

INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E
INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

DIRECCIÓN ADJUNTA DE INNOVACIÓN Y
CONOCIMIENTO
GERENCIA DE CAPITAL HUMANO
POSGRADOS

“ANÁLISIS DE CASO ADKINTUN EN LA REPÚBLICA DE CHILE DESDE UNA PERSPECTIVA DE DERECHOS HUMANOS RESPECTO DE PARÁMETROS DE CALIDAD EN EL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET MÓVIL”

CASO PRÁCTICO

Que para obtener el grado de
MAESTRO EN REGULACIÓN Y
COMPETENCIA ECONÓMICA DE
LAS TELECOMUNICACIONES

Presenta:

Edwin Andrés Montes De Oca Pérez

Asesor:

**Dra. Olivia Andrea Mendoza
Enríquez**

Ciudad de México, noviembre, 2019.

Autorización de Impresión



AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN Y NO ADEUDO EN BIBLIOTECA **MAESTRÍA EN REGULACIÓN Y COMPETENCIA ECONÓMICA DE LAS** **TELECOMUNICACIONES**

Ciudad de México, 19 de noviembre de 2019
INFOTEC-DAIC-GCH-SE-0489/19.

La Gerencia de Capital Humano / Gerencia de Investigación hacen constar que el trabajo de titulación intitulado

ANÁLISIS DE CASO ADKINTUN EN LA REPÚBLICA DE CHILE DESDE UNA **PERSPECTIVA DE DERECHOS HUMANOS RESPECTO DE PARÁMETROS DE** **CALIDAD EN EL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET MÓVIL**

Desarrollado por el alumno Edwin Andrés Montes De Oca Pérez y bajo la asesoría de la Dra. Olivia Andrea Mendoza Enríquez; cumple con el formato de biblioteca. Por lo cual, se expide la presente autorización para impresión del proyecto terminal al que se ha hecho mención.

Asimismo se hace constar que no debe material de la biblioteca de INFOTEC.

Vo. Bo.



Mtra. Julieta Alcibar Hermosillo
Coordinadora de biblioteca

***Anexar a la presente autorización al inicio de la versión impresa del trabajo referido que ampara la misma.**

Dedicatorias y Agradecimientos

A mis padres, por su amor, consejos y motivación en los momentos más difíciles, por darme lo necesario para ser un profesionista exitoso e impulsarme a ser una mejor versión de mí cada día.

A mi hermano Josué Alfonso, porque siempre me acompañas y cuidas donde sea que te encuentres, DEP.

A mi hermana Ximena, porque me das palabras de aliento en cada momento y por demostrarme que el coraje se lleva en los genes.

A mis profesores de la Maestría por compartir lo más valioso que puede dar un ser humano: su tiempo y su experiencia.

A la Doctora Andrea Mendoza Enríquez, por aportarme su conocimiento, y ser la guía de este trabajo.

A Isabel Reza Meneses, por permitirme formar parte tu equipo, compartir tus conocimientos, pero sobre todo por tu apoyo y comprensión para la conclusión de este trabajo.

A Lorena Vázquez López, mi gran amiga, gracias por tus consejos, revisiones y correcciones, que fueron de valioso apoyo al momento de redactar este estudio de caso.

Al Instituto Federal de Telecomunicaciones, UNAM e INFOTEC por iniciar con el programa de Maestría en Regulación y Competencia Económica de las Telecomunicaciones, con ello impulsando tanto a la calidad en el nivel de especialización del personal que labora para el Instituto, así como mi crecimiento profesional, que incidirá directamente en la labor que desempeño como servidor público.

Tabla de contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1: Marco teórico	6
1.1 Internet.....	6
1.2 Mercado de Internet móvil en Chile.....	8
1.3 Nuevos servicios y aplicaciones en Internet.....	10
1.4 Derechos humanos en Internet	11
1.5 Calidad en el servicio (QoS)	12
Capítulo 2: Marco Normativo.....	15
2.1 Ley 18168.....	16
2.1.1 Principio de Neutralidad de la red.....	17
2.1.2 Reconocimiento del derecho humano en el acceso a Internet de banda Ancha	18
2.2 Ley 20.453 “Ley de Neutralidad de red”	19
2.3 Reglamento para regular la Neutralidad de la Red	23
2.3.1 Obligaciones y Responsabilidades de los PSI	25
2.3.2 Norma ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)	26
2.3.3 Cumplimiento al reglamento por parte de los PSI.....	27
Capítulo 3: Plataforma Adkintun.....	29
3.1 Entorno de Adkintun	29
3.1.1 Reportes en Adkintun	30
3.1.2 Retos y paradigmas para Adkintun	32
3.2 Adkintun en apoyo a la Neutralidad de la Red	32
3.2.1 El Internet móvil, los dispositivos móviles y su importancia en la efectividad de Adkintun	32
3.2.2 El ecosistema de Internet habilitador de derechos humanos	35
Conclusiones.....	38
Bibliografía y Referencias	40
Anexo I. Cumplimiento al Reglamento de Neutralidad de la red en Chile.....	45

Índice de figuras

Figura 1. Ecosistema de Internet.....	8
Figura 2. Servicios sujetos a monitoreo de calidad del servicio, por región para 2018.	13
Figura 3. Código QR en página web de ADKINTUN.	29
Figura 4. Ejemplo de mapa de antenas por proveedores en Chile.....	30
Figura 5. Página de Internet de Claro Chile.	45
Figura 6. Página de Internet de Entel.....	46
Figura 7. Página de Movistar Chile.	47
Figura 8. Página de VTR Chile.....	47
Figura 9. Página de WOM Chile.....	48

Índice de gráficos

Gráfica 1. Histórico de conexiones Móviles 3G+4G en Chile.....	10
Gráfica 2. Crecimiento de uso de Internet en el mundo.	34

Índice de Tablas

Tabla 1. Descripción de los servicios de telecomunicaciones de acuerdo con Ley 18168.	16
Tabla 2. Cantidad de antenas por operador en Chile.	31

Siglas y abreviaturas

ARPANET. *Advanced Research Projects Agency Network.*

CCT. Comisión de Ciencia y Tecnología.

CIDH. Comisión Interamericana de Derechos Humanos.

ETSI. *European Telecommunication Standard Institution.*

IoT. *Internet of Things.*

ISO. *International Organization for Standardization*

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

PSI. Proveedor del Servicio de Acceso a Internet.

QoS. *Quality on Service.*

DARPA. *Defense Advanced Research Projects Agency.*

SUBTEL. Subsecretaría de Telecomunicaciones.

UIT. Unión Internacional de Telecomunicaciones.

M2M. *Machine to Machine.*

MIT. *Massachusetts Institute of Technology.*

UNESCO. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.*

OSI. *Open System Interconnection.*

OEA. Organización de Estados Americanos.

ONU. Organización de la Naciones Unidas.

TIC. Tecnologías de la Información y la Comunicación.

OSCE. Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa.

CADHP. Comisión Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos.

Introducción

Los derechos humanos son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de raza, sexo, nacionalidad, origen étnico, lengua, religión o cualquier otra condición.¹

La Organización de Naciones Unidas (en lo sucesivo ONU) han definido un amplio abanico de derechos aceptados internacionalmente, entre los que se encuentran derechos de carácter civil, cultural, económico, político y social. También han establecido mecanismos para promover y proteger estos derechos y para ayudar a los Estados a ejercer sus responsabilidades.²

Desde el año 2012, la ONU consideró el acceso a Internet como un derecho humano, y estableció que cada persona tiene el derecho de conectarse libremente y expresarse en Internet. Lo anterior, fundamentado en la jerarquía de las necesidades de Maslow, la cual podrá y deberá adaptarse a la evolución de nuestras necesidades³, ya que la naturaleza de los derechos fundamentales, en sí, cambia con la evolución de las sociedades modernas.

Es así como, el 27 de junio de 2016, la ONU hizo una serie de declaraciones que describen colectivamente el acceso a Internet como un derecho humano básico. En esta declaración destaca el derecho a la libertad de expresión, en Internet y otras tecnologías de la información y la comunicación, y destaca Internet como una herramienta importante para fomentar la participación ciudadana y social.⁴

Actualmente Internet juega un papel importante en la vida diaria de las personas y en todos los aspectos de la sociedad humana ya que brinda a los ciudadanos la posibilidad de acceder a información y servicios, conectarse y comunicarse, así como compartir ideas y conocimientos a nivel mundial.⁵

¹ ONU, "Derechos humanos", disponible en: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/human-rights/index.html>, fecha de consulta: 30 de abril de 2019.

