

Informe Técnico

IT-GR-2010-016

Título: Tratamiento del tráfico en redes de banda ancha

Informe realizado por: Rosa Zúñiga Quesada/Alejandro Berrocal Valverde/
Adriana Navarrete

Supervisado por: Elídier Moya Rodríguez

Fecha: 26 de julio de 2010

1. Justificación

El tratamiento del tráfico en las redes de banda ancha se ha convertido en un tema relevante a nivel mundial. De la revisión bibliográfica es posible identificar principalmente dos posiciones, por un lado se argumenta que los operadores y proveedores deben implementar medidas para limitar el tráfico de ciertos tipos de aplicaciones, con el fin de evitar la congestión de la red. Por otra parte, se argumenta que toda la información debe tratarse de igual manera y que nadie debería tener la potestad de “establecer etiquetas” o tratar con diferencia los paquetes generados por una aplicación en concreto; pues todo esto podría llevarnos a escenarios donde se limite el ancho de banda a las aplicaciones utilizadas o generadas por los competidores.

Con la finalidad de brindar mayor claridad en el tema, se ha llevado a cabo el desarrollo del presente documento, el cual se fundamenta en una revisión documental de las experiencias internacionales.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Presentar los diferentes criterios existentes entorno al tratamiento de tráfico de información en redes de banda ancha, asociados al principio de neutralidad de la red desde un marco conceptual y legal.

2.2 Objetivos Específicos

- Definir el concepto de Neutralidad de la Red y compararlo con otros conceptos que podrían ocasionar confusión.
- Identificar la problemática asociada al concepto de neutralidad tecnológica y su relación con la teoría de la congestión.
- Identificar aquellos países que han implementado el concepto de Neutralidad de la Red en su legislación.

3. Análisis

3.1 Definición

Internet es una red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación [1]. Dicha red está basada en varios principios, uno de ellos, denominado el “Principio de Neutralidad”, el cual consiste en asignar un trato igualitario a todos los paquetes de datos que se transportan en la red independientemente de quién es el emisor, el receptor, o el tipo de información que transporta.

En Internet no existen, hasta ahora, mecanismos de validación ni de control de acceso más allá del contrato que se establece entre el cliente y el proveedor de

servicios de Internet, en el que se acuerda el tipo de tecnología para el acceso a Internet y la velocidad de conexión, así como el monto a pagar por los servicios.

Básicamente, el funcionamiento actual de Internet puede simplificarse indicando que la red transporta un conjunto de paquetes (en su mayoría IP) los cuales son enviados por los enrutadores de un lugar a otro hasta llegar a su destino final. Todo lo anterior, sin una ruta específica y sin ninguna restricción en cuanto a la aplicación que lo haya generado o vaya a recibir los paquetes.

Quienes defienden la idea de dar trato diferenciado al tráfico de datos, argumentan que de esta manera pueden proteger los flujos sensibles al retardo, como VoIP y el vídeo, de los flujos más tolerantes al retardo, como descargas y transferencias de archivos [2]. O bien se podrían establecer medidas para resguardar la seguridad de la red.

Quienes están a favor de que se mantenga el principio de neutralidad, entre los que se encuentran las empresas como Google y Skype, opinan que los operadores podrían utilizar indebidamente el control que adquirirían sobre la red. Por ejemplo, podrían bloquear o enviar por las rutas de menor capacidad, el tráfico de sus competidores o de proveedores con quienes no tienen acuerdos comerciales [3].

3.1.1 ¿Tiene alguna relación el Principio de Neutralidad en Internet con el concepto de Neutralidad Tecnológica y/o el uso de software libre?

El concepto de neutralidad de la red, en ocasiones tiende a confundirse con el concepto de neutralidad tecnológica y/o el uso de software libre. Para aclarar este punto a continuación se explicará cada uno de éstos conceptos.

