



LA NEUTRALIDAD DE RED EN SUDAMERICA VISTA DESDE LA TEORÍA ACTOR RED: EL CASO DE CINCO PAÍSES

NET NEUTRALITY IN SOUTH AMERICA SEEN FROM THE ACTOR NETWORK THEORY: THE CASE OF FIVE COUNTRIES

ROBERTO DANIEL TRIVIÑOⁱ y ANTONIO FRANCO-CRESPOⁱⁱ

Fecha de Recepción: 15/05/2021 | Fecha de Aprobación: 30/06/2021

Resumen: En los últimos años, se debate sobre el principio de neutralidad de red como parte de la regulación de Internet, principalmente por los incentivos que podrían tener los operadores de servicio para discriminar contenidos, y las tensiones entre los actores. Este trabajo analiza el diseño e implementación de las políticas de neutralidad de la red en cinco países de Sudamérica usando la Teoría Actor-Red para mapear la red sociotécnica formada a su alrededor. Se pretende evidenciar los elementos heterogéneos que conforman la red y analizar su estructura, identificando y caracterizando las diferentes posiciones de los actores involucrados. Metodológicamente, se usa un enfoque empírico sobre los procesos de implementación y se emplea una recolección de datos que incluyen documentos dentro del contexto de neutralidad de red en Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Ecuador. A partir de estas herramientas se identifica a la neutralidad de la red como una controversia sociotécnica que moviliza el debate debido a múltiples interpretaciones, diferentes intereses y poder de mercado de los actores siendo poco probable que un solo conjunto de reglas aborde todos los enfoques hacia la neutralidad. Finalmente, se concluye que a pesar de la implementación de leyes estas son ambiguas y producen disputas entre actores de diferentes niveles, como consecuencia los operadores continúan afectando el principio sin ser observados por la falta de instrumentos legales que permitan una mejor implementación para mantener un Internet abierto.

Palabras clave:

*Neutralidad de red.
Teoría actor-red.
Sudamérica.
Internet.
Sociotécnico.*

ⁱ Candidato a Doctor en Gestión Tecnológica de Escuela Politécnica Nacional. Profesor Investigador, Departamento de Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, Sangolquí, Ecuador. Contacto: rdtrivino@espe.edu.ec

ⁱⁱ Doctor en Administración. Profesor Investigador, Facultad de Ciencias Administrativas - Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador. Contacto: antonio.franco@epn.edu.ec

Abstract: In recent years, the principle of net neutrality has been debated as part of Internet regulation, mainly because of the incentives that service operators could have to discriminate content and the tensions between the actors. This study analyzes the design and implementation of net neutrality policies in five South American countries using the actor-network theory to map the socio-technical network formed around it. It intends to show the heterogeneous elements that conform the network and analyze its structure, identifying and characterizing the different positions of the involved actors. Methodologically, an empirical approach is used on the implementation processes and employed data gathering that includes document review within the development of network neutrality in Argentine, Brazil, Chile, Colombia, and Ecuador. Using these tools network neutrality is identified as a socio-technical controversy that mobilizes the debate due to multiple interpretations, different interests, and market power of the actors, being unlikely that a single set of rules could address all approaches towards neutrality. Finally, we concluded that despite the implementation of laws, these are ambiguous and produce disputes between actors at different levels, consequently, the operators continue affecting the principle without being observed due to the lack of legal instruments that allow a better implementation to maintain an Open Internet.

Keywords:

Network neutrality.

Actor-Network Theory.

South America.

Internet.

Socio-technical.

Introducción

La Internet como un gran sistema técnico se ha convertido en la más importante infraestructura de información y comunicación para la sociedad (Tselentis, Domingue & Galis, 2009). Su estructura ha impulsado el desarrollo de diversas aplicaciones y servicios, y se ha expandido hasta llegar al 59% de la población mundial (Wearesocial, 2020). Se la considera una tecnología decisiva de la era de la información al igual que el motor eléctrico durante la era industrial (Castells, 2013). Según Garret (2017) y Hogendorn (2010) esta tecnología de propósito general soporta a toda clase de organizaciones y negocios usando aplicaciones y servicios. Este exitoso fenómeno ha sido posible por la naturaleza abierta de Internet, un ambiente de iguales oportunidades para acceso, uso, innovación y libertad de expresión.

El estudio de Internet tiene sus matices y retos. Primero, tiene complejas características técnicas, lo que Latour (1999) llama funciones indispensables y altamente especializadas invisibles al público. La Internet como un gran sistema técnico, tiene subsistemas localmente gobernados, basados en arreglos sociales (políticas). Está construido sobre grandes y dispersas infraestructuras que sustentan su modularidad y diseño distribuido. Estos incluyen artefactos

tecnológicos tangibles y prácticas, operadas por diferentes actores, sobre los que circulan enormes cantidades de datos, contrario a la idea común del medio como intangible y trascendente de fronteras (Belli & Cavalli, 2018). Segundo, un tema comprometido continuamente con el entendimiento de este artefacto es su Gobernanza, en específico su arquitectura, plataformas y diseño que están asociados a factores sociales, políticos y económicos. Es importante destacar que el diseño y la gobernanza de Internet se consideran dos caras del mismo fenómeno (DeNardis, 2014; Musiani, 2013), aspecto que resulta en un enfoque que considera los arreglos sociales en los que están involucrados los artefactos tecnológicos, incluyendo por un lado las instituciones, y por otro los tipos de gobernanza y regulación. Entonces, dado su desarrollo, es evidente que el análisis de sus reglas y normas, su impacto en la economía y sociedad sea motivo de un gran interés por múltiples partes interesadas sujetas a un contexto organizacional, cultural entre otras variables que caracteriza la gobernanza de grandes sistemas técnicos (Ruano-Borbalan, 2017). Según Kurbalija (2016), entre más fuerte sea la dependencia de la sociedad moderna con la Internet, más relevante resultará su gobernanza, que lejos de ser territorio técnico donde interactúan pocos, involucra a todos en mayor o menor medida. De hecho, los valores y decisiones políticas estructuran la forma de acceso a la información, cómo se desarrolla la innovación y el ejercicio de la libertad de expresión en la red (DeNardis, 2010).

Los matices en el estudio de este artefacto tecnológico requieren investigar más a fondo la influencia e interrelación entre elementos. Quizás el problema más destacado en políticas de Internet y objeto de discusión sobre su desarrollo y regulación es la Neutralidad de la Red (NR), frecuentemente intercambiado con Internet Abierto, debido a que los países definen el término de distinta manera en sus políticas (Barata Mir, 2012; Layton, 2017). El término NR fue introducido por Wu (2003), para referirse al principio que establece que todos los contenidos que circulan por Internet puedan recibir el mismo trato, sin algún tipo de discriminación, independiente de su origen, destino, tipo o contenido. Y por lo tanto los proveedores de acceso no pueden bloquear, reducir la velocidad u ofrecer una priorización pagada a datos o contenidos.

Alrededor del mundo varias autoridades gubernamentales han analizado las condiciones ofrecidas por proveedores de servicio de Internet (ISP) y operadores de red (OR), las responsabilidades para sus usuarios, la libre competencia, el manejo de contenidos, y libre expresión en la red. Varios países la han implementado en respuesta a las preocupaciones sobre el potencial abuso de poder que los ISPs/ORs podrían ejercer al discriminar contenidos. Hasta el 2015 el Marco Regulatorio de la Unión Europea y las Reglas de Internet Abierto de Estados Unidos (E.E.U.U) denominaban a la NR como una política de gran importancia y desarrollaron regulaciones para mantener su carácter abierto (EU, 2015; FCC, 2015). Sin embargo, en E.E.U.U durante el 2017, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) revocó dichas reglas que impedían el bloqueo, priorización o limitación de velocidad de los datos en Internet. Aunque esa medida entró en vigor en 2018, una Corte Federal determinó que la FCC no podía anular leyes a nivel estatal y, por lo tanto, varios estados han aprobado leyes locales hasta el 2020.

Paralelamente varios países del sur global están implementando políticas de NR (Vargas-León, 2016; Rob & Hawthorne, 2019). Aunque el principio de NR parecería ideal para permitir el acceso sin restricciones a Internet, es más complicado al intervenir aspectos técnicos y sociales. En el caso de Sudamérica el estudio de NR es relevante por la necesidad de los estados por expandir el acceso a Internet, aumentar los beneficios sociales y desarrollar un mercado digital. Por lo tanto, su análisis interpretativo puede mejorar al contextualizar el debate sobre su implementación, aclarando las relaciones dinámicas entre actores con múltiples intereses, y proveer conocimiento sobre las formas en que la NR es percibida, discutida e implementada.

Este trabajo utiliza la Teoría de Actor Red¹ (ANT) como base teórica para mostrar las relaciones técnicas y sociales de NR. Estas relaciones entre la tecnología y la sociedad, el artefacto y el discurso a su alrededor, ofrece una visión importante sobre la forma en que las redes se han diseñado, implementado y desarrollado. Comprender políticas complejas como la NR requiere un enfoque sociotécnico completo, ya que como en cualquier controversia tecnológica, está constituida por elementos heterogéneos, cuya identidad y relaciones mutuas se convierten en problema con la polémica (Aibar, 1996). En este artículo, la visión basada en ANT se utiliza para describir la formación y difusión de las políticas de NR en cinco países de la región, donde los resultados pueden proporcionar a las agencias nacionales de regulación (ANR) ideas para mejorar las prácticas relacionadas con la implementación y el desarrollo de políticas de Internet.

Las siguientes preguntas de investigación guían este estudio:

PI1: ¿Cómo la NR en Sudamérica ha sido debatida, discutida e implementada?

PI2: ¿Qué papel juegan los intereses de los actores en la creación de la NR?

Entre los resultados se ha identificado que NR no se ha desarrollado de una manera única, sin una sola solución, ya que el concepto e implementación se ha interpretado de diversas formas en varias políticas ambiguas que contribuyen a una incertidumbre regulatoria. Marsden (2010) menciona que NR tiene consecuencias potencialmente profundas, que no pueden dejarse enteramente en manos de las partes interesadas de la industria. Esto crea la necesidad de un enfoque como la regulación contextual, que plantea una gobernanza inteligente basada en el contexto. Lo que Marsden (2010) llama co-regulación, en donde se dirige al estado a tratar aspectos relativos a legitimidad, gobernanza y derechos humanos. De esta forma se abren debates más enriquecidos que los tradicionales y se aborda la brecha entre legitimidad regulatoria y percepción de la gente, resaltando el proceso por el cual los estados, empresas y personas desarrollan el ejercicio de participar y aportar en aspectos regulatorios.