² Ídem.

³ Zayan Guedim, "The Argument for Access to the Internet as a Human Right", disponible en: <https://edgy.app/is-internet-access-a-human-right>, fecha de consulta: 30 de abril de 2019.

⁴ Op. cit.

⁵ Council of Europe, "Internet Human Rights for Governments", disponible en: <https://www.coe.int/en/web/freedom-expression/history>, fecha de consulta: 30 de abril de 2019.

En este contexto, diversas naciones reconocen que Internet se ha convertido en uno de los medios principales por los cuales las personas ejercen su derecho a la libertad de expresión e información, por lo que han enfocado esfuerzos en establecer herramientas para tutelar estos derechos basado en regulaciones y normas específicas como el caso de Chile, el cual ha implementado políticas públicas y regulaciones novedosas encaminadas a la protección de los derechos de los usuarios de Internet, en el sector móvil de las telecomunicaciones, en específico al caso concreto del servicio de acceso a Internet móvil.

Adicionalmente, dada la importancia de Internet para la población, se ha acuñado a nivel mundial el derecho a la neutralidad de la red, el cual es el principio de que los proveedores de servicios de Internet deben tratar todos los datos por igual y no deben discriminar o dar preferencia a ningún dato, independientemente de su origen, contenido o destino.

Por todo lo anterior, el presente estudio destaca las diversas posturas sobre el término “Neutralidad de la red”⁶, por un lado, se tiene la idea que la Neutralidad de la red es un principio que atiende al aseguramiento del libre tránsito de datos en Internet, sin discriminar el contenido, el origen y el destino de la información, por otro lado se tiene la postura que debido a los altos costos que tienen que absorber los proveedores del servicio de acceso a Internet estos pueden aplicar técnicas de gestión de tráfico a su conveniencia para “mantener Internet en funcionamiento”.

Por otro lado, se resalta la importancia de los parámetros de calidad que son utilizados por los reguladores de servicios de telecomunicaciones, estos últimos deben cuidar en gran medida diversos factores como son:

- la aplicación de regulación ex ante, toda vez que las implicaciones que se tendrían en el peor de los casos podrían resultar en detrimento no sólo de la calidad en el servicio contratado, sino en la limitación de los derechos humanos en Internet,
- El grado de transparencia de la información que se está tratando, ya que el nivel o grado de aceptación de una política pública no sólo depende de la

⁶ Randolph J. May, Thomas M. Lenard, *“Net Neutrality or Net Neutering: Should Broadband Internet Services be Regulated”*, Springer, 2006. Página 23.

legitimidad del órgano del cual emana, sino de la confianza que puede dar en este caso a los usuarios finales, y

- La retroalimentación por parte de los diversos interesados en el tema, a fin de que el regulador cuente con diversas perspectivas y conforme una regulación holística.

Sin embargo, es de suma relevancia resaltar el hecho de que Internet ha evolucionado, y que si bien el origen del entorno en la llamada red de redes (Internet) nace con una perspectiva de investigación, actualmente su uso se ha incrementado al grado de superar tecnologías que resultaban ser la base de las comunicaciones antes del siglo XXI, lo que ha derivado en múltiples implicaciones, tanto en ámbitos económicos, técnicos, sociales, etc., si bien los proveedores del servicio de acceso a Internet buscan obtener un beneficio económico, este no debe sobreponerse bajo ninguna circunstancia a los derechos digitales de los usuarios finales.

Ahora bien, respecto de las perspectivas más controversiales a nivel internacional, las principales radican en que, debido al incremento antes mencionado, el mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de Internet, implica que como crecen la cantidad de usuarios así debe crecer la capacidad de las empresas que brindan el servicio de acceso a Internet (en los sucesivos, PSI), para asegurar tanto las condiciones establecidas en los contratos pactados entre partes, así como garantizar los derechos humanos implicados. Desde una perspectiva económica, esto es, que las inversiones deben de alguna manera verse modificadas.

La calidad en el servicio se ha ido adaptando a nivel internacional como una buena práctica por los reguladores en el sector de las telecomunicaciones, ello radica en la objetividad de las mediciones que se pueden obtener de Internet, sin embargo, resulta importante plantear una serie de cuestionamientos sobre la manera en que esto a su vez ha servido como una herramienta digital más para la protección a los derechos de los usuarios en Internet, como es que los usuarios finales la conciben y explotan para hacer valer el libre ejercicio de los mismos y

determinar los límites de aplicación de esta herramienta para mantener un equilibrio entre interesados en el ecosistema de Internet.



Capítulo 1

Marco teórico



Capítulo 1: Marco teórico

1.1 Internet

La primera descripción registrada de las interacciones sociales que pudieron llevarse a cabo a través de la red fue una serie de memorandos escritos por J.C.R. Licklider del MIT en agosto de 1962 discutiendo su concepto de “red galáctica”. Licklider fue el primer jefe del programa de investigación informática en DARPA, a partir de octubre de 1962.⁷

En 1966 el investigador del MIT Lawrence G. Roberts desarrolla el concepto de red de computadora en DARPA, poniendo en marcha su plan para desarrollar el proyecto ARPANET⁸ publicándolo en 1967, proyecto que daría nacimiento a Internet.⁹

El uso de las múltiples ventajas del Internet se hace notar con cada generación de telefonía celular¹⁰, lo que marcaría uno de los hitos más importantes para las telecomunicaciones, la comunicación sin cables (comunicaciones inalámbricas), caracterizada por el uso tanto de voz como de datos en un mismo dispositivo electrónico (el celular), con ello se desprenderían una serie de aplicaciones como lo son, las videoconferencias, mensajes de texto, audio, video sobre Internet, etc.

Es importante mencionar que a la fecha ha sido tal la relevancia de la adopción de Internet a nivel mundial que esto ha detonado una transformación en la forma en que las sociedades interactúan (generan, distribuyen, asimilan y adoptan información), a este fenómeno social se le denomina la sociedad de la información y del conocimiento, como lo señala la UNESCO, “El conocimiento y la información tienen un impacto significativo en las vidas de las personas. El

⁷ Enciclopedia Británica, “ARPANET UNITED STATES DEFENSE PROGRAM”, disponible en: <https://www.britannica.com/topic/ARPANET>, fecha de consulta: 03 de diciembre de 2018.

⁸ Ídem.

⁹ Internet Society, “Brief History of the Internet”, disponible en: <https://www.internetsociety.org/internet/history-internet/brief-history-internet/#>, fecha de consulta 04 de diciembre de 2018.

¹⁰ Nikhil B., Shivinder D. et al., “Evolution of Cellular Network: From 1G to 5G”, disponible en: <http://oaji.net/articles/2017/1992-1515158039.pdf>, fecha de consulta: 04 de diciembre de 2018.

intercambio de conocimiento e información, en particular a través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tiene el poder de transformar las economías y las sociedades”¹¹.

El ecosistema de Internet es un término utilizado para describir a las organizaciones y comunidades que aportan al funcionamiento y al desarrollo de Internet.¹² Las organizaciones que se encuentran dentro del ecosistema pueden ser tanto locales como globales (ICANN, IANA, IETF, etc.), así como operadores de red, proveedores de elementos de red e ingenieros que operarán la misma, usuarios y tomadores de decisiones (gobiernos, reguladores, organizaciones sin fines de lucro, etc.)

Cabe recalcar que, si bien Internet se ha desarrollado a un ritmo exponencial, el Ecosistema se ha mantenido en operación no solo gracias a los proveedores del Servicio de Internet sino a la gran comunidad de personas que lo utilizan, como cualquier otro Servicio sin usuarios no tiene razón de ser.

¹¹ UNESCO, “Construir sociedades del conocimiento”, disponible en: <https://es.unesco.org/themes/construir-sociedades-del-conocimiento>, fecha de consulta: 12 de noviembre de 2018.

¹² Internet Society, “*Who makes the Internet Work: The Internet Ecosystem*”, disponible en: <https://www.internetsociety.org/internet/who-makes-it-work>, fecha de consulta: 12 de noviembre de 2018.