El principio de neutralidad tecnológica tal como lo establece la Ley General de Telecomunicaciones No. 8642 en su artículo 3 inciso h) se entiende por la:

Posibilidad que tienen los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones para escoger las tecnologías por utilizar, siempre que estas dispongan de estándares comunes y garantizados, cumplan los requerimientos necesarios para satisfacer las metas y los objetivos de política sectorial y se garanticen, en forma adecuada, las condiciones de calidad y precio a que se refiere esta Ley (Ley No.8642).

Así, la neutralidad tecnológica otorga a los diferentes proveedores y operadores la posibilidad de escoger el protocolo, medio, y la forma que éstos consideren pertinentes para el despliegue de servicios a los usuarios finales. Por ejemplo, en Costa Rica los proveedores de Internet utilizan distintas tecnologías para ofrecer éste servicio ya sea mediante el uso de tecnologías como: xDSL, RDSI, WiMAX, protocolos de internet móvil, etc. El empleo de cada uno de ellos depende de las necesidades del cliente y la capacidad de las redes, contrario a alguna disposición estatal que obligue a los proveedores a acogerse a un sistema dado.

Por otro lado, el uso del software libre está relacionado con la utilización de aplicaciones computacionales y/o sistemas operativos, que permiten a cualquier individuo copiarlos, estudiarlos, cambiarlos y redistribuirlos; manteniendo para los demás las mismas libertades que le fueron originalmente otorgadas. Cabe

destacar, que el software libre suele estar disponible gratuitamente o al precio de costo de la distribución, contrario al software propietario, tal como Microsoft Windows, que prohíbe toda su reproducción en forma total o parcial y para su uso requiere una licencia especial.

En este sentido los conceptos explicados anteriormente, tanto el de neutralidad tecnológica como el del uso de software libre, no guardan relación alguna con el concepto de neutralidad de la red.

3.2 La problemática

Existen dos posiciones en torno al tema de neutralidad tecnológica. Es posible argumentar que dichas posiciones obedecen de alguna manera a intereses económicos particulares. Por un lado las empresas generadoras de contenido, tales como Google, se muestran a favor de la neutralidad y argumentan que los proveedores de red no deben hacer ningún tipo de discriminación de tráfico en sus redes. Por otro lado, los proveedores de red argumentan que con la finalidad de mejorar la administración de la red, evitar la congestión y mejorar la calidad del servicio brindado a sus usuarios es importante que puedan establecer medidas para administrar el tráfico.

Para entender mejor ambas posiciones, imagine lo que sucedería si un proveedor de red, como el ICE por ejemplo, tomara la decisión de reducir la velocidad de todos los paquetes que viajan a los servidores de Google, ¿Quién sería el perjudicado?; la empresa, en este caso Google, y el usuario final quién estaría de algún modo siendo forzado a utilizar otro proveedor de contenidos.

Y, ¿qué pasaría si al anterior ejemplo hipotético sumáramos el lanzamiento de un nuevo buscador por parte ICE?

Lo anterior refleja, de alguna manera, el temor de los proveedores de contenido con respecto a este tema. Por otra parte los proveedores de red argumentan no estar interesados en este tipo de escenarios, sino en buscar soluciones para poder administrar de manera eficiente su red. Ellos enfrentan un problema con algunos de sus usuarios que hacen un uso intenso de la misma (por ejemplo con la utilización de aplicaciones tipo Peer to Peer), lo cual podría llegar a congestionarlas.

Como parte del análisis se basan en la “teoría de la congestión”, la cual expone que los mercados competitivos alcanzarán un equilibrio eficiente si a cada usuario se le cobra un precio “sensible al uso”, igual a su contribución marginal a la congestión. De manera que una posible solución sería el cobro de tarifas preferenciales a los usuarios para poder utilizar cierto tipo de contenido, o para mejorar la velocidad de acceso al acceder cierto tipo de contenido.