2. La teoría actor red

La ANT constituye uno de los enfoques más idiosincrásicos en el moderno estudio de la ciencia y la tecnología en acción, haciendo referencia a procesos colectivos de elaboración de hechos

y artefactos técnicos. Lo que pretende es estudiar la ciencia y la tecnología antes de que las cajas negras se cierren o durante las controversias que las vuelven a abrir (Latour, 1987).

La ANT es una buena herramienta para describir los procesos en los mecanismos técnicos y sociales que intervienen en las negociaciones que preceden a los acuerdos (Sarkaer & Sidova, 2006). La mayoría de los estudios sobre ANT exploran la implementación técnica en organizaciones, pero pocos usan ANT para abordar políticas, procesos de selección tecnológica, o explorar cambios sociotécnicos en entornos dinámicos. De hecho, se pretende aportar en este tema al enfocarse en los procesos de traducción que los actores se comprometen para elaborar estándares y adoptar tecnología, centrándose en la formulación de estrategias específicas bajo sus propios intereses y su relación con otros actores.

La ANT adopta una perspectiva sociotécnica en el diseño y análisis de sistemas tecnológicos vistos como redes de actores técnicos y sociales, donde el éxito del artefacto construido se mide por la solidez y longevidad de las asociaciones heterogéneas propuestas (Callon, 1987). Actor-red se refiere a una red heterogénea de intereses alineados que incluyen personas, organizaciones y políticas. Las asociaciones propuestas se mantendrán estables solo si las diferentes entidades involucradas aceptan los roles asignados. Un actor red no es reducible ni a una red ni a un actor, es simultáneamente un actor que conecta elementos heterogéneos y una red capaz de transformar o redefinir lo que la constituye. Esto se explica mediante los mecanismos de simplificación y la yuxtaposición (Callon, 1987).

La simplificación es el primer elemento necesario en la organización de asociaciones heterogéneas. Esta noción se utiliza para explicar la reducción de un mundo complejo mediante un proceso de traducción (Latour, 1987) donde los actores alinean los intereses de los demás con los propios. Las simplificaciones que constituyen un actor-red son mecanismos de acción poderosos porque enrolan y movilizan a un gran número de entidades (Latour, 1987). Sin embargo, una simplificación no tiene nunca una garantía absoluta, solo existe en un contexto, esto es, yuxtapuesta a otras entidades con las que está asociada (Aibar, 1996).

Durante la traducción se debe revisar 1) la problematización, donde un actor focal enmarca el problema y define las identidades e intereses de otros actores que son consistentes con los suyos. El actor focal se vuelve indispensable al definir el proceso bajo su control, por el cual todos los actores deben pasar para lograr sus intereses, llamado punto de paso obligatorio (OPP) (Callon, 1986), 2) las estrategias del actor focal para convencer a otros actores de aceptar la definición según sus intereses, y 3) durante el enrolamiento el actor acepta los intereses del actor focal, se definen los roles de cada actor en la actor-red creada, y se inscriben las acciones futuras. Finalmente, durante la movilización el actor focal se asegura que todos los actores tengan representación legítima de todos los grupos, donde incluso los actores primarios representan a actores pasivos como portavoces.

En la implementación de NR en Sudamérica, se han identificado varios desafíos técnicos, sociales y de mercado. Por lo que un estudio desde la perspectiva sociotécnica puede ayudar a una comprensión holística del nuevo y complicado entorno convergente. La premisa de ANT de sistemas técnicos y sociales interdependientes que se optimizan para determinar la mejor

solución general para la sociedad y el mercado, busca entender el cómo y por qué una solución tecnológica funciona como transporte de una red de relaciones técnicas y sociales.

3. Metodología

Con la ANT, este estudio de tipo cualitativo pretende analizar las relaciones dinámicas entre actores vistas como, 1) un sistema técnico que trata la evolución y el desarrollo de artefactos técnicos, y 2) un sistema social actor-red con intereses interconectados para desarrollar soluciones en el tiempo. Donde las ANR apoyan o restringen la interacción y aplicación de NR, dentro del ecosistema de Internet.

Para analizar el desarrollo de las políticas de NR usando un actor-red en Sudamérica se han utilizado una aproximación real, apoyado en evidencia empírica de múltiples casos con una sola unidad de análisis debido a la complejidad de NR, donde el ambiente del ecosistema influye por eventos observables e incontrolables. Los países elegidos como casos de estudio Argentina, Chile, Colombia, Brasil y Ecuador abordan diferentes temas que deben ser considerados al analizar una política específica como NR. De acuerdo con Yin (2009), varios casos de estudio son más comprensivos y permiten la construcción de resultados más robustos. La recolección de datos se realizó a partir de la revisión de documentos y análisis de archivos que cubren registros que describen el desarrollo histórico de NR, páginas web oficiales de las ANR, y otros reportes dentro del contexto de NR por actores de la industria, usuarios e investigadores. El uso de este enfoque se debe a la necesidad de identificar los actores y describir las relaciones en los procesos de NR en la región, para obtener una mejor descripción del actor-red.

4. La neutralidad de red como un proceso sociotécnico

Aunque NR es un término ampliamente aceptado, no se ha establecido una definición clara (Barata Mir, 2012; Layton, 2017; Stocker, 2020). Sin embargo, la importancia de asegurar el acceso a datos e información, que permitan generar crecimiento económico, competencia e innovación, requieren de garantías legales, aunque no está claro lo que es neutral y lo que no. De modo que, las medidas tomadas deberían permitir el acceso universal de los usuarios de Internet a todos los contenidos y servicios disponibles. De esta forma se justifica la implementación de políticas de NR que permitan el continuo desarrollo de Internet a través de inversión e innovación.

Los proponentes de las políticas NR (Wu, 2005; Van Schewick, 2007; Layton, 2017) argumentan una implementación indispensable por parte de los estados, ya que la discriminación de datos realizada por los dueños de las infraestructuras de red podría detener el desarrollo de Internet y afectar a la sociedad limitando los incentivos de inversión en la red, sofocando la innovación en la capa de aplicación, es decir con los llamados *prosumers*² (Layton, 2017). Mientras, los oponentes (Yoo, 2005 & 2012; Crowcroft, 2007; Sidak & Teece, 2010) argumentan que la mejor solución es promover la competencia entre proveedores de banda ancha a través de

integraciones verticales que incrementen la eficiencia del mercado, por lo tanto, la regulación sería innecesaria ya que reduciría los incentivos para invertir y la innovación.

Sin embargo, los proponentes insisten que la motivación para discriminar datos puede ser una amenaza para el acceso y el desarrollo de Internet, y que la integración vertical no debería ocurrir porque la innovación en la capa de aplicación es más efectiva que en la capa de red (Van Schewick, 2007). Incluso autores en contra de NR (Crowcroft, 2007; Kocsis & Bjil, 2008) concuerdan que un ISP podría discriminar paquetes por contenido y beneficiar a otros proveedores de contenido sobre su red, sustentado en acuerdos comerciales.

De ello, surgen una serie de interrogantes relacionados con el impacto de las políticas de NR sobre la gestión de redes, acceso a información, la relación con los proveedores de contenidos y aplicaciones (PCA), y los incentivos a la inversión en infraestructura. Al respecto la literatura se enfoca en las implicaciones de NR sobre la gobernanza de Internet (Levinson 2009; Aldana & Concha, 2016; Belli & Cavalli 2018), en la congestión de red (Choi & Kim, 2010; Krämer & Wiewiorra, 2012; Peitz and Schuett, 2016), la competencia entre ISPs y PCAs (Hermalin and Katz, 2007; Economides and Tåg, 2012; Guo et al., 2012; Guo, 2015), costos de terminación a PCAs (Cooper & Brown, 2015; Bourreau et al. 2015), incentivos para invertir e innovaciones (Reggiani & Valletti, 2016; Choi, Jeon & Kim, 2018; Bauer & Knieps 2018) con modelos teóricos desde la visión de Economía y de mercado.

Recientemente, los conceptos de priorización pagada y tarifa cero se ha introducido en los debates de NR. La priorización pagada implica el uso de redes rápidas, donde contenido privilegiado puede circular sin problema en caso de congestión, generalmente con pago por tener una mejor calidad, mientras otros contenidos perciben congestión. La práctica de tarifa cero se ha vuelto muy común en el mundo, principalmente usada por los operadores de servicios de Internet móvil. Consiste en crear diferencias en el costo entre PCAs, donde el operador no cobra por el consumo de datos de ciertas aplicaciones y servicios, lo que hace que ciertos PCAs pueden tener trato preferencial en detrimento de otros, siendo visto como discriminación en precio por usuarios y organizaciones civiles (Gautier & Somogyi, 2020).

Si bien existen varios enfoques hacia NR, cada enfoque tiene sus pros y contras, ninguno es perfecto. Este estudio aborda la NR desde la perspectiva de sociedad, que se basa en una evaluación de políticas centrada en el usuario. Según Jaeger (2008 y 2010), en el diseño y evaluación de políticas deberían participar los usuarios. Esto aumenta la capacidad de las políticas y su aceptación al involucrar a personas que solían quedar fuera del proceso de formulación. Así las evaluaciones que se centran en el usuario ayudan en el perfeccionamiento y actualización de las políticas, y se vuelven útiles en la determinación del cumplimiento de metas y objetivos. Por otro lado, dada la naturaleza de NR, sería beneficioso identificar si se consideró el enfoque en el usuario durante el desarrollo de las políticas, considerando que este tema técnico ha pasado de propuestas con términos complicados para la gente común a políticas implementadas que pueden ser discutidas, donde a menudo se reflejan intereses y objetivos polarizados que difieren entre actores y países.