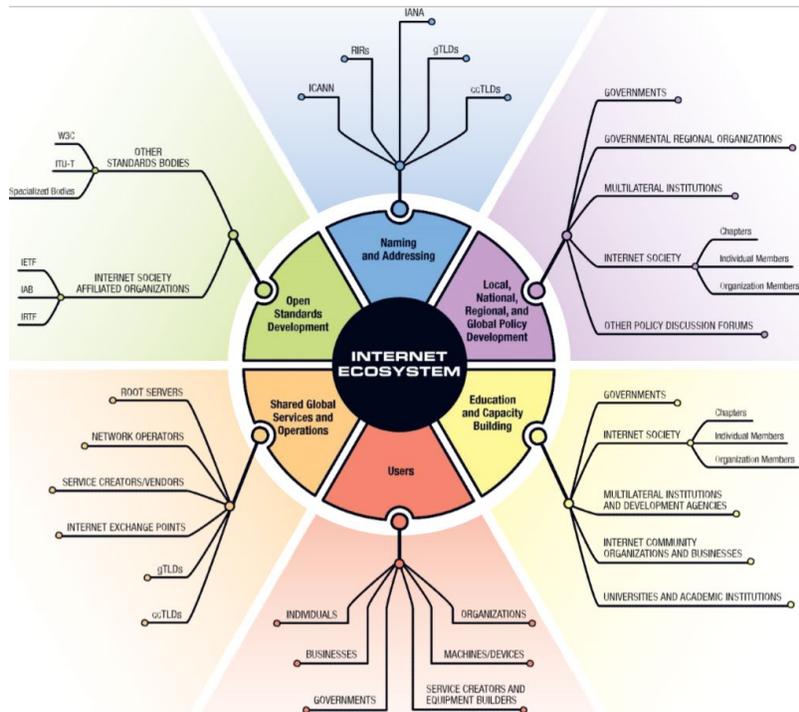


Figura 1. Ecosistema de Internet¹³

1.2 Mercado de Internet móvil en Chile

Actualmente Internet se encuentra en una etapa de florecimiento, y con ello el crecimiento de los servicios de telecomunicaciones, en específico el servicio de acceso a Internet móvil. En el mercado de las telecomunicaciones se tienen diversas categorías de los servicios, distinguiéndose los servicios fijos inicialmente (Telefonía Fija), y posteriormente se desarrollarían los servicios móviles (Telefonía Celular) en la década de los 90 en los laboratorios Bell¹⁴, mismos que han ido evolucionando con el paso del tiempo.

¹³ Internet Society, "The Internet Ecosystem", disponible en: https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/factsheet_ecosystem.pdf, fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018.

¹⁴ University of Northern Iowa, "The history of Mobile Phone", disponible en: <https://ids.uni.edu/lincangtian/2018/11/19/the-history-of-mobile-phones/>, fecha de consulta: 20 de diciembre de 2018.

De acuerdo a la OCDE¹⁵, el servicio de acceso a Internet es el porcentaje de hogares que cuentan con acceso a Internet, esto visto desde una perspectiva económica, toda vez que desde una perspectiva técnica el acceso a Internet implica el funcionamiento de la red de redes bajo un conjunto de protocolos que nacen con el modelo de referencia OSI¹⁶, más tarde el modelo que Internet adoptaría sería el modelo TCP/IP¹⁷.

En cuanto a la evolución de las conexiones a Internet móvil en Chile de la gráfica 1 se aprecia que el crecimiento de las conexiones para el plazo comprendido entre los años 2009 y 2018 se ha incrementado de manera significativa, lo que conlleva un impacto para el crecimiento económico, tecnológico y cultural del País.

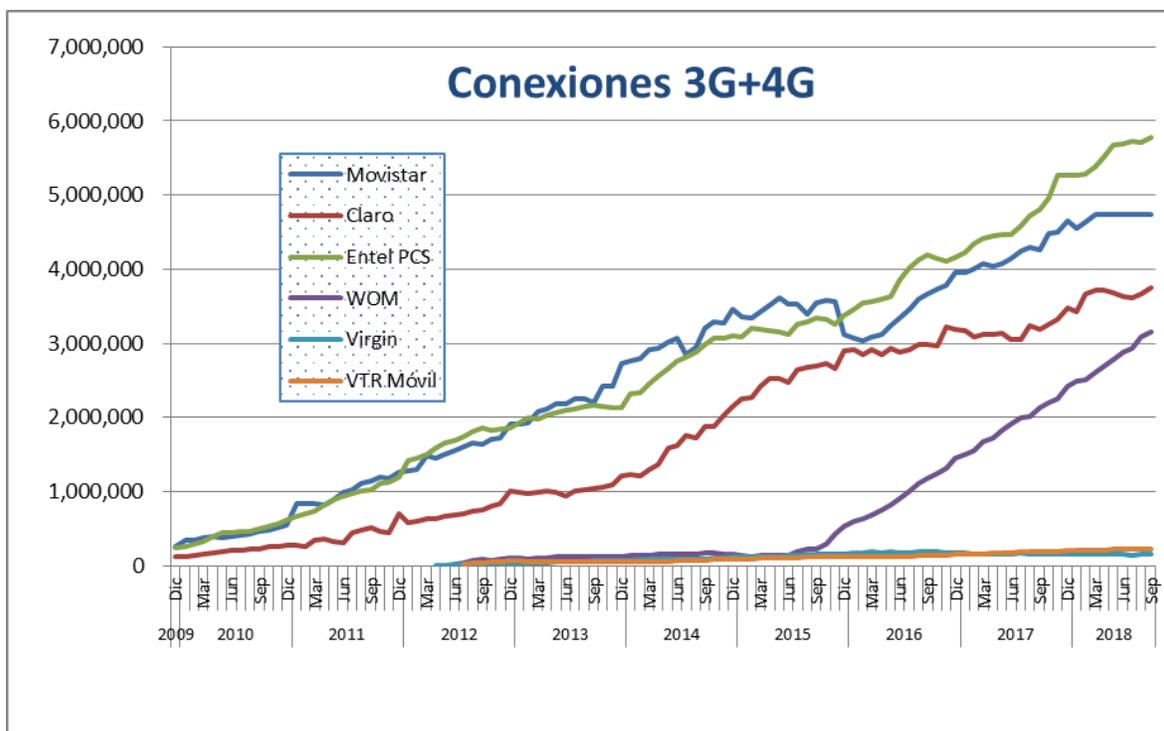
El impacto del crecimiento de conexiones móviles, en este caso, haciendo la distinción de las tecnologías 3G y 4G, se ve reflejado en el crecimiento del producto interno bruto de un país, así como en la productividad y el desarrollo de los mercados.¹⁸

¹⁵ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “¿Qué es la OCDE?”, disponible en: www.oecd.org/centrodemexico/laocde/, fecha de consulta: 19 de diciembre de 2018.

¹⁶ Cisco, “CCNA The OSI Reference Model”, disponible en: <https://www.certificationkits.com/cisco-certification/cisco-ccna-640-802-exam-certification-guide/cisco-ccna-the-osi-model/>, fecha de consulta: 20 de diciembre de 2018.

¹⁷ CISCO, “TCP/IP Overview”, disponible en: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/ip/routing-information-protocol-rip/13769-5.html>, fecha de consulta: 21 de diciembre de 2018.

¹⁸ Deloitte, GSMA y CISCO, “What is the impact of mobile telephony on economic growth”, disponible en: <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2014/10/gsma-deloitte-impact-mobile-telephony-economic-growth.pdf>, fecha de consulta: 21 de diciembre de 2018.



Gráfica 1. Histórico de conexiones Móviles 3G+4G en Chile.¹⁹

1.3 Nuevos servicios y aplicaciones en Internet

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación son pieza clave de las herramientas digitales que actualmente conviven en Internet es por ello por lo que a continuación se muestran cuáles son algunos de los nuevos servicios que se han posicionado en Internet actualmente, así como de la manera en que estas se relacionan con el avance del ecosistema de Internet del que ya formamos parte.