Si bien este argumento es razonable, es necesario considerar que existen varias implicaciones asociadas. Primero es necesario considerar el costo asociado a mantener un sistema para controlar los precios “sensibles al uso”; segundo de algún modo se está condenando a los ciudadanos con menos recursos económicos a un servicio de menor calidad, o un menor acceso a ciertos contenidos; tercero, ¿cómo se manejarían los límites de lo que el proveedor de red puede restringir?, es decir, la tecnología avanza rápidamente y la historia demuestra que lo hace más rápido que la legislación.

Todo lo anterior muestra la controversia del tema, así como los intereses en juego; de manera que se considera importante que los países emitan legislación en el tema de la neutralidad de la red.

3.3 Neutralidad en la red y la legislación internacional

A lo largo de la revisión documental se identificaron cuatro países que han adoptado políticas y normas legales en torno al tema. A continuación se presenta información relacionada con cada uno de ellos.

3.3.1 Neutralidad de la Red en Chile

Desde el año 2007, se presentó ante la Cámara de Diputados de Chile un proyecto de ley que acoge el principio de neutralidad en la red para los consumidores y usuarios de Internet. Esta iniciativa legal se ha venido impulsando, con el fin de contar con una regulación que proteja a usuarios de las prácticas desleales que cometen regularmente los proveedores de Internet en contra de los clientes.

Organizaciones de Chile como Neutralidadsi.org, han denunciado que proveedores de servicios de Internet intervienen las conexiones que venden a sus clientes para lograr que las descargas sean lo más lentas posibles e impedir que los usuarios utilicen la totalidad del enlace contratado, utilizando la técnica de “*Traffic Shaping*” [4]. El *traffic shaping* o catalogación de tráfico, intenta controlar el tráfico en redes de computadoras para así lograr optimizar o garantizar el rendimiento, baja latencia, y/o un ancho de banda determinado retrasando paquetes. [5]

El pasado 13 de julio de 2010, la Cámara de Diputados del Senado de Chile aprobó el Proyecto de Ley de Neutralidad en la Red. Ahora, el proyecto se va al Tribunal Constitucional, luego, promulgar y publicar. Si el Tribunal Constitucional no tiene que pronunciarse al respecto, Chile se convertiría en el

primer país del mundo en consagrar el principio de Neutralidad en la Red dentro de su legislación [6].

Dicho proyecto modifica el artículo 24, de la Ley General de Telecomunicaciones de Chile, Ley N° 18,168 agregando los artículos 24 H, 24 I y 24 J de la siguiente manera: [7]

“Artículo 24 H.- Las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que presten servicio a los proveedores de acceso a Internet y también estos últimos; entendiéndose por tales, toda persona natural o jurídica que preste servicios comerciales de conectividad entre los usuarios o sus redes e Internet:

a) 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.

Con todo, los concesionarios de servicio público de telecomunicaciones y los proveedores de acceso a Internet podrán tomar las medidas o acciones necesarias para la gestión de tráfico y administración de red, en el exclusivo ámbito de la actividad que les ha sido autorizada, siempre que ello no tenga por objeto realizar acciones que afecten o puedan afectar la libre competencia. Los concesionarios y los proveedores procurarán preservar la privacidad de los usuarios, la protección contra virus y la seguridad de la red. Asimismo, 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.

b) No podrán limitar el derecho de un usuario a incorporar o utilizar cualquier clase de instrumentos, dispositivos o aparatos en la red, siempre que sean legales y que los mismos no dañen o perjudiquen la red o la calidad del servicio.

c) Deberán ofrecer, a expensas de los usuarios que lo soliciten, servicios de controles parentales para contenidos que atenten contra la ley, la moral o las buenas

costumbres, siempre y cuando el usuario reciba información por adelantado y de manera clara y precisa respecto del alcance de tales servicios.