4.1 Contexto en Sudamérica

Desde los inicios del siglo XXI, la telefonía fija quedó eclipsada por la telefonía móvil, que migra a comunicaciones bajo el protocolo de Internet (IP), planteando la necesidad de políticas para el desarrollo de banda ancha. Al mismo tiempo se dio una convergencia de comunicaciones y medios, con gran impacto para el acceso a la información y los contenidos, algo esencial para el funcionamiento pluralista y democrático de la sociedad (Mastrini y Aguerre, 2009).

Durante los últimos años los diferentes gobiernos han estado involucrados en el fomento y adopción de banda ancha. Los planes de banda ancha han combinado la inversión pública en infraestructura con los servicios proveídos por el sector privado. De una comparación entre los planes nacionales realizada por Jordan, Galperinn, y Peres (2013) se establece que son similares en términos de análisis de la situación y los objetivos. Pero las diferencias se hacen visibles al revisar las políticas que cada gobierno ha elegido, especialmente para el despliegue de redes nacionales de fibra óptica.

Estos desarrollos han llevado a que la región avance en los índices de penetración de Internet, aumentado su porcentaje a un nivel medio-alto, siendo utilizado en diferentes industrias y concentrado en las áreas urbanas. La tabla 1 muestra un contexto general del estado de Internet actual de cinco países de la región.

Tabla 1: Datos sobre el estado de Internet en cinco países de Sudamérica

Criterio	CH	BR	CO	AR	EC
Población Total (millones)	19.03	211.8	50.61	44.99	17.51
Conexiones únicas de telefonía móvil (millones)	26.32	205.8	60.38	58.21	15.65
Usuarios de Internet (millones)	15.67	150.4	35.00	35.09	12.00
Penetración de Internet	82%	71%	69%	78%	69%
Crecimiento anual de Internet	1%	6%	2.9%	2.1%	0%
Velocidad Promedio de las conexiones de Internet móvil (Mbps)	21.10	24.79	18.71	25.13	21.46
Velocidad Promedio de las conexiones de Internet fijo (Mbps)	91.46	48.75	28.32	34.22	24.79

Fuente: Digital 2020, Wearesocial (2020)

En muchos casos los ISPs cobran a los PCAs en una violación directa a la NR, pero resulta en una reducción de precio de acceso a contenidos para los usuarios, aumentando la adopción de aplicaciones y servicios en Internet (Robb y Hawthirne, 2019). Existiendo incentivos para aplicar diversas reglas cuando aumentar el acceso a Internet es una prioridad.

Aun cuando NR no es del todo clara en mercados en competencia, el poder de mercado en Sudamérica es diferente debido a que los países tienen necesidades de mercado específicas. A lo largo de la región en cada país se tiene dos o tres operadores tradicionales desplegando redes de fibra óptica hasta los hogares, para ofrecer conexiones de banda ancha que soporten nuevos servicios. Por otro lado, los operadores también se están enfocando en el contenido móvil para ofrecer música, video y aplicaciones a un número creciente de dispositivos y usuarios móviles conectados a Internet. Es importante indicar que en este mercado móvil hay dos o tres proveedores por país, estas empresas poseen poder de mercado e influencia en la generación de políticas públicas en el sector (García Olvera, 2007), además dos de estas empresas son dominantes (Movistar y Claro) las cuales compiten entre sí y podrían tener incentivos para discriminar contenidos en favor de aquellos propios o de integraciones con terceros (ver tabla 2).

Tabla 2: Principales Proveedores de cada país

País	Telefonía Fija	Telefonía Móvil	ISP
Argentina	Telefónica Telecom	Telefónica (Movistar) Telecom (Personal) América Móvil (Claro) Nextel	Clarin (Fibertel) Telefónica (Speedy) Telecom (Arnet)
Brasil	Portugal Telecom (OI) Telefónica (Vivo) América Móvil (Claro) Grupo Algar (Algar)	Telefónica (Vivo) América Móvil (Claro) Portugal Telecom (OI) Telecom Italia (TIM)	América Móvil (Claro) Telefónica (Telefónica) Grupo Algar (Algar) Portugal Telecom (OI)
Chile	Telefónica Telmex/Claro Entel	Telefónica (Movistar) América Móvil (Claro) Entel PCS WOM VTR Móvil	Claro Chile S.A. Telefónica Chile S.A. Entel Chile S.A. VTR Banda Ancha Cablevisión Alerce
Colombia	Telmex Colombia S.A. UNE EPM Telefónica Telecom ETB	Telefónica Telecom (Movistar) Comcel (Claro) Colombia Móvil (TIGO)	Telmex Colombia S.A. UNE EPM Telefónica Telecom ETB Supercable
Ecuador	CNT ETAPA Telecom Claro	Otecel S.A (Movistar) Concel S.A. (Claro) CNT	CNT Claro Etapa Telecom Grupo TvCable

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en el mercado de televisión pagada solía existir un semi monopolio manejado por un gran proveedor de televisión satelital (DirecTV). Sin embargo, este aspecto ha cambiado y ahora hay gran variedad de servicios de Internet integrados verticalmente, con los operadores establecidos ofreciendo su contenido o el de terceros (Youtube, Netflix, Movistar Play, Claro Tv, etc.). Estos servicios tienen bajos costos en el consumo de datos o son ofrecidos

como tarifa cero, lo que adiciona competencia en el mercado de video. Además, este modelo lo aplican otros servicios como mensajería (Whatsapp, Messenger), o música (Spotify, Deezer) en especial para el mercado de Internet móvil.

Esta convergencia tecnológica entre sectores una vez separados (telecomunicaciones, medios y contenidos), junto con la posibilidad de transmitir diferentes servicios y aplicaciones innovadoras sobre el mismo medio, sin mayor costo, a diferentes tipos de dispositivos sin restricción, es precisamente la esencia del origen del debate de NR. En este aspecto el aumento del flujo de datos sobre las infraestructuras y la gestión del tráfico de Internet podría llevar a prácticas discriminatorias que atenten contra el carácter abierto de Internet con implicaciones económicas, políticas y sociales que no son abordadas en los debates NR durante su implementación.

4.2 Actores en la Neutralidad de Red

Para comprender los intereses en conflicto con respecto a la implementación de NR en Sudamérica, es fundamental identificar a los múltiples actores, de tal manera que permitan entender el debate. Según Cuilenburg and McQuail (2003) las políticas son diseñadas por la interacción de tres grupos de interesados: el Gobierno (legislativo o ejecutivo), Industria (ISP, operadores, PCAs), y finalmente Sociedad civil (usuarios, academia y organizaciones) como se observa en la figura 1.

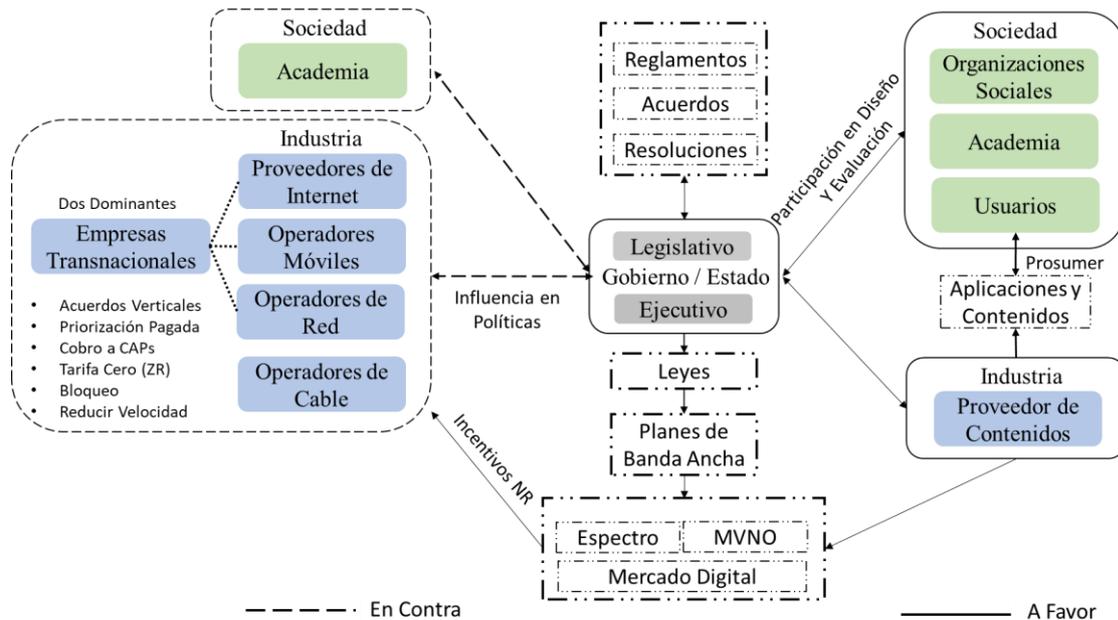
El objetivo común de todos los actores es promover la competencia en el sector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), aumentar el ancho de banda, implementar nuevas redes y crear un mercado digital en la región. Para este objetivo se busca promover la industria TIC a través de estándares, políticas y modelos de negocios que ayuden a obtener el mejor resultado para todos. Aunque existen diferentes enfoques e intereses para el objetivo, para las ANR el principio de NR permite incentivar la transparencia, proteger el acceso de los usuarios a Internet y estimular la competencia.

Para los proponentes de las políticas de NR (usuarios, las organizaciones sociales, movimientos y PCAs) su implementación es indispensable, ya que la discriminación de datos no justificada realizada por los ISPs podrían detener el desarrollo de Internet y afectar a los usuarios al limitar el acceso a la información, la competencia, la innovación y la libre expresión. Al contrario, los oponentes (empresas de telecomunicaciones, OR, ISPs), manifiestan que este principio atenta contra el mercado al impedir nuevos modelos de negocio (servicios diferenciados) e integraciones verticales, con un potencial peligro de restricción al uso y explotación de su infraestructura o al incentivo de invertir en tecnología.

Por otro lado, mientras más países adoptan o eliminan las políticas de NR, aparecen y se implementan nuevos modelos de negocio (operadores móviles virtuales, plataformas digitales) e incorporan nuevas tecnologías al mercado como los servicios Over the Top (OTT), 5G, Internet de las cosas (IoT), y la Industria 4.0. Los matices en el estudio de este artefacto

tecnológico hacen que el debate se vuelva intenso, poniendo presión sobre las actuales regulaciones.