Los nuevos servicios que se encuentran actualmente en Internet son, entre otros, los siguientes:

- Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, etc.)
- Aplicaciones para móviles (Uber, Postmates, DiDi, WPS Office, etc.)
- Video en demanda (Netflix, prime video, Google Play Movies & Tv, etc.)
- Ventas por Internet (E-commerce, Blockchain, Amazon, etc.)

¹⁹ SUBTEL, “Series conexiones internet móvil”, disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/>, fecha de consulta: 22 de diciembre de 2018.

La relevancia de mencionar los servicios de Internet radica en que estos servicios han surgido a la par de la evolución del Internet y con ello se logra establecer una relación entre ambos, así como el hecho de que han resultado como habilitadores de diversos derechos humanos, como han sido en diversos casos polémicos, como lo son en casos de violencia de género, violación al derecho de la privacidad, violaciones a la libertad de expresión y de opinión etc.

1.4 Derechos humanos en Internet

Los derechos humanos son inherentes a toda persona y la Declaración Universal de los Derechos Humanos los reconoce como universales, inalienables e indivisibles. Resulta vital que las normas de derechos humanos acordadas internacionalmente sean el fundamento para que todos los Estados respeten, protejan y promuevan los derechos humanos en línea y en el mundo real con nuevas tecnologías, como internet, que es usada por millones de personas en todo el mundo y opera mediante una infraestructura descentralizada sin un control regulatorio único.²⁰

Internet se ha convertido en un medio clave por el cual las personas pueden ejercer su derecho a la libertad de opinión y expresión, como lo garantiza el artículo 19 de la declaración universal de los derechos humanos y el pacto internacional de los derechos civiles y políticos, que a la letra establece²¹:

[...]

a) Cualquiera tendrá el derecho de sostener opiniones sin interferencias;

b) Cualquiera, tendrá el derecho a la libertad de expresión; este derecho deberá incluir la libertad de buscar, recibir e impartir información e ideas de cualquier tipo, sin importar barreras, de manera verbal, escrita o en forma de arte, o a través de cualquier otro medio de su elección [...]"

²⁰ APC, "Derechos humanos de internet son derechos humanos", disponible en: <https://www.apc.org/es/pubs/derechos-de-internet-son-derechos-humanos-sostiene-apc-ante-el-consejo-de-derechos-humanos>, fecha de consulta: 22 de diciembre de 2018.

²¹ Frank La Rue, "Report of the special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression", disponible en: https://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf, Pág. 7, fecha de consulta: 22 de diciembre de 2018.

Lo anterior hace alusión a Internet es una herramienta de externalización del derecho humano de la libertad de expresión, y que como ya se ha mencionado a lo largo del presente estudio, el Internet si bien puede resultar en un sinnúmero de aplicaciones, este se posiciona como una herramienta que salvaguarda los derechos humanos, la cual debe ser garantizada por los Estados y los derechos que de ellos emanen.

1.5 Calidad en el servicio (QoS)

Existen múltiples definiciones de calidad en el servicio, de acuerdo la UIT se define como la totalidad de las características de un servicio de telecomunicaciones que influyen en su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas del usuario del servicio.²²

La ISO define a QoS como el conjunto de características relacionadas con la provisión de un servicio “N”, el cual es percibido por un usuario del servicio “N”.²³

Las diferentes regiones en el mundo cada vez se concentran más en monitorear la calidad de los diferentes servicios de telecomunicaciones, en la Figura 2 se pueden apreciar que los servicios de acceso a Internet se posicionan dentro de los primeros tres lugares en el monitoreo, detrás de los servicios móviles y de los servicios fijos.

²² *International Telecommunication Union, “Quality Service regulation manual”, disponible en: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-BB.QOS_REG01-2017-PDF-E.pdf, fecha de consulta: 27 de octubre de 2018.*

²³ ISO, “3.5.1.5 QoS concepts and modelling definitions”, Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:13236:ed-1:v1:en>, fecha de consulta: 27 de octubre de 2018.

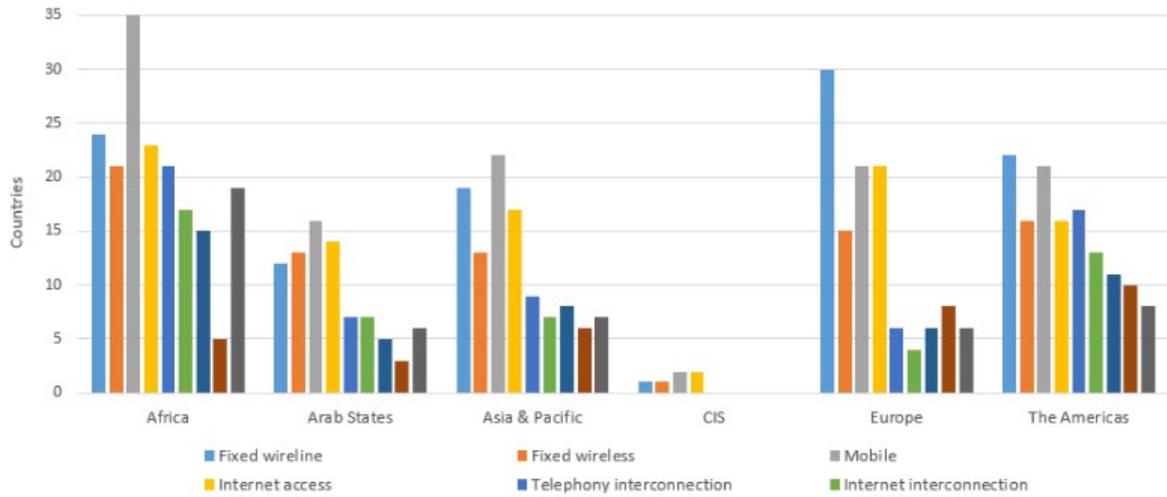


Figura 2. Servicios sujetos a monitoreo de calidad del servicio, por región para 2018.²⁴

²⁴ ITU, "Quality of Service (QoS) Regulation", disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regulatory-Market/Pages/Quality-of-Service-Regulation.aspx>, fecha de consulta: 27 de octubre de 2018.



Capítulo 2

Marco normativo



Capítulo 2: Marco Normativo

El marco normativo representa todas las normas, leyes, decretos, etc., que fundamentan la importancia de manera legal respecto de un tema en específico, por lo cual se dará un panorama al lector sobre cómo se desarrolla el marco normativo en el sector de las telecomunicaciones en Chile. Es en este sector donde se encuentran inmersos los servicios de acceso a Internet móvil y donde la relevancia de los derechos humanos en un entorno digital va posicionándose como un tema de prioridad.

El marco Normativo en Chile con relación a las telecomunicaciones se encuentra determinado por el Decreto de Ley 1762 publicado el 30 de abril de 1977 por el cual se “Crea la Subsecretaría de Telecomunicaciones Dependientes del Ministerio de Transportes y Organiza a la Dirección Superior de las Telecomunicaciones del país”. Usar mayúsculas y minúsculas para nombres de leyes.

Respecto de la creación de la Ley General de Telecomunicaciones, la Ley 1762 en su artículo 7º mandata que el Ministro de Transportes y Telecomunicaciones deberá proponer al Supremo Gobierno el proyecto de Ley. En ese orden de ideas el 15 de septiembre de 1982 se promulga la Ley 18168 titulada “Ley General de Telecomunicaciones”, en el siguiente apartado se describirá con más detalle la Ley en comentario.

Ahora bien, en lo tocante a los derechos humanos la Constitución de 1980 ha mención a los derechos de la vida, de la integridad²⁵, señala lo siguiente:

- Capítulo III “DE LOS DERECHOS Y DEBERES CONSTITUCIONALES”, donde se establecen entre otros el derecho a la vida, a la integridad física y psíquica de la persona, la igualdad ante la ley, el derecho a la protección a la salud, el derecho a la educación, a la libertad de emitir opinión y la de informar, etc.²⁶

²⁵ Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, “FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE CHILE”, disponible en <http://bcn.cl/1uva9>, fecha de consulta: 05 de noviembre de 2018.

²⁶ Ídem, Capítulo III.

2.1 Ley 18168

Corresponderá al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la aplicación y control de la multicitada Ley 18168 y sus reglamentos.²⁷

Un punto importante que resaltar es como se encuentran clasificados los servicios de telecomunicaciones en la Ley en comento, la clasificación se determina en el Artículo 3º, y se aprecian en la tabla 1. “Descripción de los servicios de telecomunicaciones de acuerdo con la Ley 18168”²⁸.