- d) Deberán publicar en su sitio web, toda la información relativa a las características del acceso a Internet ofrecido, su velocidad, calidad del enlace, diferenciando entre las conexiones nacionales e internacionales, así como la naturaleza y garantías del servicio.*
- e) El usuario podrá solicitar al concesionario o al proveedor, según lo estime, que le entregue dicha información a su costo, por escrito y dentro de un plazo de 30 días contado desde la solicitud.*

Artículo 24 I.- Para la protección de los derechos de los usuarios de Internet, el Ministerio, a través de la Subsecretaría, sancionará las infracciones a las obligaciones legales o reglamentarias asociadas a las implementación, operación y funcionamiento de la neutralidad de red, que impidan, dificulten o de cualquier forma amenacen su desarrollo o el legítimo ejercicio de los derechos que de ella derivan, en que incurran tanto los concesionarios de servicio público de telecomunicaciones que presten servicio a proveedores de acceso a Internet como también éstos últimos, de conformidad a lo dispuesto en el procedimiento contemplado en el artículo 28 bis de la ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones.

Artículo 24 J.- Un reglamento establecerá las condiciones mínimas que deberán cumplir los prestadores de servicio de acceso a Internet en cuanto a la obligatoriedad de éstos 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 gestión de tráfico, así como también aquellos elementos propios del tipo de servicio ofrecido y que correspondan a estándares de calidad internacionales de aplicación general. Asimismo, dicho reglamento establecerá las acciones que serán consideradas prácticas restrictivas a la libertad de utilización de los contenidos, aplicaciones o servicios que se presten a través de Internet, acorde a lo estipulado en el artículo 24 H.”.

ARTICULO TRANSITORIO.- El reglamento a que hace referencia el artículo 24 J, se publicará dentro de los 90 días siguientes a la publicación de la presente ley.”

3.3.2 Neutralidad de la Red en Estados Unidos

La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés), regulador de las telecomunicaciones de EEUU con el apoyo del Presidente Barack Obama, han impulsado desde los últimos años una norma sobre la neutralidad de la red. Dicha norma pretende impedir que los operadores y proveedores de servicio de red, restrinja o bloquen los contenidos por razón de competencia o volumen del uso de banda. Además, se pretende que los operadores no aumenten sus tarifas de Internet según el tráfico o velocidad de las descargas de los usuarios.

En el año 2007, la FCC multó a la empresa proveedora de servicios de Internet Comcast, por violar sus principios de neutralidad de la red para el uso de Internet, publicados en 2005. [8]. Dicha multa se le aplicó a la empresa, por realizar un plan para disminuir las velocidades y bloquear a algunos usuarios que utilizaban programas de intercambios de archivos conocidos como “Torrents”. Sin embargo, Comcast apeló la multa impuesta por la FCC por decisión judicial, provocando así un caso de gran controversia en el tema de la neutralidad de la red. [9]

El tema de la neutralidad de la red en Estados Unidos se ha debatido desde hace varios años, en donde empresas grandes de servicios de telecomunicaciones como AT&T, Verizon Communications, Comcast, Qwest Communications International, argumentan que la neutralidad de la red, les priva de la capacidad de gestionar sus redes de manera efectiva, perjudicando así la innovación y la competencia. Por otro lado, empresas como Google, Skype y Amazon han manifestado su apoyo a la regulación y normativa, argumentando que con la neutralidad de la red, se conseguirá mayor transparencia en el servicio de

Internet, evitando que proveedores de servicios de Internet manejen bloqueen y ralenticen el tráfico en función de los ingresos que genera el contenido. [10]

Es importante recalcar que aunque la norma busca que no se discrimine ningún contenido legal en la redes de telecomunicaciones, también, permite que se realice una gestión “razonable” de la red para solucionar los problemas de congestión de ésta, así como los virus y el “spam”; del mismo modo controlar y bloquear los contenidos ilegales como pornografía infantil o la transferencia de contenidos “pirateados”. [11]