Figura 1. Actores de la NR en la región



Fuente: Elaboración propia

a) Sociedad Civil

Usuarios y Organizaciones

A medida que las personas amplían el uso de Internet y los nuevos servicios se vuelven comunes, la calidad de la red también se convierte en un problema. De hecho, el aumento de usuarios de Internet en la región va de la mano con el aumento de usuarios de plataformas digitales de streaming de audio y video (Netflix, Amazon video, Disney+, Spotify, Deezer), mensajería (WhatsApp, Messenger) y redes sociales (Facebook, Twitter, Tiktok).

Por otro lado, los usuarios tienen mayor control sobre lo que acceden, cuando y donde navegar por Internet, e incluso la habilidad de acceder desde diferentes dispositivos y redes de múltiples proveedores, lo que ha resultado en un mercado a demanda. Además, toman un rol más activo, creando sus contenidos (YouTube, Instagram, Twitch) o desarrollando aplicaciones móviles. Muchos de estos usuarios se han convertido en prosumers, al consumir contenidos generados y producir los suyos, haciéndoles disponibles para el resto (Layton, 2017). La NR permite evitar sofocar la naturaleza innovativa de los consumidores en la capa de aplicación en los extremos de la red (Wu, 2013).

Con la aparición de los servicios convergentes, han empezado a darse cambios en los patrones de consumo de los usuarios. Los servicios OTT se han vuelto populares con repercusiones en la demanda de ancho de banda y calidad de servicio, creando nuevos retos para la capacidad de red³ y disminuyendo los ingresos de los operadores. Por otro lado, las organizaciones sociales que velan por los usuarios indican (ver tabla 2) que sin políticas de NR existe la posibilidad de que ciertos servicios, aplicaciones o contenidos usados puedan ser bloqueadas o degradadas por parte de ISPs. Por ello es importante la participación empoderada de los usuarios de Internet, asociaciones civiles y academia para el diseño y evaluación de políticas de NR, con el fin de prevenir que operadores y proveedores puedan restringir arbitrariamente el acceso a aplicaciones, contenidos y servicios siempre que sean legales.

Tabla 3. Organizaciones sociales que participaron en el debate de NR en la región

País	Asociaciones u organizaciones de usuarios y consumidores
Brasil	#Freenet, CTS FGV/RJ, Artigo19, Asociación de Software Libre.org, Colectivo Digital, GEDAI/UFSC, ITS, Open Knowledge, Asociación de Consumidores, Instituto Bem-Estar, entre otros.
Chile	Derechos Digitales.org, Neutralidad SI, Liberación Digital, Mujeres en Conexión, Internauta Chile, entre otros.
Argentina	Fundación Vía Libre, CICOMRA, Asociación por los Derechos Civiles.
Colombia	Fundación Karisma, Centro de Internet y Sociedad (ISUR), Colnodo, Redpatodos, Asociación Colombiana de Usuarios de Internet, entre otros.
Ecuador	Usuarios Digitales.

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, es importante recalcar que la sociedad civil no ha alcanzado el grado de participación e impacto necesario para garantizar un ambiente abierto, bien regulado y competitivo que no esté únicamente dirigido a los actores de la industria o gobierno. Esto se evidencia en el desarrollo de las políticas de NR en Colombia y Ecuador que tuvieron poca participación de la sociedad y por lo tanto no reflejan totalmente los intereses de los usuarios.

b) Industria

Proveedores de Contenido vs proveedores de Internet

El mercado de Internet fijo normalmente ha sido dominado por dos o tres operadores de telecomunicaciones locales en cada país, mientras el mercado de Internet móvil es dominado por dos operadores presentes en toda la región⁴. Estos operadores impulsando agresivamente nuevas líneas de negocio que puedan vincularse fácilmente al servicio de acceso a Internet con una influencia indebida. A diferencia de los ISP, las PCAs son relativamente más pequeñas que estos operadores. Los pequeños portales que existen en cada país no se comparan en ingresos

o valor de mercado con los grandes portales del norte global (Google, MSN o Facebook). Y Aunque hay grandes grupos como Organización Globo, Grupo Folha y Abril en Brasil, Grupo Valorem en Colombia o Grupo Clarín en Argentina su valor de mercado comparado es bajo.

En esta situación, parece existir un poder de negociación entre los PCAs y los OR. Aunque en los últimos años los operadores han comenzado a generar contenidos o adquirir compañías que produzcan contenidos⁵. Dicha estrategia se considera como integración vertical y permite a estos participar en la industria de contenidos creando los llamados jardines vallados⁶. Dado que estas acciones pueden ser bastante dañinas para los pequeños PCAs, la NR es importante cuando un operador prioriza su contenido sobre el de terceros. Ya que los ISPs proponen un cobro a los PCAs por servicios mejorados o priorización, violando el principio de NR. Por ello los PCAs demandan una regulación que prevenga conductas abusivas de los ISPs. Sin embargo, la practica descrita baja el costo de acceso y aumenta la adopción de aplicaciones y servicios en Internet (Robb y Hawthirne, 2019). Aspecto por considerar cuando aumentar el acceso a Internet es una prioridad en los países.

Operadores de Red y Cable

Internet como un gran sistema técnico, tiene subsistemas, y estos son localmente gobernados. Sin embargo, varios ISPs de la región son empresas subsidiarias de operadores de telecomunicaciones regionales. Estos operadores poseen poder de mercado e influencia en las políticas públicas en el sector, y están en contra de la NR. Estas empresas dueñas de los artefactos tecnológicos tangibles que soportan Internet establecen su derecho de operar su red de la forma que mejor convenga sus intereses. Además, establecen que este tipo de políticas pueden afectar el retorno de la inversión, y disminuir la inversión en infraestructura.

Por otro lado, aunque en Argentina y Colombia se han visto acuerdos de fusión o adquisición de operadores de cable (OC) por empresas o grupos económicos fuertes, en general la mayoría de los países actúan como ISPs minoristas locales. Estos OC constituyen parte del mercado local de ISP, han realizado acuerdos comerciales con proveedores de *backbone*, y han preparado sus redes para soportar el ancho de banda requerido por los usuarios. De hecho, han desplegado su propia red troncal, con anillos metropolitanos de fibra óptica, para llegar al usuario final con mayor ancho de banda. Sin embargo, su posición respecto a NR ha sido conservadora.

c) El Gobierno (Políticas)

Para los gobiernos a nivel mundial el despliegue de banda ancha y el acceso a Internet producen un efecto multiplicador en la economía contribuyendo al producto interno bruto (Blackman & Srivastava, 2011; Katz & Callorda, 2013). En este sentido los gobiernos juegan un papel clave al promulgar políticas y regulaciones para crear una infraestructura y mercado más robusto y equitativo, en particular en una región marcada por contrastes como Sudamérica (Mastrini y Aguerre, 2009).

Figura 2. Leyes y decretos sobre NR en varios países de la región⁷



Fuente: Elaboración propia

En la región se han propuesto planes de fomento a la banda ancha, introducción de las TICs (Agudelo & Katz, 2014), e inversión en redes de fibra óptica como parte de sus planes de acceso universal. A través de las diferentes estrategias de gobierno y proyectos de infraestructura, las ANR han sido actores clave. Estas se han modernizado para atender las demandas del mundo convergente, y en algunos casos regulan el sector de telecomunicaciones y TIC. Con ello se pretende preparar los marcos regulatorios para los nuevos desafíos de conectividad e innovación, que han fusionado cadenas de valor antes separadas (telecomunicaciones/contenidos) en cadenas de valor mixtas que incluyen PCAs y dispositivos (OECD y IDB, 2016). De este modo se busca como objetivo mejorar la observancia de la ley, mantener una libre competencia en los mercados TIC y aumentar el bienestar social. Aunque no se indica que este marco estratégico esté de acuerdo con la NR, las nuevas leyes de telecomunicaciones de los países de la región han incluido el concepto en sus textos y reglamentos (figura 2).

4.3 Traducción y Problematicación

Durante el proceso de traducción, en la etapa de problematicación, el actor focal identifica los potenciales problemas, e intereses que otros actores comparten con los suyos. Se toman las primeras decisiones sobre lo que tratar y cómo resolver. La traducción se refiere entonces a las diversas estrategias de los actores para convencer a otros y enroarlos con una red existente o futura. Así, los actores pretenden crear una red central en la que todos coincidan en el valor de

