los principios de neutralidad de la red por parte de los ISPs. Como consecuencia de esto, Comcast, uno de los grandes proveedores de internet y TV por cable, judicializó la situación, argumentando que la FCC no tenía la autoridad legal para obligar a la empresa sobre cómo administrar su tráfico. Ya en el 2010, en el mes de abril, una corte federal favoreció a Comcast, afirmando que la FCC no tiene el poder para obligar a los ISPs a no discriminar el tráfico que transita por sus redes[18].

En el año actual, mediante el documento N° 6712-01 [19] de la FCC, se declaran en el resumen los tres pilares para la protección de la apertura de Internet, que entrarán en vigencia desde el 20 de Noviembre de 2011:

- Transparencia: Los proveedores de banda ancha, tanto fija como los móviles, deberán informar sobre sus prácticas de administración de su red, características de performance, y los términos comerciales de sus servicios.
- No bloqueos: Los proveedores de banda ancha fijos no pueden bloquear contenidos reconocidos como legítimos, aplicaciones, servicios y dispositivos no perjudiciales. Los operadores de banda ancha móvil no podrán bloquear sitios web legítimos, o aplicaciones que compitan con los servicios de voz o vídeo de la operadora.
- No discriminar sin motivos: Los proveedores de banda ancha fija no podrán discriminar sin razón las transmisiones de red legales.

9.5 AMÉRICA LATINA

En la provincia de San Luis, Argentina, donde el acceso a internet es gratuito desde el 2008, se presentó un proyecto ciudadano sobre neutralidad de la red, encabezado por la Universidad de la Punta. En octubre del presente año, en las elecciones la gente votará también si se reconoce la inclusión digital como un derecho humano.

En Uruguay, si bien representantes del gobierno manifestaron que aún no existe un interés del gobierno en profundizar el tema, invitaron a Jorge Atton, subsecretario de Telecomunicaciones de Chile, en el marco del debate "Neutralidad en la red. Opiniones, tendencias, desafíos". Autoridades manifestaron que el tema es de actualidad porque se refiere al acceso y a los derechos de las personas. Así también que es bueno informarse para propuestas futuras. [20]

10 CONCLUSIÓN

La aparición de las aplicaciones de consumo intensivo de datos requiere que los ISPs deban renovar su infraestructura si quieren seguir en el mercado. Definitivamente Internet no es la misma, y se necesita dar soporte y QoS a los nuevos servicios.

Esto requiere o bien un replanteamiento de la arquitectura de Internet, lo cual implicaría introducir cambios en las capas bajas de los modelos de referencia históricos; o bien que los ISPs ofrezcan un servicio de gran calidad y con beneficios para sus clientes, para que compitan con las aplicaciones como Skype, y lucren con esto y no mediante el cobro a los proveedores de aplicaciones.

La posición particular del autor es que se debe legislar siguiendo una figura similar a la de Holanda, teniendo en cuenta que los ISPs puedan ofrecer tarifas y servicios diferenciados, como sus propios servicios de VoIP, de TV, de teleconferencias, pero que no bloqueen o degraden las aplicaciones que se ofrecen gratuitamente. Todo bloqueo a servicios y/o aplicaciones debe realizarse sólo por expreso pedido del cliente, similar a la legislación chilena. Teniendo en cuenta el comportamiento actual de los proveedores de internet, la ausencia de legislación y una posible auto-regulación por parte de los ISPs no es el camino correcto, ya que pueden conducir a conductas que atenten contra la libertad de los usuarios, como direccionar el mercado de manera desleal.