En el mes de julio de 2010, se aprobó una moción propuesta por la FCC, de abrir a consulta pública, las nuevas reglas de banda ancha, implicando el tema de la neutralidad de la red; el periodo de comentarios que establece la moción va desde el 15 de julio de 2010 hasta el 12 de agosto del mismo año. [12]. Una vez que la FCC recopile la información, determinará la forma de regular la neutralidad de la red para los operadores y usuarios, que sea consecuente con el Plan Nacional de Banda Ancha del país. [10]

Dentro de este período de comentarios la empresa Google y Verizon han presentado una propuesta que pretende sentar las bases de la neutralidad de red, la cual no ha sido bien vista por los defensores de la neutralidad de red. Dicha propuesta plantea que se mantengan las regulaciones para amparar el carácter abierto de Internet, pero se planea que se fomente el rápido despliegue de la banda ancha, excluyendo del tema de neutralidad en la regulación para los servicios “online” principalmente en los contenidos en 3D y los servicios de Internet móvil, los cuales están en auge en la actualidad.

3.3.4 Neutralidad de la Red en Europa

En el caso de Europa, se propone un caso similar a lo acogido por la FCC en EEUU, en donde la Comisión Europea ha puesto en marcha un plan para someter a consulta pública el tema de la Neutralidad de la Red en el presente año. Con la consulta, se pretende determinar si los proveedores de servicio de Internet, pueden realizar prácticas en la gestión del tráfico en la red, privilegiando así a ciertos servicios o aplicaciones sobre otros. [13]

El ente regulador de las telecomunicaciones de Francia (ARCEP) aseveró, que Internet no tiene por qué ser completamente neutral, y apoyó la idea que los entes reguladores europeos son los que deben de decidir, si se permite que proveedores de servicio de Internet den prioridad a tráfico en función del contenido. [14]

La Comisión Europea apoya la mayoría de los puntos tratados sobre la Neutralidad de la Red por la FCC estadounidense, principalmente los que se adhieren a los principios de los derechos de los usuarios, aunque se muestra atento con la propuesta de no discriminar ningún tipo de tráfico.

En Europa, los partidarios a la Neutralidad de la Red, pretenden que todo el tráfico de Internet sea tratado de la misma forma por todos los proveedores del servicio, según ha sido así desde sus inicios. Por lo contrario, los opositores abogan que los proveedores entre otras cosas, puedan cobrar nuevas tarifas en función del tráfico que utilizan los usuarios, por ejemplo un usuario que utiliza su conexión para ver vídeo en alta calidad se le podría cobrar más, que un usuario que utilice Internet solo para revisar su correo electrónico. [15]

3.3.5 Neutralidad de la Red en Canadá

En 2009, la Comisión de Radio-Televisión y Telecomunicaciones de Canadá (CRTC, por sus siglas en inglés), ente regulador de las telecomunicaciones del país, emitió una notificación pública sobre la gestión del tráfico de la red. Dicha propuesta se basa en cuatro principios básicos de neutralidad de la red, los cuales son: transparencia, innovación, claridad y neutralidad competitiva. [16]

El principio de transparencia establece que los consumidores necesitan información para tomar decisiones fundamentadas sobre servicios de internet, precios y usos. Por su parte, el principio de innovación determina que la inversión en las redes es una herramienta fundamental para hacer frente a la congestión de la red y debe seguir siendo la principal solución que los ISP utilizan, sin embargo, la inversión por sí sola no elimina la necesidad de determinadas prácticas para el manejo tráfico de internet (ITMP- Internet traffic management practices). La Comisión reconoce que algunas medidas son necesarias para gestionar el tráfico de Internet en las redes, en distintos puntos y en determinados momentos.

El principio de claridad plantea que los ISPs deben garantizar que cualquier práctica ITMP que empleen, no deben ser injustamente discriminatorias ni indebidamente preferenciales. La Comisión ha establecido un marco de ITMP que proporciona claridad y un enfoque estructurado para evaluar si las ITMPs actuales y futuras están conforme con la subsección 27(2) de la Ley de Telecomunicaciones.