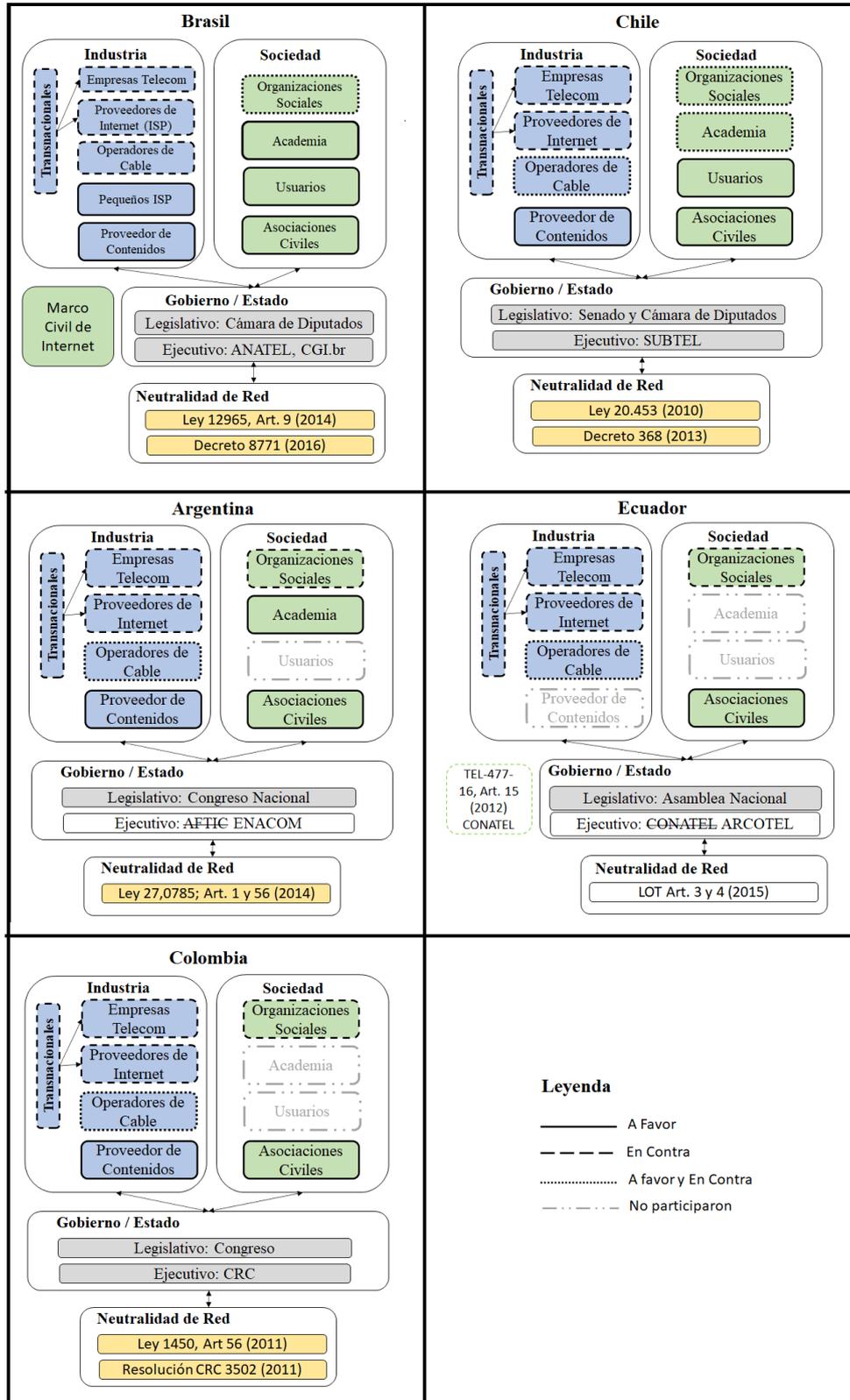
construir la red (Callon, 1986). Visto de este modo, el proceso de diseño de las políticas de NR es un proceso de traducción donde los actores a favor y en contra movilizan a otros actores del ecosistema de Internet para asegurar que la política incluya o no los objetivos e intereses de sus redes constituyentes, que pueden distinguirse según el país analizado (ver figura 3).

En base a la relevancia de Internet, las políticas de NR se han empezado a considerar, junto con el desarrollo de regulaciones que permitan mantener el carácter abierto de Internet. Sin embargo, particularmente en países de Sudamérica las industrias locales de servicios TIC no han sido protegidas por los gobiernos por diversas razones, priorizando a las extranjeras. De tal manera que son manejadas por un dominio artificial del mercado y un segmento que tiene una demanda inelástica de sus servicios (García y Posada, 2016). Como respuesta a los oligopolios y sus integraciones verticales en la región, NR surge como una propuesta para una sana y efectiva competencia.

En la última década, la NR pasó de una propuesta regulatoria, a leyes y políticas reales. La base de estas políticas en Chile, Brasil y Colombia fue la creación de grupos de trabajo y consultas públicas organizados por los ANR para tratar el tema y sus alcances. Con estas herramientas se recopilaron diversas opiniones y perspectivas de actores⁸ que se reflejaron en la formulación de las políticas. Sin embargo, la intensidad del debate mantiene las discusiones a un nivel político, donde los conflictos de intereses son más difíciles de manejar. Las funciones legislativas o ejecutivas de los países de la región siguen analizando diferentes proyectos de ley o decretos de NR con el objetivo de alterar la Ley, incluyendo aspectos positivos y negativos (Derechos Digitales, 2017) lo que podría generar un nuevo debate entre los defensores y oponentes de NR.

Por otro lado, si bien en la mayoría de los países de la región se tienen algún tipo de políticas/leyes para NR, es importante mencionar que varios operadores han sido acusados por la sociedad civil de bloquear funcionalidades o reducir la velocidad de aplicaciones y contenidos arbitrariamente, sin justificar sus prácticas. En otros casos⁹ a pesar de informes sobre el nivel de observancia de la Ley no especifican a qué tipo de incumplimiento corresponden: si son a las obligaciones de información, o por infracciones a las disposiciones sustantivas de la ley (Huichalaf, 2015). Para Layton (2017) estos problemas de inobservancia se mantienen y se presenta más con los operadores móviles que ofrecen acceso a ciertas aplicaciones y contenidos con tarifa cero, para ganar mercado. Es decir, ya sea por incapacidad técnica o voluntad política, continúa la falta de fiscalización de las obligaciones contenidas en las leyes (Huerta, 2013).

Figura 3. Proceso de Traducción con Actores a Favor y en Contra



Fuente: Elaboración propia

4.4 Intermediación

Durante esta fase, el actor focal se esfuerza por convencer a otros actores para que acepten su problematización mediante la promulgación de su estrategia. A lo largo de la interacción entre ellos, se han producido conflictos relacionados con la NR. Según Santos (2016) para debatir y regular el principio existen diferentes enfoques, como: 1) el punto de vista técnico, que es más objetivo y busca una implementación estricta del manejo igualitario en los datos, 2) uno que considera aspectos económicos orientados a la competencia e innovación, 3) uno social que garantice el acceso a la información y permita la libertad de expresión, y 4) uno más liberal que ve la regulación como innecesaria y que podría afectar la eficiencia del mercado. Sin embargo, se enfatiza que, a pesar de los enfoques indicados, en la práctica estos se entrelazan entre sí. Por lo tanto, el acercamiento a las políticas de NR se han caracterizado por varios incidentes durante el debate en los diferentes países.

Al respecto, los grupos a favor plantean la idea de Internet como un medio de libertad de expresión, que aumenta el bienestar social y manifiestan que la discriminación de contenidos, aplicaciones o servicios no es aceptada porque atenta a la libre competencia y libertades. Por otro lado, los grupos en contra que históricamente se han beneficiado a través de los acuerdos entre empresas y gobiernos. Y ejercen presión política en contra de la NR, buscando una aplicación débil de los principios.

Esta interrelación entre enfoques causa conflictos. Un ejemplo es la defensa del principio de NR como garante de los procesos de innovación en Internet, que permite desarrollo económico y nuevos modelos de negocio. Para los grupos a favor, la discriminación de datos por parte de los dueños de la infraestructura de red puede afectar el desarrollo de Internet, limitando los incentivos de inversión y sofocando la innovación en servicios, aplicaciones y contenidos. Para aquellos en contra, la priorización de tráfico e integraciones verticales incrementa la eficiencia del mercado, y una regulación podría reducir la inversión e innovación en infraestructura.

Otros argumentos establecen a la competencia de mercado, el acceso a contenidos o la reducción del costo como un aspecto importante de la NR. Por ejemplo, la tarifa cero de Internet móvil, a través del cual no se descuenta el consumo de datos contratado de ciertos contenidos o aplicaciones, es favorable desde el punto de vista de costo del servicio y bienestar social. Sin embargo, ya que técnicamente no es posible realizar esta acción sin una necesaria discriminación de datos por origen, destino o contenido, se atenta contra del principio de NR. El favorecer a un socio comercial o un PCA sobre otro, crea una barrera de entrada para nuevas aplicaciones o servicios, afectando la competencia, la innovación, y supone el riesgo de convertirse en un jardín vallado (Lufrano, 2019). Adicionalmente otro tipo de integraciones verticales van de la mano con la tarifa cero¹⁰ favoreciendo la captación de clientes y afectando la posición de otros servicios similares con los que compite, generando discriminación.

En un estudio realizado en Brasil en 2018 por organizaciones de la sociedad civil se evaluó esta práctica como negativa y en contra de la NR (UNESCO, 2019). En Colombia una resolución del regulador favorece la visión de los operadores y permite ofrecer precios diferenciados de acuerdo con las necesidades del mercado a través de terceras partes, tarifa cero e integración vertical, contradiciendo la Ley (Derechos Digitales, 2017). A pesar de que en algunos países las prácticas de tarifa cero han sido reglamentadas¹¹, las ANR no han adoptado alguna resolución en firme sobre esto. La respuesta de muchos reguladores es que estos planes son considerados estrategias comerciales, y ya que NR está limitada a las capas de red y transporte de Internet, las prácticas comerciales no infringen el principio de neutralidad. Así se genera un nuevo paradigma regulatorio con una perspectiva más económica y permeable a los intereses de las empresas de telecomunicaciones que centrada en el bienestar social.

Por otro lado, teniendo en cuenta que los diferentes países caso y sus ANR apoyan las políticas de NR, la censura por parte de los gobiernos se considera un atentado a sus principios. A medida que ha aumentado la penetración de Internet y se ha evidenciado la importancia de sus usos políticos, regímenes de todo tipo (democráticos, híbridos y autocráticos) han establecido políticas de creciente control y aseguramiento de Internet. Según Puyosa y Chaguaceda (2017) las prácticas de control más evidentes son los apagones de Internet, el filtrado de contenidos por palabras clave y el bloqueo de direcciones web.

En la región las políticas de censura de Internet son de tipo político, particularmente fuerte hacia la supresión del anonimato en Internet, la libre expresión y protección de los derechos de autor en contenidos en la web. Al respecto, Chile mantiene un alto nivel de libertad de expresión, con un acceso a Internet sin restricciones, aunque, han existido intentos de censura directos pero limitados a temas especialmente delicados. Ecuador y Argentina con un acceso libre han bloqueado sitios seleccionados que tratan temas políticos, incluso durante protestas servicios como Whatsapp y Twitter han presentado fallas en la descarga de videos e imágenes en particular para operadores estatales (Derechos Digitales, 2019). En 2015, Brasil bloqueo a Whatsapp durante 48 horas como medida de presión por no compartir información de las conversaciones de un sujeto en investigación criminal.

Hasta ahora, los países caso en la región no han establecido una regulación o postura clara hacia la neutralidad de red por ambigüedades y secciones poco claras en las políticas. Esto ha añadido confusión al problema, aunque también se han producido eventos favorables al respecto. Es importante mirar ambos lados objetivamente para poder evaluar el futuro de este principio.