Servicio de telecomunicaciones	Descripción del servicio
Libre recepción o de radiodifusión	Transmisiones destinadas a la recepción libre y directa por el público general.
Públicos de telecomunicaciones	Destinados a satisfacer las necesidades de telecomunicaciones de la comunidad en general, deberán estar diseñados para interconectarse con otros servicios públicos de telecomunicaciones.
Limitados de telecomunicaciones	Cuyo objeto es satisfacer necesidades específicas de telecomunicaciones de determinadas empresas, entidades o personas previamente convenidas con éstas.
De aficionados a las radiocomunicaciones	Para tener una intercomunicación radial y la experimentación técnica y científica, llevadas a cabo a título personal y sin fines de lucro.
Intermedios de telecomunicaciones	Constituidos por los servicios prestados por terceros, a través de instalaciones y redes, destinados a satisfacer las necesidades de los concesionarios o permisionarios de telecomunicaciones en general.

Tabla 1. Descripción de los servicios de telecomunicaciones de acuerdo con Ley 18168.

De la tabla 1 se aprecian las figuras que se interrelacionan en la provisión o uso de servicios de telecomunicaciones que son: público general, empresas, entidades o personas particulares, terceros, concesionarios o permisionarios. Es importante recalcar este hecho toda vez que la legislación además de establecer

²⁷ Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Ley 18168, Artículo 6, disponible en <http://bcn.cl/1uuot>, fecha de consulta: 05 de noviembre de 2018.

²⁸ Ídem, Ley 18168, Artículo 3.

una delimitación respecto del tipo de servicio establece un límite para las figuras mencionadas anteriormente, las implicaciones de las delimitaciones van más allá de limitar o brindar la posibilidad de distribuir los servicios de telecomunicaciones y de radiodifusión.

2.1.1 Principio de Neutralidad de la red

El principio de Neutralidad de la red nace en Estados Unidos, derivado de la violación al principio de no discriminación adoptado por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), donde *Madison River Communications* bloqueó la posibilidad de que sus usuarios de Internet realizarán llamadas telefónicas, así como del caso donde Comcast violó el principio de neutralidad de las comunicaciones y bloqueó el uso de plataformas para intercambio de archivos entre usuarios.²⁹

Derivado de lo anterior, la FCC implementó un conjunto de reglas, las cuales aplicaban a los proveedores de servicio de acceso a Internet (PSI) para salvaguardar los derechos de los consumidores finales en la red de redes. Con esto se desató una serie de polémicas respecto de si deberían los reguladores de telecomunicaciones regular a Internet, toda vez que este servicio desde ciertas posturas Internet no se clasificaba como un servicio de telecomunicaciones, sino como un servicio de información y que bajo esa definición dicho servicio debería ser regulado por la dependencia encargada de regular los temas de manejo de la información y de transparencia de la misma.

Pese a la polémica mencionada anteriormente son más los países que están de acuerdo en que Internet debe mantener su esencia de funcionamiento como una red abierta, como en un principio nació, sin embargo es importante reconocer que tanto las condiciones sociales, como las condiciones en las que se encontraban los servicios digitales hoy en día han cambiado totalmente, al grado de que la cantidad de usuarios del servicio de acceso a Internet ha aumentado de manera exponencial,

²⁹ Javier Núñez Melgoza, "Neutralidad de red: breve historia, V y último", disponible en <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Neutralidad-de-red-breve-historia-V-y-ultimo-20170703-0007.html>, fecha de consulta: 13 de noviembre de 2018.

y con ello la demanda de calidad y disponibilidad de los servicios en aumento de igual manera.

2.1.2 Reconocimiento del derecho humano en el acceso a Internet de banda Ancha

El relator especial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para la Libertad de Opinión y de Expresión, Frank LaRue, la Relatora Especial para la Libertad de Expresión de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) de la Organización de Estados Americanos (OEA), Catalina Botero Marino; la representante de la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE) para la Libertad de los Medios de Comunicación, Dunja Mijatović; y la Relatora Especial sobre Libertad de Expresión y Acceso a la Información de la Comisión Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos (CADHP), Faith Pansy Tlakula; emitieron una declaración conjunta en la que establecen lineamientos para proteger la libertad de expresión en Internet.

En la declaración realizada por los tres relatores y por la representante de la OSCE, se señala que los Estados tienen la obligación de promover el acceso universal a Internet, sin permitir bajo ninguna razón la interrupción de ese servicio a la población y que en principio cualquier medida que limite el acceso a la red es ilegítima, a menos que cumplan con los estándares internacionales para ese tipo de acciones.³⁰

¿Podemos considerar Internet como un derecho humano, o simplemente un instrumento para el ejercicio de derechos humanos? Se puede argumentar que Internet per se no es un derecho humano, sino un instrumento que sirve de apoyo para llevar a cabo el ejercicio de los derechos humanos en otro plano, dentro de la red.

³⁰ Comisión Internacional de Derechos Humanos, “Comunicado de Prensa R50/11”, disponible en <http://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=848>, fecha de consulta: 15 de noviembre de 2018.

2.2 Ley 20.453 “Ley de Neutralidad de red”

La ley 20.453 consagra el principio de Neutralidad de red para Chile, en esta Ley se establecen los principios rectores bajo los cuales deberán actuar los PSI, así como cualquier interesado en proveer el servicio de acceso a Internet.

Los principios previamente mencionados son los siguientes³¹:

- Prohibición a:
 - Bloquear, interferir, discriminar, entorpecer ni restringir el derecho de cualquier usuario de Internet para utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier actividad o uso legal realizado a través de la red.
 - 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 perjudiquen la red o la calidad del servicio.
- Deberán:
 - Ofrecer a solicitud del usuario, 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.
 - 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.

Ahora respecto a la protección de los derechos de los usuarios de Internet, el Artículo 24 I señala que el Ministerio por medio de la Subsecretaria, sancionará las infracciones a las obligaciones legales o reglamentarias asociadas a la 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

³¹

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Ley 20453, Artículo 24H.

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 General de Telecomunicaciones (Ley N° 18.168).

Respecto a la historia que hay detrás de la Ley 20.453 que “consagra el principio de neutralidad de la red para los consumidores y usuarios de internet” se pueden apreciar 5 momentos de vital relevancia, que son:

- I. El primer Trámite Constitucional llevado a cabo en la Cámara de Diputados el 20 de marzo de 2007, lo conformaba un mensaje con número de boletín 491519 el cual advertía sobre:
 - a) la aproximación de una nueva amenaza a nivel internacional y nacional para Internet el cual consistía en la realización de prácticas que tenían como finalidad entorpecer el libre acceso y tráfico a través de la red. Al mismo tiempo que los ISP ofrecían priorizar el tráfico de ciertos servidores a través de pago especial.
 - b) Establecer el objetivo de la “Neutralidad de la Red” como un nuevo principio que guía la lucha por la preservación de la libertad y apertura de Internet.
 - c) La importancia de asegurar en forma efectiva el derecho de los usuarios de Internet a utilizar libremente las distintas aplicaciones, presentaciones y posibilidades que la red coloca a disposición del público general, sin que se puedan imponer restricciones a dicho acceso.

Derivado de lo señalado en el primer Trámite Constitucional se desprende un proyecto de Ley el cual contemplaba la modificación de la Ley 19.496 (sobre Protección al Consumidor), mediante la adhesión de tres artículos, Artículo 15 A (de las obligaciones de los proveedores de los proveedores de acceso a Internet), Artículo 15B (sobre información y calidad del servicio) y Artículo 15 C (sobre las prácticas restrictivas de los Proveedores de Acceso a Internet).