Por otro parte la neutralidad competitiva establece que para los servicios al por menor, los ISP pueden seguir empleando ITMPs sin la previa autorización de la

Comisión. La Comisión revisará dichas prácticas, evaluándolas basado en las preocupaciones que surgen principalmente a través de las quejas de los consumidores. Para los servicios de ventas al por mayor habrá un escrutinio adicional. Cuando un ISP emplea ITMPs más restrictivas para sus servicios de venta al por mayor que por sus servicios al por menor, se requerirá autorización de la Comisión para aplicar esas prácticas. LAS ITMPs técnicas aplicadas a los servicios de venta al por mayor deberán cumplir con el marco regulatorio y no deben tener un impacto significativo y desproporcionado en el tráfico secundario del ISP.

La regulación obliga a los proveedores de servicios de Internet a implementar técnicas de gestión de tráfico transparente ante el regulador y el usuario, protegiendo así los derechos de los usuarios de la red. Esta medida es considerada como un punto de partida en el tema de neutralidad de red del país.

En la tabla 1 se resume el estado actual de la legislación en cada uno de los países analizados.

Tabla 1 Resumen del estado actual en materia de regulación, sobre el principio de neutralidad de la red en diversos países.

País/Continente	Estado de la legislación
Chile	Aprobó una modificación a la Ley General de Telecomunicaciones N°18 168 incorporando el tema de neutralidad de la red.
Estados Unidos	La FCC actualmente mantiene un periodo de consultas para determinar la forma en cómo se regulará la neutralidad de red en Estados Unidos y que éste sea consecuente con el Plan Nacional de Banda Ancha del país. Aún no existe una posición firme sobre el tema.
Europa	En el caso de Europa, se propone un caso similar a lo acogido por la FCC en EEUU, en donde la Comisión Europea ha puesto en marcha un plan para someter a consulta pública el tema de la Neutralidad de la Red en el presente año.
Canadá	En el 2009 la CRTC emitió una notificación pública en el que se obliga a los proveedores de servicios de Internet a implementar técnicas de gestión de tráfico transparente ante el regulador y el usuario, protegiendo así los derechos de los usuarios de la red.

Fuente: Elaboración propia

4. Conclusiones

- El “Principio de Neutralidad de la Red” se debe entender como el trato igualitario que se le otorga a todos los paquetes de datos al transportarse en la red, independientemente de quién es el emisor, el receptor, o el tipo de información que transporta.
- El concepto de neutralidad tecnológica así como el uso del software libre, no deben confundirse con el concepto de neutralidad tecnológica, pues no guardan relación alguna entre los mismos.

- Chile ha establecido una modificación a la Ley General de Telecomunicaciones reconociendo el principio de neutralidad de la red como un derecho al usuario que utilizan los servicios de internet.
- La FCC de Estados Unidos ha gestionado acciones a favor del principio de neutralidad, sin embargo, en la actualidad se está a la espera de un consenso a nivel político y entre los diferentes proveedores de servicios de internet, lo cual permitiría establecer una norma para regular éste principio.
- Al igual que Estados Unidos, Europa ha puesto en marcha una consulta pública para el abordaje del tema.
- Canadá a través de la CRTC emitió una notificación pública en el que se obliga a los proveedores de servicios de Internet a implementar técnicas de gestión de tráfico transparente ante el regulador y el usuario, protegiendo así los derechos de los usuarios de la red.