4.5 Enrolamiento: Inscripción del gobierno

En la fase de enrolamiento, los actores han buscado sus propias estrategias y se llega a acuerdos sobre el alcance y contenido de la política NR. En este proceso los diferentes intereses de los actores involucrados fueron traducidos en acuerdos. Por otro lado, la

inscripción se refiere a la manera en que los artefactos tecnológicos integran los patrones de uso.

Muchas de las ANR de la región comenzaron a implementar reglamentos de protección a los usuarios de Internet, comercio electrónico y protección de datos. En algunos casos aquellos problemas de bloqueo de servicios, disminución de velocidad o priorización que fueron tratados desde el derecho a la libre competencia o poder de mercado sirvieron de antecedentes a las políticas, como el caso chileno¹². Mientras que otros responden a inconvenientes de privacidad, solicitudes de grupos de la sociedad civil, planes de desarrollo o la necesidad de actualizar sus marcos normativos de telecomunicaciones, que incluyan la legislación de la Internet, determinando el principio de NR.

Es necesario indicar que el debate aún no termina en los diferentes gobiernos y continúan analizando la introducción de nuevos aspectos a las leyes de NR. Por ejemplo, Colombia durante la Agenda Regulatoria de 2018-2019 revisó las tendencias regulatorias para la economía digital y formuló el proyecto “El rol de los servicios OTT” analizando nuevamente el marco regulatorio sobre NR. Para Chile, los acontecimientos de la derogación de NR en E.E.U.U avivaron el debate y se desarrollaron mesas de trabajo para analizar sus implicaciones, considerando que ese país aloja un 80% de la información y datos del mundo. Mientras en Brasil, hasta 2017 más de cincuenta Proyectos de Ley estaban tramitándose en el parlamento con el objetivo de alterar la Ley, algunos afectan la libertad de expresión en la red y otros amplían los mecanismos de bloqueo de aplicaciones, con potencial riesgo de banalizar las excepciones y romper el principio de NR (Carboni y Labate, 2018).

4.6 Movilización

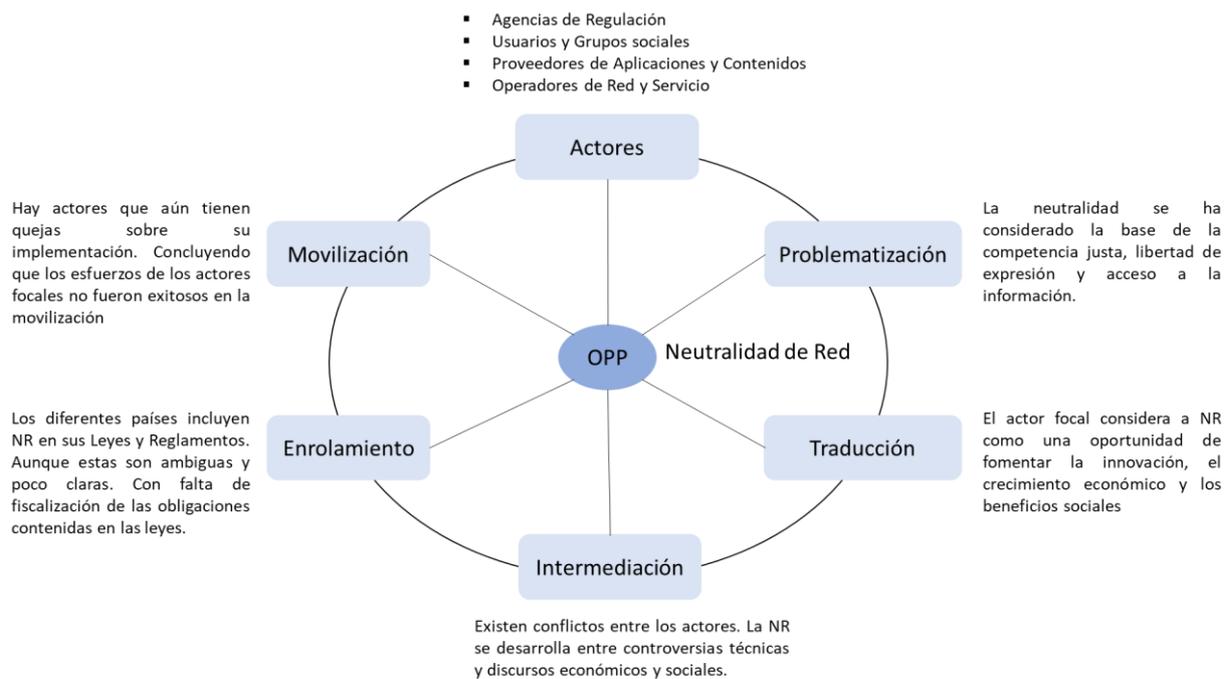
En esta etapa los actores intentan obtener apoyo para su objetivo en un entorno social más amplio. Es decir, una vez que se satisfacen las necesidades de los diferentes actores, es posible que algunos de estos hablen en nombre del actor focal (Latour, 2005).

Luego de la implementación de las políticas de NR en la región, como resultado de la problematización confusa y la traducción inconsistente por parte de los actores focales, hay actores que aún tienen quejas sobre su implementación haciendo que sea difícil para las ANR movilizar aliados. Por otro lado, con los cambios de gobierno y diferentes políticas de banda ancha y acceso, los grupos de trabajo sobre el tema han desaparecido. Como resultado, de acuerdo con la prueba de fuerza de Callon (1986), la disposición de los actores se ha vuelto frágil y la red es inestable en la mayoría de los países, concluyendo que los esfuerzos no fueron exitosos en la movilización. Sin embargo, con los efectos de la pandemia por el COVID-19 se ha visto como Internet ha servido para mantener las actividades diarias y mitigar las consecuencias del cierre de negocios y aislamiento voluntario. En base a ello, el principio de NR ha vuelto al debate para permitir el acceso a información y servicios sin restricciones, con varios actores sociales exigiendo su cumplimiento para proteger los derechos de los usuarios y expandir el bienestar social durante estas circunstancias excepcionales.

4.7 El punto de paso obligado

Callon (1986) se refiere al llamado punto de paso obligado (OPP) de manera general como una situación que tiene que ocurrir de tal forma que todos los actores puedan satisfacer los intereses atribuidos por el actor focal. El actor focal define el OPP por el que deben pasar los otros actores y por el cual el actor focal se vuelve indispensable. Para este análisis se puede pensar en un OPP como el extremo angosto de un embudo que obliga a los actores a converger en la NR, convirtiéndose así el OPP en un elemento necesario para la formación de la NR, como se observa en la figura 4.

Figura 4. NR en Sudamérica con un Actor – Red



Fuente: Elaboración propia

Después de todas las interacciones entre los actores, actualmente en varios países existe una postura específica hacia la NR. Las ANR, como actor focal del gobierno, en ciertos casos aún se preocupan por el tema, aunque ha quedado relegado. Esto se debe a la presencia de otros temas como asignación de espectro para 5G, servicios OTT, y crear un mercado digital. De manera similar los actores de la Industria de momento ven a la NR como secundaria, poniendo su interés en nuevas áreas como servicios de *streaming*, IoT, y computación en la nube. Mientras que los operadores móviles mantienen el desarrollo de 4G-LTE, y se preparan para introducir 5G, con nuevos servicios y dispositivos.

Entre esta pausa sobre el debate en los países de la región, la NR se ha tornado un principio que puede o no aplicarse, en parte debido a las decisiones tomadas por EE. UU. y la eliminación de NR en 2018. Esta situación hace que la región parezca pasar del enfoque de proponer políticas a un enfoque de esperar y ver qué pasa con respecto al tema de la NR. Así el OPP de la NR en varios países se ha establecido como el *laissez-faire* hasta ahora. Si bien las ANR de la región han sido bastante proactivas e intervencionista en el desarrollo de la banda ancha, también han tenido una actitud de mínima intervención en el debate de NR dejando actuar a las fuerzas del mercado.

Discusión

Al analizar la NR utilizando una visión desde la ANT, se pudo identificar algunos problemas en el proceso de traducción como una confusa problematización, una intermediación con enfoques entrelazados, un enrolamiento inconsistente y falta de capacidad de movilización por parte de los actores focales. Aspectos que contribuyeron a un problema de ambigüedad en las leyes y una implementación a medias. Lo que queda claro es que, con la evolución de la tecnología y el empoderamiento de los usuarios, las decisiones regulatorias sobre estos artefactos requieren una evaluación que lleva tiempo debido a las diversas negociaciones dentro del sistema sociotécnico. Además, se debe resaltar que la problematización no es una actividad de una sola vez, sino un proceso continuo (Sarker & Sidorova, 2006) debido al dinamismo tecnológico actual.

Sudamérica ha enfrentado algunos conflictos relacionados con la NR, en particular durante la interacción entre los actores, la implementación y la observancia al cumplimiento de las Leyes. Durante la intermediación debido a diferentes enfoques se han aplicado varios tipos de estrategias de acercamiento para resolver los problemas, experimentando diferentes consecuencias. De hecho, el enfoque es variado que va desde ser los más explícitos y estrictos posibles incluyendo excepciones a la Ley, hasta aquellos que carecen de reglas formales y específicas para su cumplimiento, ya sea por incapacidad técnica o política. Esto hace que los problemas relacionados con la NR sean tratados ex post desde el enfoque de competencia y mercado, lo cual puede crear más conflictos si no son bien resueltos.

Al respecto, se podría sugerir que las políticas de NR tengan un enfoque que incluya reglas ex ante que limiten las conductas de los operadores. Es necesario determinar el alcance de las regulaciones, ya que NR pretende proteger un Internet abierto, pero no se refiere a todo el tráfico IP sobre las redes, haciendo necesario precisar a qué tipo de flujo de datos se refiere, así como a que actores se aplica. Por otro lado, es importante definir que se considera una gestión del tráfico de Internet aceptable. Aunque las reglas de NR en los casos seleccionados son similares, hay pequeñas diferencias en la definición de acciones sobre la gestión de tráfico arbitraria o las excepciones al principio.