El 2 de octubre de 2007 la Comisión de Ciencia y Tecnología (en lo sucesivo, “CCT”) emitió un informe respecto del proyecto de Ley ante la Cámara de Diputados, a lo cual posteriormente el 11 de octubre de 2007 se llevó a cabo una discusión en

sala, donde la CCT recibió al subsecretario de Telecomunicaciones (señor Pablo Bello Arellano), y a los señores José Huerta Estrada (miembro de la organización Neutralidad Sí!) y Alberto Mordojovich (gerente general de Voissnet S.A.), quienes explicaron las condiciones y características del proyecto, como resultado de las contribuciones de los participantes antes mencionados la Comisión solicitó sustituir el Artículo Único del proyecto de Ley para agregar dos Artículos (Artículos 7A y 7B) a la Ley N° 18.168 (Ley General de Telecomunicaciones) que versaban sobre la protección de los derechos de los usuarios de Internet, de la creación de un reglamento que establecería las prácticas restrictivas a la libertad de utilización de los contenidos o servicios que se prestan a través de Internet, así como los mecanismos que podría utilizar el Ministerio y la Subsecretaría de Telecomunicaciones para asegurar la protección de los derechos de los usuarios de Internet.

El 11 de octubre de 2007 se genera el oficio de Cámara Origen a Cámara Revisora

II. Segundo Trámite Constitucional: Senado

- a) Informe de Comisión de Transportes (02 de abril de 2008)
- b) Discusión de sala (30 de abril de 2008)
- c) Boletín de indicaciones (09 de junio de 2008)
- d) Informe de Comisiones Unidas (08 de junio de 2010)
- e) Discusión de sala (29 de junio de 2010)
- f) Oficio de Cámara Revisora a Cámara de Origen (29 de junio de 2010)

Mediante el Oficio de Cámara Revisora a Cámara de Origen se hacen las siguientes enmiendas:

- Sustituir el vocablo “PRIMERO” por “ÚNICO”, y
- La referencia a los “artículos 7°A y 7°B” por otra a los “artículos 24 H, 24I y 24 J”.³²

³² Véase, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, “2.6. Oficio de Cámara Revisora a Cámara de Origen, Historia de la Ley N° 20.453”, disponible en: <https://www.bcn.cl/historiadelailey/nc/historia-de-la-ley/4635>, fecha de consulta: 15 de noviembre de 2018.

- III. Tercer trámite Constitucional: Cámara de Diputados
 - a) Discusión en sala y aprobación de modificaciones (13 julio de 2010)
- IV. Trámite de finalización: Cámara de Diputados
 - a) Oficio de Cámara de Origen al Ejecutivo (13 de julio de 2010)
- V. Publicación de Ley en Diario Oficial (26 de agosto de 2010)³³

La Ley de Neutralidad de red en su artículo 24 J señala lo siguiente:

“Un reglamento establecerá las condiciones mínimas que deberán cumplir los prestadores de servicio de acceso a Internet en cuanto a la obligatoriedad de mantener publicada y actualizada en su sitio web información relativa al nivel del servicio contratado, que incorpore criterios de direccionamiento, velocidades de acceso disponibles, nivel de agregación o sobreventa del enlace, disponibilidad del enlace en tiempo, y tiempos de reposición de servicio, uso de herramientas de administración o 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.”

Derivado de lo anterior surge la necesidad de cumplir con el mandato de Ley, por lo cual el Reglamento se publica en el portal de Internet de la biblioteca nacional de Chile el 18 de marzo de 2011, con fundamento en su Artículo 1º que a la letra expresa:

“De acuerdo a lo dispuesto en los artículos 24º H, 24º I y 24º J de la ley N° 18.168, el presente Reglamento regula el ejercicio de los derechos y obligaciones que derivan de la misma respecto al

33

Ídem.

principio de neutralidad en la red, sin perjuicio de aquellas materias cuya regulación corresponda a otros cuerpos reglamentarios, según el caso.”

2.3 Reglamento para regular la Neutralidad de la Red

El Reglamento en su artículo 3° que a la letra expresa:

“Los ISP deberán medir trimestralmente los indicadores técnicos de calidad de servicio, de acuerdo a la metodología definida en el numeral 5 de la Recomendación ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07) y sus anexos pertinentes. El cálculo de los indicadores se basará en muestras estadísticamente representativas de todo el país donde los ISP presten sus servicios de acceso a Internet y se medirán separadamente según tecnología, velocidad de transmisión y nivel de calidad ofrecido, identificando dónde se ha(n) realizado la(s) medición(es).”

Los parámetros que estableció el Reglamento respecto a indicadores técnicos de calidad de servicio de acceso a Internet son los siguientes:

1. Tiempo de acceso de usuario (login): percentil 80 y 95 de los tiempos de login, ordenados de menor a mayor.
2. Velocidad de transmisión de datos conseguida: máxima, mínima, valor promedio y desviación estándar, separado para subida y bajada.
3. Proporción de transmisiones de datos fallidos: porcentaje de transmisión de datos fallidas.
4. Proporción de accesos de usuario con éxito: porcentaje de conexiones exitosas.
5. Retardo: promedio y desviación estándar, medido en milisegundos.

Debido a las características técnicas que especifica la recomendación ETSI EG 202 057-4V1.2.1 (2008-07) (en lo sucesivo, “la Recomendación ETSI”) SUBTEL comenzó un programa de colaboración para ayudar a definir el alcance y los

procesos que los ISP deberían reportar en atención al requerimiento de Ley, derivado de lo anterior SUBTEL recibió dos propuestas de proyecto:

- I. “Consultoría para elaborar, implementar y monitorear indicadores de calidad para los servicios de acceso a Internet en Chile” por parte de la fundación de la Universidad de transferencia tecnológica, el cual resultó en la plataforma Adkintun y
- II. “Consultoría técnica para la revisión y análisis de la medición del protocolo para indicadores de calidad en acceso a Internet”.

De las anteriores propuestas, resultando ganador la plataforma Adkintun. Ahora bien, otra herramienta que fue usada por SUBTEL fue una encuesta de satisfacción del cliente, “Encuesta de Acceso, usos y usuarios de internet” (en lo sucesivo, la “encuesta”), la cual era llevada a cabo anualmente.

SUBTEL en su página de Internet muestra los resultados que arrojan anualmente la encuesta de Acceso, usos y usuarios de internet. El estudio del 27 de octubre de 2008 señaló que existen externalidades positivas de Internet, las cuales se pueden agrupar como:

- Un grupo de beneficios sociales relacionados con las mejoras en la eficiencia de los procesos, mejoras de los canales de información y fiscalización que implica el mayor consumo de Internet, y
- En un grupo relacionado con efectos distributivos, que el “analfabetismo digital” puede ser un elemento importante en permitir que las diferencias socioeconómicas se sostengan e incluso agraven a través del tiempo.

De los dos grupos antes señalados también señalan que los servicios de telecomunicaciones pueden agruparse como una externalidad “de red”.

¿Qué significa el término “analfabetismo digital”? La UNESCO (por sus siglas en inglés, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) determinó que el día 8 de septiembre de 2017 sería el día internacional de la alfabetización.³⁴ El término deriva del hecho que entre más personas desconocen

³⁴ Véase, UNESCO, “La alfabetización en la era digital, eje del Día Internacional de la Alfabetización”, disponible en: <https://es.unesco.org/news/alfabetizacion-era->

de las TIC como de los diversos servicios que se encuentran en Internet, estos se van rezagando con ello se crea un desconocimiento digital o lo que la UNESCO llama “analfabetismo digital”.

Ahora bien, ¿qué es una externalidad de red?, de acuerdo con *Economy Weblog*, el concepto se refiere al hecho de que con el uso de un servicio se genera una externalidad, lo que es, dependiendo del número de usuarios de cierto servicio determinado, si el número usuarios en mayor, del mismo modo serán mayores los beneficios que consigan de la participación colectiva en ese mercado.³⁵

2.3.1 Obligaciones y Responsabilidades de los PSI

Las obligaciones que se encuentran definidas en el reglamento para los prestadores del servicio de Internet atienden tanto a parámetros estadísticos como a parámetros de difusión de información.

Respecto a la publicidad de la información el Artículo 5to del reglamento establece que:

“los ISP deberán mantener publicada y actualizada la información relativa a las características de los servicios de acceso a Internet ofrecidos o contratados, según sea el caso, para el cumplimiento de lo antes señalado se establece que la información deberá ser publicada en un sitio web especialmente acondicionado para estos efectos por cada ISP, el que deberá contar con un enlace destacado desde su sitio oficial.”