5. Referencias Bibliográficas

- [1] Real Academia Española (RAE), Definición *Internet*. Consulta 26/07/2010 en:
http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=internet
- [2] Incera J., Cartas R., Cairó O. *Redes Digitales: Presente y Futuro*. Laboratorio de Redes Avanzadas, ITAM, Reporte Técnico LRAV 10507. Mayo 2007. Consulta 26/07/2010 en:
<http://allman.rhon.itam.mx/~jincera/IntroRedesDigitales.pdf>
- [3] García F., González L., Alemán S., *Pasado, presente y futuro de Internet*, Comunicaciones de Telefónica I+D, No 39, Octubre 2007.
- [4] "RFC 2475 - An Architecture for Differentiated Service." IETF Tools. N.p., n.d. Web. 27 July 2010. <http://tools.ietf.org/html/rfc2475#section-2.3.3.3>
- [5] Nuevomundodigital. "Los internautas chilenos logran que el Parlamento apruebe por ley la neutralidad de Internet" Web. 27 July 2010. http://nuevomundoradio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1099:los-internautas-chilenos-logran-que-el-parlamento-apruebe-por-ley-la-neutralidad-de-internet&catid=77:tecnologia&Itemid=420
- [6] "Neutralidad Si! - NeutralidadSi.org." Neutralidad Si! - NeutralidadSi.org. N.p., n.d. Web. 27 July 2010. <http://www.neutralidadsi.org>

- [7] Proyecto de ley, principio de neutralidad en la red para los consumidores y usuarios de Internet. Senado de Chile n.d. Web. 27 July 2010. <http://sil.senado.cl/docsil/info13201.doc>
- [8] "FCC Adopts Policy Statement, New Principles Preserve and Promote the Open and Interconnected Nature of Public Internet." Federal Communications Commission (FCC) Home Page. N.p., n.d. Web. 27 July 2010. http://fjallfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-260435A1.pdf
- [9] "La FCC apuesta por la neutralidad en la red - FayerWayer." FayerWayer - Dosis diarias de tecnología en español". N.p., n.d. Web. 27 July 2010. <http://www.fayerwayer.com/2009/08/la-fcc-apuesta-por-la-neutralidad-en-la-red/>
- [10] "La FCC de Obama gana la primera batalla para garantizar la Neutralidad de la Red" Nacion Red. N.p., n.d. Web. 27 July 2010. <http://www.nacionred.com/fomento-internet/la-fcc-de-obama-gana-la-primera-batalla-para-garantizar-la-neutralidad-de-la-red>
- [11] "La FCC apoya la neutralidad de la Red | Navegante | elmundo.es." elmundo.es. Líder de información en español. N.p., n.d. Web. 27 July 2010. <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/10/23/navegante/1256316861.html>
- [12] "FCC TO SEEK BEST LEGAL FRAMEWORK FOR BROADBAND INTERNET ACCESS." Federal Communications Commission (FCC) Home Page. N.p., n.d. Web. 27 July 2010.

http://www.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2010/db0617/DOC-298861A1.pdf

[13] "Telecoms - Regulatory Framework." EUROPA - European Commission - Homepage. N.p., n.d. Web. 27 July 2010.

http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/library/public_consult/net_neutrality/index_en.htm

[14] "Internet is 'not inherently neutral,' says EU's Kroes | Regulation | ZDNet UK." ZDNet UK | Business IT News, Reviews and White Papers for tech professionals. N.p., n.d. Web. 27 July 2010.

<http://www.zdnet.co.uk/news/regulation/2010/04/14/internet-is-not-inherently-neutral-says-eus-kroes-40088635/>

[15] "Europa lanzará a consulta pública la Neutralidad en la Red | Gigle.net." Gigle.net : Diario digital sobre nuevas tecnologías y software : Tecnología | I+D | Geek. N.p., n.d. Web. 27 July 2010.

<http://www.gigle.net/europa-lanzara-a-consulta-publica-la-neutralidad-en-la-red>

[16] "Telecom Regulatory Policy CRTC 2009-657" Site Web du CRTC - Bienvenue | CRTC Web Site - Welcome. N.p., n.d. Web. 27 July 2010.

<http://www.crtc.gc.ca/eng/archive/2009/2009-657.htm>