Como resultado del análisis de NR en Sudamérica usando ANT, se confirma que la Gobernanza de Internet es un tema controversial. Incluso la ANR más experimentada puede tener

problemas en elaborar un único conjunto de reglas para aplicar una solución. Siendo poco probable que esas reglas (ex ante o ex post) puedan abordar todos los aspectos de NR sin el riesgo de una sobrerregulación. Tal vez, por ello algunos países mantienen una actitud de mínima intervención dejando actuar a las fuerzas del mercado.

Finalmente, como cualquier estudio cualitativo, este trabajo tiene algunas limitaciones. La principal, es que los resultados no pueden extenderse a otras poblaciones con la misma certeza que los análisis cuantitativos. El sesgo introducido por el investigador en la recopilación y análisis de los datos limita la generalización de los hallazgos. El análisis contextual de evidencia empírica de documentos y archivos se ha trabajado solo con información secundaria, ya que recopilar datos primarios es difícil por la dispersión y acceso a los sujetos. Además, al utilizar múltiples fuentes fue necesario triangular discrepancias tratando de mantener la objetividad para asegurar confiabilidad y validez de los datos. Sin embargo, la subjetividad se mantiene y por lo tanto el estudio está abierto a críticas que enriquezcan el debate.

Conclusiones

Este estudio tiene un significado teórico y práctico. Dentro de lo práctico, los resultados muestran aspectos estratégicos de la NR en la región. El objetivo fue destacar el diseño y proceso de implementación de la NR en Sudamérica junto con su red sociotécnica, y no se busca determinar si la NR es apropiada para el contexto sudamericano o no. El enfoque se orienta a examinar la problematización desarrollada para enrolar a otros actores, cómo se implementó la neutralidad y cómo es percibida. Se muestra además la creación de las redes de NR en base a intereses alineados a través del enrolamiento de actores y la traducción de sus intereses para que estén dispuestos a participar y actuar en conjunto para mantener la red. Hasta ahora la mayoría de las leyes en la región no han abordado el problema adecuadamente, debido los diferentes enfoques que tiene la neutralidad e incluso continúan intensificándose los debates luego del impacto de la pandemia de COVID-19, al bloquear o priorizar contenidos atentando contra el principio.

Dentro de los resultados se identifica varios conflictos fundamentales en el debate que llegaron a generar políticas poco claras y hasta ambiguas. La incorporación absoluta del principio de NR en las legislaciones, así como la implementación de herramientas de regulación ex ante no se ha dado, permitiendo a los operadores implementar distintas acciones en contra del principio de NR sin sanción u observación. Consecuentemente no se ha hecho válido el concepto puro de NR (no bloqueo, no priorización y no reducción de velocidad, tratando a todos los datos sin discriminación), manteniendo en debate la integración vertical, la tarifa cero y la priorización pagada. Es decir, el desarrollo de políticas en concordancia con el interés público en países donde hay incumbentes poderosos y arraigados, para el mercado fijo y móvil, es desafiante. Y los gobiernos deberían identificar estrategias que desarrollen el ecosistema de Internet, incluyendo a diversos actores con menos poder de mercado.

El estudio muestra el uso de ANT de manera amplia y extendida para analizar políticas y regulaciones de Internet. Se muestra el beneficio de ANT al incorporar análisis contextual, porque enfatiza los intereses de los actores y su poder para influir en el enrolamiento, por ejemplo, la disposición de ciertos actores o su propensión a resistirse. Por lo tanto, cuando el enfoque actor-red se centra en cómo se desarrollan los escenarios y cómo los actores se inscriben en actores-redes, el enfoque contextual enfatiza las negociaciones entre grupos sociales. Por otro lado, se identifica que el concepto de un solo actor focal en los distintos países con un OPP que permite satisfacer los intereses atribuidos a otros actores no ha sido eficaz en la región. Al ser la NR el punto de paso obligado, las ANR pretendían ser un actor focal fuerte y todos los otros actores estaban obligados a pasar por esta, pero el proceso de traducción falló. La traducción pudo alinear intereses entre actores, incluso ajustar elementos que permitan a otros sentirse representados. Sin embargo, salvo el caso de Chile y Brasil, no existió un proceso de discusión que involucren a un número representativo de actores sociales, por el contrario, se tomó en cuenta la visión de la Industria en Colombia, Argentina y del Estado en Ecuador. Esto influyó negativamente en la capacidad de movilización por parte de los actores focales.

Por último, con el nuevo interés sobre la importancia de Internet y el derecho al acceso a la información sin restricciones producto de la pandemia por el COVID-19, sumado al número de países que mantienen el debate para introducir el principio de NR en sus legislaciones, se confirma un continuo proceso de negociaciones y acuerdos, así como su importancia. Este documento además del análisis del tema con una visión distinta desde la ANT presenta nuevos puntos de investigación futura sobre la NR. Tomando en cuenta las limitaciones y que los datos sobre NR de los países de la región representan tan solo una instantánea en el tiempo y, en consecuencia, el conocimiento está restringido. Estudios longitudinales son necesarios para evaluar los impactos de las políticas en el acceso, contenidos, innovación y competencia. Además, considerando el aumento de usuarios de Internet móvil, es recomendable revisar las implicaciones de NR para 5G, los hábitos de consumo de los usuarios de internet, el aumento de tráfico por nuevos servicios o incluso las implicaciones de tarifa cero en el bienestar social. De igual forma, la perspectiva de ANT puede ayudar a capturar la naturaleza co-evolutiva de los servicios OTT, IoT y Big Data, después de que su significado se traduce, enrola, moviliza e implementa en la región. Esto en conjunto podría ayudar a mejorar el entendimiento de los efectos de las políticas de Internet y tecnologías vinculadas, para proponer nuevas políticas regulatorias en la región con un contexto sociotécnico.

Referencias

- ALDANA, Ana. y CONCHA, Azucena. (2016) Un enfoque de política sobre neutralidad de red en países en desarrollo, *Revista Contexto*, No. 45, pp. 37-63.
- AGUDELO, Mauricio., KATZ, Raúl., FLORES-ROUX, Ernesto. (2014). Expansión de infraestructura regional para la interconexión de tráfico de internet en América Latina. CAF. Disponible en <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/522>
- AIBAR, Eduardo. (1996) La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología. *REIS Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, N. 76, pag. 141-172
- BARATA-MIR, Joan. (2012) El concepto de net neutrality y la tensión entre regulación pública y autorregulación privada de las redes, *IDP Revista de Internet, Derecho y Política de la UDC*, No. 13.
- BAUER, Johannes. & KNIEPS, Günter. (2018) Complementary innovation and network neutrality, *Telecommunications Policy*, 10.1016/j.telpol.2017.11.006, 42, 2, pp. 172-183.
- BELLI, Luca. y CAVALLI, Olga. (2018) Gobernanza y regulaciones de Internet en América Latina: análisis sobre infraestructura, privacidad, ciberseguridad y evoluciones tecnológicas, Rio de Janeiro, Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getulio Vargas 516 p.
- BLACKMAN, Colin. y SRIVASTAVA, Lara. (2011). *Telecommunications Regulation Handbook*. Washington, DC.: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, infoDev, and The International Telecommunication Union.
- BOURREAU, Marc., KOURANDI, Frago. & VALLETTI, Tommaso. (2015) Net neutrality with competing Internet platforms. *J. Ind. Econ.* 63 (1), pp. 30–73.
- CALLON, Michael. (1986). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In J. Law (Ed.), *Power, action, and belief* (pp. 196-233). London: Routledge.
- CALLON, Michael. (1987) *Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis*, en Wiebe Bijker, Thomas Hughes y Trevor Pinch (eds.), *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge (MA): MIT Press, pp. 83-103.
- CARBONI, Ornela. y LABATE, Cecilia. (2018) América latina por uma rede neutrale: o princípio da neutralidade em Chile e Brasil, *Revista Famecos*, V25, No. 2, p. 1-22.
- CASTELLS, Manuel. (2013) *The impact of the Internet in Society: A global perspective*, BBVA, <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/03/BBVA-Comunicaci%C3%B3n-Cultura-Manuel-Castells-El-impacto-de-internet-en-la-sociedad-una-perspectiva-global.pdf>, accedido 2020/08/15
- COOPER, Alissa. & BROWN, Ian. (2015) Net neutrality: Discrimination, competition, and innovation in the UK and US, *ACM Transactions on Internet Technology*, 15 (1): Article: 2.
- CHOI, Jay. y KIM, Byung. (2010) Net Neutrality and Investment Incentives, *RAND Journal of Economics*, Vol. 41, No. 3, 2010.
- CHOI, Jay. JEON, Doh. y KIM, Byung. (2018) Net Neutrality, Network Capacity, and Innovation at the Edges, *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 66, Issue 1, pp. 172-204, 2018.

CROWCROFT, Jon. (2007) Net neutrality: The technical side of the debate —A white paper, *International Journal of Communication*, pp567-579.

CUILENBURG, Jan. y MCQUAIL, Denis. (2003). Cambios en el paradigma de política de medios. Hacia un nuevo paradigma de políticas de comunicación, in *European Journal of Communication*, Vol. 18. Num. 2, Sage, Londres, pp 181-207.

DENARDIS, Laura. (2010) *The Emerging Field of Internet Governance*. Yale Information Society Project Working Paper Series.

DENARDIS, Laura. (2014) The global war for internet governance. In *Proceedings of the 2014 ACM conference on Web science (WebSci '14)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 3.

DERECHOS DIGITALES (2017), *Neutralidad de red en América Latina: Reglamentación, aplicación de la ley y perspectivas*, 1era. Edición, Sao Paulo, Brasil

DERECHOS DIGITALES (2019), *Apagones de internet y censura en América Latina*, <https://www.derechosdigitales.org/13924/apagones-de-internet-y-censura-en-america-latina/>

ECONOMIDES, Nicholas. & TÄG, Joacim. (2012) Network neutrality on the Internet: A two-sided market analysis, *Information Economics and Policy*.

EU – European Union (2015) *Official Journal of the European Union*, L310, Volumen 58, <http://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2015:310:FULL&from=EN>, last accessed 2020/06/04

FCC - Federal Communications Commission. (2015) *Open Internet*, Comisión Federal de Comunicaciones, <https://www.fcc.gov/general/open-internet>, last accessed 2020/04/04

GARCÍA, John. & POSADA, Juan. (2016): *Demanda de Internet: el sector mayorista de telecomunicaciones colombiano*. *Revista Economía del Rosario*, 19(2), 175-199.