Del párrafo anterior se puede apreciar que el carácter de la información atiende a dos razonamientos, a la publicidad de la misma y a la veracidad de la misma con el verbo “actualizada” en correspondencia a los términos establecidos entre el PSI y el usuario final mediante un contrato legal, con ello se busca hacer

digital-eje-del-dia-internacional-alfabetizacion-8-septiembre-2017, fecha de consulta: 24 de noviembre de 2018.

³⁵ Economy Weblog, “¿Qué son las externalidades de red?”, disponible en: <https://economy.blogs.ie.edu/archives/2009/10/externalidades-de-red/>, fecha de consulta: 24 de noviembre de 2018.

vale el derecho a la información oportuna y veraz establecido en la Constitución de la República.

Ahora bien, la obligación de “publicar la información en un sitio de *web* especialmente acondicionado para estos efectos”, por la manera en que fue redactada posibilita el cumplimiento efectivo de la misma, toda vez que el PSI de acuerdo a sus posibilidades podrá implementar lo antes señalado.

2.3.2 Norma ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)

El Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones (ETSI, por sus siglas en inglés) es un órgano sin fines de lucro encargado del desarrollo oportuno, ratificación y prueba de estándares de aplicación a nivel mundial para sistemas habilitados para las TIC.³⁶

El impacto que representa la ETSI va más allá de las TIC, ya que colaboran también con el 3GPP, ayudando al desarrollo de las redes móviles de comunicaciones de cuarta y quinta generación.³⁷

Ahora bien, los parámetros que se establecen en el numeral 5 de la Recomendación ETSI son los siguientes:

- Tiempo de acceso (*login*) se encuentra definido como el periodo comenzando cuando la conexión de datos entre la PC de pruebas y el servidor de pruebas ha sido establecida y finalizada cuando el proceso de acceso se completa exitosamente³⁸;
- Velocidad de transmisión alcanzada (*Data Transmission Speed achieved*), se encuentra definida como la tasa de transmisión de datos que es alcanzada de manera independiente para la descarga y la carga especificando archivos de prueba entre un sitio web remoto y una computadora de un usuario;
- Relación de transmisión de datos fallidos (*Unsuccessful data transmission ratio*), está definida como la relación de las transmisiones de datos sin éxito

³⁶ ETSI, “About ETSI”, disponible en: <https://www.etsi.org/about>, fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018.

³⁷ *Ibíd.*, 28.

³⁸ ETSI, “ETSI EG 202 057-4 V 1.2.1 (2008-07)”, página 17, disponible en: https://www.etsi.org/deliver/etsi_eg/202000_202099/20205704/01.02.01_60/eg_20205704v010201.p.pdf, fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018.

con el número total de transmisiones de datos alcanzada en un periodo de tiempo específico;

- Relación de accesos exitosos (*Successful log-in ratio*), está definida como la relación de accesos exitosos a Internet cuando tanto el acceso a la red y la red del proveedor de servicios de Internet se encuentran completamente disponibles en un orden de trabajo.
- Retraso en el tiempo de transmisión de una vía (*Delay one way transmission time*), el retraso deberá de ser de la mitad del tiempo en milisegundos, que es necesario para que una solicitud y respuesta de eco de ICMP se lleve a cabo (*Ping*) hacia una dirección IP válida.

Cada uno de los parámetros mencionados anteriormente son utilizados para definir mediciones objetivas y comparables de calidad del servicio (por sus siglas en inglés, QoS) entregada a los usuarios finales. La ETSI señala que la Recomendación ETSI es válida para cualquier servicio de telecomunicaciones.³⁹

2.3.3 Cumplimiento al reglamento por parte de los PSI

Respecto del cumplimiento de obligaciones por parte de los PSI, cada uno de ellos cuenta con información pública en un apartado denominado “Neutralidad de la red” en sus páginas de Internet, donde se puede apreciar que todos a excepción de VTR Chile, atendieron a lo señalado en el reglamento en cuanto a la transparencia que implica la Neutralidad de la red.⁴⁰

Resultará importante observar las medidas que tomará el regulador respecto a los incumplimientos a la Neutralidad de la red, ya que esta política pública resulta ser accesible para aquellos que proveen el servicio de acceso a Internet.

³⁹

Ibídem, cit. 30.

⁴⁰

Véase Anexo I, “Cumplimiento al reglamento de Neutralidad de la red”.



Capítulo 3

Plataforma Adkintun



Capítulo 3: Plataforma Adkintun.

El objetivo del presente capítulo, es realizar el análisis de las herramientas de la plataforma denominada “Adkintun” que tiene por significado “observador” en el dialecto mapudungun, con ello se tendrá una perspectiva general sobre el funcionamiento de la misma, y como esta plataforma consolida el compromiso tanto del regulador como de los interesados en mantener un entorno de Internet libre y seguro, en el cual se logre el respeto a los derechos ya existentes así como los recién desarrollados para los usuarios finales.

3.1 Entorno de Adkintun

La herramienta de Adkintun se encuentra conformada por dos secciones principales, denominadas “mis datos” y “Reportes, de la primera sección se aprecia que el usuario que desee conocer los parámetros de calidad a donde se está conectando debe utilizar la aplicación desde su móvil escaneando el código QR, que se encuentra en la página de Adkintun en el apartado de “mis datos” como se muestra en figura 3.

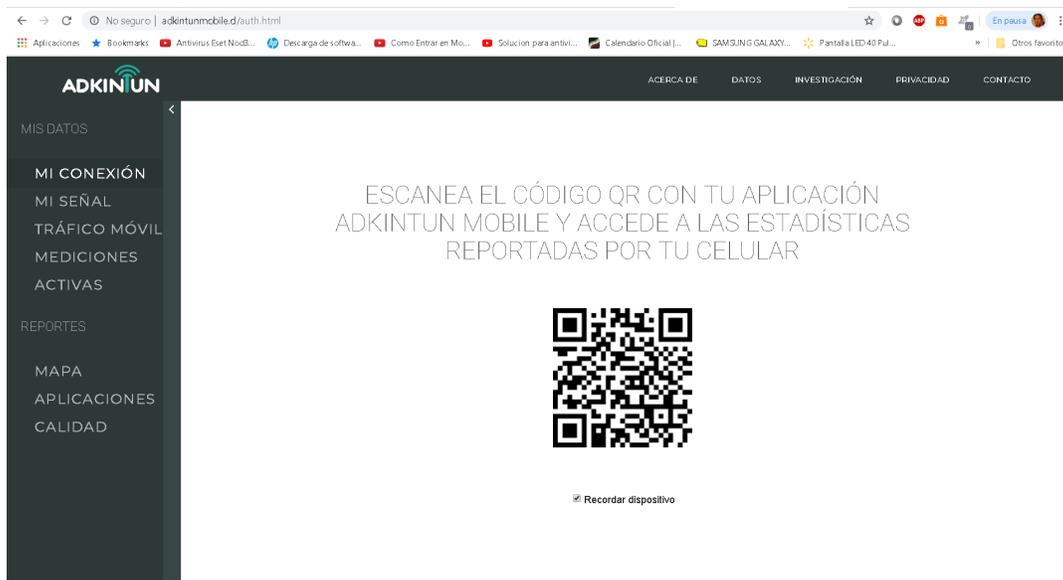


Figura 3. Código QR en página web de ADKINTUN.⁴¹

⁴¹ Fuente: <https://adkintunmobile.cl/>, fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018.

3.1.1 Reportes en Adkintun

En la sección Reportes se aprecian 3 subsecciones que son las siguientes:

- MAPA;
- APLICACIONES, y
- CALIDAD

En cuanto a la sección MAPA se aprecian las visualizaciones gráficas de la cantidad de antenas registradas por población como se aprecia en la figura 4, la plataforma le permite al usuario seleccionar el operador sobre el cual desea filtrar de entre un total de 112990 antenas distribuidas entre seis distintos operadores. La tabla 2 muestra los operadores que cuentan con infraestructura para brindar el servicio de acceso a Internet móvil (Claro, Entel PCS Telecomunicaciones S.A., Entel Telefonía Móvil S.A., Movistar, VTR Móvil y WOM).