References

1. TIM WU. Network neutrality faq. Website, http://timwu.org/network_neutrality.html.
2. JON CROWCROFT. Net neutrality: The technical side of the debate: A white paper. Computer Communication Review 1, University of Cambridge, Enero 2007.
3. DAVID D. CLARK. Rethinking the design of the internet: The end to end arguments vs. the brave new world. Technical report, M.I.T., Agosto 2000.
4. RALF BENDRATH. Global technology trends and national regulation: Explaining variation in the governance of deep packet inspectio. Technical report, Delft University of Technology, Marzo 2009.
5. MICHAEL TALBERT. Net neutrality act once again on the agenda. Website, <http://www.abarticledirectory.com/Article/Net-Neutrality-Act-Once-Again-on-the-Agenda/31886>. Consultada en Setiembre 2011.
6. DAVID FARBER. Common sense about network neutrality. Foro de internet, <http://www.interesting-people.org/archives/interesting-people/200606/msg00014.html>, Junio 2006. Consultada en Setiembre 2011.
7. ARUM HANDA. Mobile data offload for 3g networks. Website, <http://www.intellinet-tech.com/Media/PagePDF/Data2009>. Consultada en Setiembre 2011.
8. VOLUBILL. Volubill research gives insight into mobile operators' future traffic management strategies. Website, http://www.volubill.com/rep-press-releases/p-1/ido-91/volubill_research_gives_insight_into_mobile_operators_future_traffic_management_strategies.html, Abril 2011. Consultado en Octubre 2011.
9. ANJAN GHOSA. Mobile data offload: Can wi-fi deliver? Website, <http://www.intellinet-tech.com/Media/PagePDF/Mobilean> Consultado en Octubre 2011.
10. AT&T. At&t steps up efforts to offload traffic from android phones to wi-fi. Website, <http://www.wirelessindustrynews.org/news-oct-2011/2755-100311-win-news.html>, Octubre 2011. Consultado en Octubre 2011.

11. KEVIN FITCHARD. As mobile data demand spikes, can wi-fi come to 3gs rescue? Website, <http://connectedplanetonline.com/4gparadox/Can-Wi-Fi-come-to-3G-rescue-0929/index.html>, Setiembre 2010. Consultado en Octubre 2011.
12. TIM WU. Network neutrality, broadband discrimination. Technical report, Columbia University, Marzo 2005. Versión Final.
13. NICHOLAS ECONOMIDES. net neutrality, non-discrimination and digital distribution of content through the internet. I/s: A journal of law and policy, Stern School of Business, 2008.
14. PABLO ALBARRACÍN. Neutralidad en la red en américa latina: dormida pero no muerta. Noticia, <http://tecno.americaeconomia.com/noticias/neutralidad-en-la-red-en-america-latina-dormida-pero-no-muerta>, Julio 2011. Consultada en Setiembre 2011.
15. BBC CORPORATION. Netherlands makes net neutrality a law. Noticia, <http://www.bbc.co.uk/news/technology-13886440>, Junio 2011. Consultada en Setiembre 2011.
16. JUAN VARELA. Telefónica amenaza la neutralidad de la red. Noticia, <http://tecno.americaeconomia.com/noticias/neutralidad-en-la-red-en-america-latina-dormida-pero-no-muerta>, Febrero 2010. Consultada en Setiembre 2011.
17. ANNE BROACHE. Obama pledges net neutrality laws if elected president. Website, http://news.cnet.com/8301-10784_3-9806707-7.html, Octubre 2007. Consultada en Setiembre 2011.
18. NICK BAUMANN. Obama "committed" to net neutrality despite court ruling. Website, <http://motherjones.com/mojo/2010/04/obama-committed-net-neutrality-despite-court-ruling>, Abril 2010. Consultada en Setiembre 2011.
19. FCC. In the matter of preserving the open internet broadband industry practice. Online PDF, http://transition.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2010/db1223/FCC-10-201A1.pdf, Setiembre 2011. Consultada en Setiembre 2011.
20. PRESIDENCIA DEL URUGUAY. Uruguay promueve debate sobre neutralidad en la red y su alcance a nivel de transparencia. Noticia, <http://www.presidencia.gub.uy/wps/wcm/connect/presidencia/portalpresidencia/comunicacion/comunicacionnoticias/experiencia-chilena>, Julio 2011. Consultado en Setiembre 2011.