GARCÍA-OLVERA, Lester. (2007). *La Economía Política de la Regulación Grupos de Interés, Estructura de Mercado y Política Pública en el Sector Telecomunicaciones en México*. Universidad Anáhuac, México.

GARRETT Thiago., DUSTDAR Schahram., BONA Luis. y DUARTE Elias. (2017) *Ensuring Network Neutrality for Future Distributed Systems*, *IEEE 37th International Conference on Distributed Computing Systems*, pp 1780-1786.

GAUTIER, Axel. y SOMOGYI Robert. (2020) *Prioritization vs zero-rating: discrimination on the internet*. *International Journal of Industrial Organization*, 73, 102662

GUO, Hong. CHENG, Hsing y SUBHAJYOTI Bandyopadhyay. (2012) *Net Neutrality, Broadband Market Coverage, and Innovation at the Edge*. *Decision Sciences*, 43(1), pp. 141-172, 2012

GUO, Hong.; SUBHAJYOTI Bandyopadhyay. y ARTHUR, Lim. (2015) *Effects of Competition Among Internet Service Providers and Content Providers on the Net Neutrality Debate*.

HERMALIN, Benjamin. & KATZ, Michael. (2007) *The economics of product-line restrictions with an application to the network neutrality debate*, *Information Economics and Policy*, 19, issue 2, p. 215-248.

HOGENDORN Christiaan. (2010), *Spillovers and Network Neutrality. Regulation and the Performance of Communication and Information Networks*, Gerry Faulhaber, Gary Madden, Jeffrey Petchey, eds., Edward Elgar, Forthcoming.

HUERTA, José. (2013) La neutralidad de la red en Chile: ¿Mucha sofisticación para la SUBTEL?, Digital Rights - Latin America & The Caribbean, No. 30, disponible en: <http://www.digitalrightslac.net/es/la-neutralidad-de-la-red-en-chile-mucha-sofisticacion-para-la-SUBTEL/>

HUICHALAF, Pedro. (2015) La Neutralidad de la Red: El Caso Chileno, disponible en http://www.regulatel.org/wordpress/wp-content/uploads/2015/07/4.Neutralidad_de_la_red_version%20final.pdf.

JAEGER, Paul. (2008). User-centered policy evaluations of Section 508 of the Rehabilitation Act. *Journal of Disability Policy Studies*, 19 (1), 24-33.

JAEGER, Paul., & BERTOT, Jhon. (2010). Designing, implementing, and evaluating user-centered and citizen-centered e-government. *International Journal of Electronic Government Research*, 6 (2), 1-17.

JORDAN, Valeria., GALPERINN, Hernán. y PERES, Wilson. (2013) Broadband in Latin America: Beyond Connectivity. National Broadband plans. ECLAC. DIRSI

KATZ, Raúl. & CALLORDA, Fernando. (2013) Economic impact of broadband deployment in Ecuador, disponible en <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/53797>

KOCSIS, Viktória. & BIJL, Paul. (2008) Network neutrality and the nature of competition between network operators,” *International Economics and Economic Policy* 4(2), pp 159-184.

KRÄMER, Jan. & WIEWIORRA, Lukas. (2012) Network Neutrality and Congestion Sensitive Content Providers: Implications for Content Variety, Broadband Investment, and Regulation. *Information Systems Research*, 23(4), pp. 1303-1321

KURBALIJA, Jovan. (2016) An introduction to Internet Governance, DiploFundation, 7th Ed., Geneva, Suiza.

LATOUR, Bruno. (1987): *Science in Action*, Cambridge (Mass.): Harvard University Press. (Traducción al castellano: 1992, *Ciencia en acción*. Barcelona: Labor.)

LATOUR, Bruno. (1999). *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies* (1 edition). Cambridge, Mass: Harvard University Press.

LATOUR, Bruno. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*, (Oxford: Oxford University Press)

LAYTON, Roselyn. (2017) Which Open Internet Framework is best for Mobile App Innovation an emperical inquiry of net neutrality rules around the world. Aalborg Universitetsforlag. Ph.d.-serien for Det Tekniske Fakultet for IT og Design, Aalborg Universitet.

LEVINSON, David. (2009) Network Neutrality: Lessons from Transportation, *Review of Network Economics*, Volume 8, Issue 1.

LUFRANO, Lucas. (2019) El primero te lo regalan: zero-rating de las operadoras móviles de la Argentina, *Revista Question*, 1(62).

MASTRINI, Guillermo y AGUERRE, Carolina (2009) Telecommunications Regulation and Broadband Development: Implications for the Andean region. Asociación para el progreso de las Comunicaciones, disponible en: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/42761/129971.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

MARSDEN, Christopher. (2010). *Net neutrality: towards a co-regulatory solution*. Bloomsbury, New York: US

MUSIANI, Francesca. (2013). Network architecture as internet governance. *Internet Policy Review*, 2(4).

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) & INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK (IDB) (2016) *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit*, disponible en: <https://publications.iadb.org/en/broadband-policies-latin-america-and-caribbean-digital-economy-toolkit>

PEITZ, Martin. & SCHUETT, Florian. (2006) Net neutrality and inflation of traffic, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 46, pp 16-62.

PUYOSA, Iria y CHAGUACEDA, Armando (2017) Cinco regímenes políticos en Latinoamérica, libertad de internet y mecanismos de control, *Revista Retos*, Vol.7, 14, pp 11-37.

REGGIANI, Carlo. y VALLETTI, Tommaso. (2016) Net Neutrality and innovation at the core and at the edge, *International Journal Of Industrial Organization*, 45, pp. 16-27, 2016

ROBB, Genna. y HAWTHORNE, Ryan. (2019) Net neutrality and market power: The case of South Africa. *Telecommunications*.

RUANO-BORBALAN, Jean. (2017). Technology, Science and Society: Norms, Cultures, and Institutions Matter. *Journal of Innovation Economics & Management*, (22), 3–8.
<https://doi.org/10.3917/jie.022.0003>

SARKER, Suprateek., & SIDOROVA, Anna. (2006). Understanding business process change failure. *Journal of Management Information Systems*, 23 (1), 51-86.

SANTOS, Vinicius. (2016) *Neutralidade da rede e o Marco Civil da Internet no Brasil: atores, políticas e controvérsias*. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas.

SIDAK Gregory. y TEECE David., (2010) Innovation Spillovers and the ‘Dirt Road’ Fallacy: The Intellectual Bankruptcy of Banning Optional Transactions for Enhanced Delivery Over the Internet, *Journal of Competition Law & Economics*, Vol. 6.

STOCKER, Volker., SMARAGDAKIS, Georgios. y LEHR, William. (2020) The state of network neutrality regulation, *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*.

TSELENTIS Georgios., DOMINGUE Jhon. y GALIS Alex. (2009) *Towards the future Internet: An european research perspective*, IOS Press BV, Amsterdam, Netherlands.

UNESCO (2019) *Assessing Internet development in Brazil using UNESCO’s Internet Universality ROAM-X Indicators*,
https://cetic.br/media/docs/publicacoes/8/20200117094619/Assessing_Internet_Development_in_Brazil.pdf

VAN-SCHEWICK, Barbara. (2007) Towards an economic framework for network neutrality regulation, *Journal on Telecommunications and High Technology Law* 5(2), pp 329-391.

VARGAS-LEON, Patricia. (2016) *Net Neutrality Compendium*, Capítulo 10, *Net Neutrality: An Overview of Enacted Laws in South America*, Springer, ISBN 978-3-319-26424-0

WEARESOCIAL, (2020) *Digital 2020: Global Digital Yearbook*, <https://wearesocial.com/digital-2020>.

WU, Tim. (2003) Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, Vol. 2, p. 141.

YIN, Robert. (2009) *Case Study Research: Design and Methods*, 4th ed. SAGE, Los Angeles USA. Social Science Research.

YOO, Christopher. (2005) *Beyond network neutrality*, *Harvard Journal of Law & Technology*, 19(1), pp 1-77, 43.

YOO, Christopher. (2012) *Internet Policy Going Forward: Does One Size Still Fit All? Communications Law and Policy in the Digital Age: The Next Five Years*, Carolina Academic Press, Randolph J. May ed.

¹ Actor-network theory desarrollada por Michel Callon y Bruno Latour

² Palabra anglosajona para denominar a usuarios productores y consumidores de información, contenidos y aplicaciones.

³ Se busca evitar congestión de la red utilizando técnicas de gestión de tráfico que pueden priorizar o bloquear la velocidad de aplicaciones y servicios.

⁴ Telefónica-Movistar y América móvil-Claro.

⁵ En Argentina, el Grupo Clarín posee gran participación en Fibertel-Cablevisión.

⁶ *Walled Garden*, es una práctica para mantener al usuario dentro de una determinada plataforma con el fin de recopilar sus datos. Grandes empresas como Facebook y Google lo utilizan para beneficiarse de la publicidad.

⁷ En Brasil, el Marco Civil de Internet fue creado para a) garantizar la NR y b) preservar la privacidad de los usuarios de Internet. Se la considera una de las leyes más avanzadas en el mundo. En Chile, se establece NR para consumidores y usuarios. Fue la primera Ley en el mundo sobre NR. En Ecuador, antes de la Ley, la Resolución Tel-477-16 protegía los derechos de los usuarios.

⁸ Los actores en estos foros tuvieron diversos orígenes e intereses, incluidos academia (economía, ingeniería y leyes), empresas de telecomunicaciones y proveedores de servicios, así como asociaciones de usuarios y expertos en regulación.

⁹ Un informe de 2015 sobre el nivel de observancia de NR en Chile presentó estadísticas que muestran alrededor de 40 cargos en el periodo de 2011-2015.

¹⁰ Personal en Argentina durante el 2018 bonificó a los abonados que tuvieran Cablevisión para ver los partidos del Mundial de Fútbol con su aplicación Flow.

¹¹ El caso de Chile y Brasil.

¹² Un conflicto judicial ante el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, que falló a favor de una compañía de telefonía de voz por Internet que reclamó por el degrado y bloqueo de su plataforma por un ISP chileno, al ser competencia.