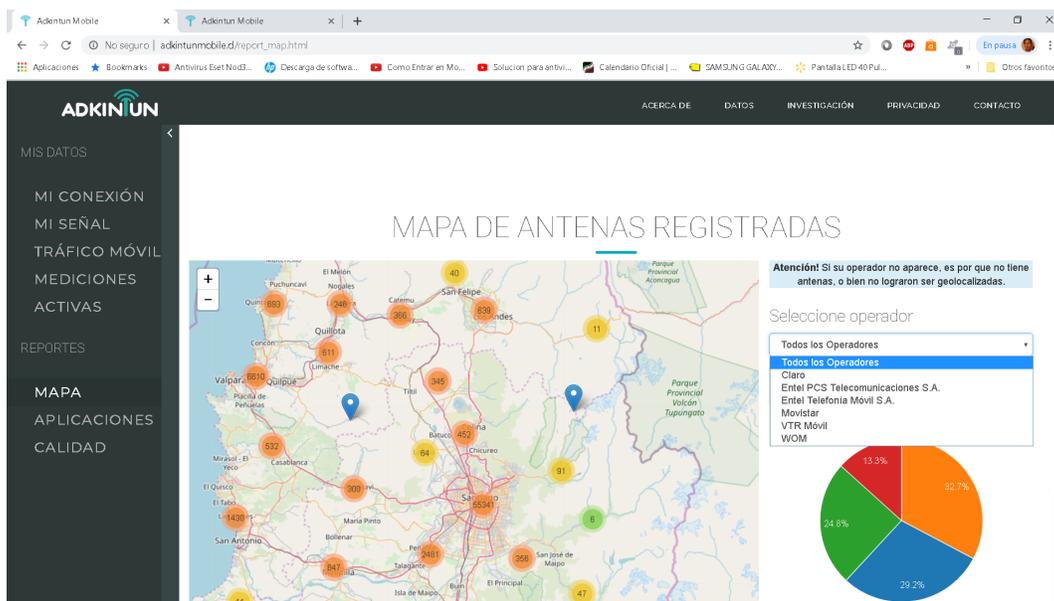


Figura 4. Ejemplo de mapa de antenas por proveedores en Chile.⁴²

⁴² Fuente: http://adkintunmobile.d/report_map.html, fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018.

Operador	Cantidad de antenas del <i>Carrier</i>
Claro	27128
Entel PCS Telecomunicaciones S.A.	36709
Entel Telefonía Móvil S.A.	5
Movistar	35992
VTR Móvil	643
WOM	14433

Tabla 2. Cantidad de antenas por operador en Chile.⁴³

En cuanto a la sección denominada “CALIDAD” el lector puede corroborar en la página de Adkintun que el usuario puede seleccionar la fecha para visualizar las siguientes tres subsecciones denominadas:

- Intensidad de señal recibida por el *carrier*;
- Eventos registrados por *carrier*, y
- Número de SIMS

El periodo de tiempo del cual se comenzó la selección para visualizar los datos cargados por NIC fue a partir de Enero de 2013, la razón por la cual se determinó esa fecha de inicio se debe a que si bien el reglamento de Neutralidad de Red se promulgó en el año 2011, la licitación que se llevó a cabo para determinar a la institución encargada de llevar a cabo el proyecto de medición de parámetros móviles concluyó para el 2012, y el proceso de implementación de cualquier proyecto conlleva entre otros aspectos como señala el mismo NIC⁴⁴ un proceso de distribución de sondas de medición, así como la participación de las personas, respecto a si utilizarán la plataforma o no, sin embargo, al seleccionar la opción “Seleccione fecha” para el mes de enero de 2013, no se apreciaron mediciones, fue hasta el mes de enero de 2016, cuatro años después donde se tienen mediciones.

En cuanto al año 2016 los operadores de los cuales se visualizaron mediciones fueron Claro y Movistar, donde la Intensidad de señal recibida por Movistar fue superior por casi el doble de lo registrado para Claro, lo anterior se podría deber a que Claro se encuentra operando en el mercado en Chile desde

⁴³ Elaboración propia con datos de Adkintun.

⁴⁴ UNTEC, “Adkintun y el protocolo de Medición de Calidad de Internet”, disponible en: https://www.subtel.gob.cl/images/stories/apoyo_articulos/modelo_competencia/mediciones_indicadores_internet/4_20120903_adkintun_y_protocolo.pdf, página 2, fecha de consulta: 22 de marzo de 2019.

1997⁴⁵,y desde esa fecha no ha actualizado sus equipos; ahora bien Movistar cuenta con más años en el mercado, lo que lo convierte en la primera opción para los consumidores.

3.1.2 Retos y paradigmas para Adkintun

Dentro de los principales retos que se logran vislumbrar respecto de la plataforma Adkintun, son los siguientes:

- Falta de interés por el uso de la plataforma por parte de los usuarios;
- Cibercrimitos;
- Protección a datos personales;
- Eficiencia en Instrumentos de medición;
- Infraestructura suficiente, y
- Sobre carga regulatoria.

3.2 Adkintun en apoyo a la Neutralidad de la Red

Si bien existen retos importantes respecto del uso de aplicaciones para medir parámetros de calidad, también es importante señalar que se pueden obtener múltiples ventajas, Adkintun más allá de ser una plataforma que permite evaluar la calidad del servicio de acceso a Internet, también permite conocer a través de mediciones periódicas, los datos subidos y descargados del móvil de cada usuario, información relevante de los proveedores del servicio de acceso a Internet, y con ello brindar más herramientas tanto para el regulador como para los tomadores de decisiones.⁴⁶

3.2.1 El Internet móvil, los dispositivos móviles y su importancia en la efectividad de Adkintun

El uso de Internet desde su aparición ha impactado no solo en el ámbito de la investigación en redes, sino también en múltiples sectores entre ellos el sector móvil, tanto así, que desde la aparición del primer teléfono móvil hasta el vasto ecosistema de dispositivos móviles que actualmente se encuentran en el mercado

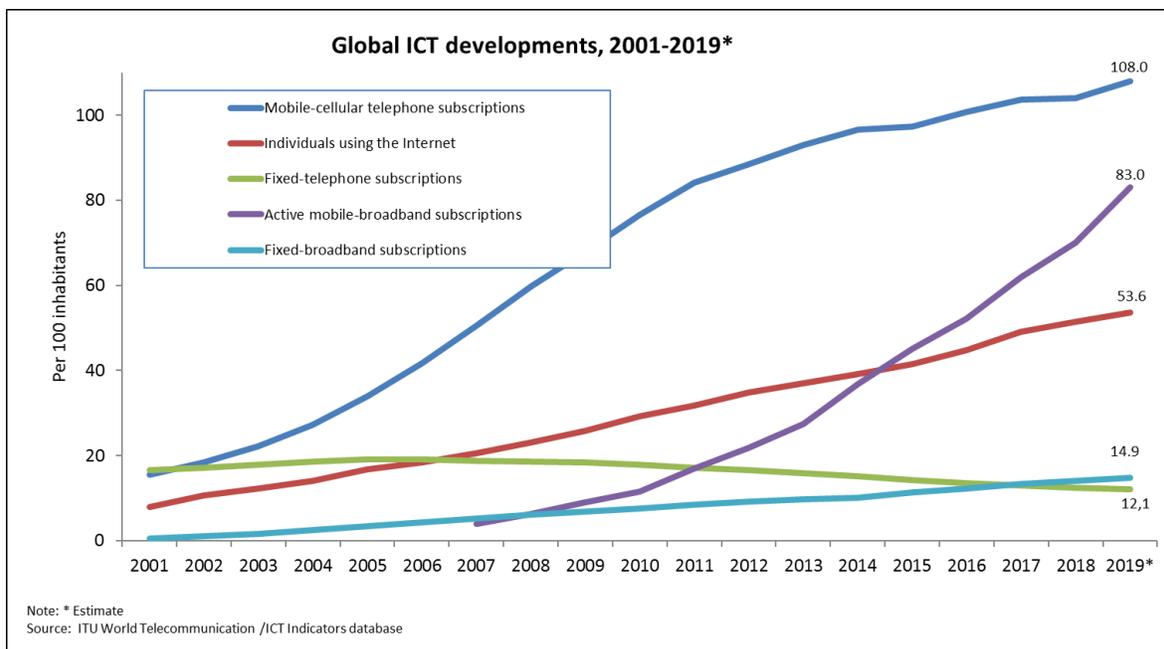
⁴⁵ Claro Chile, “Estudio de tarifas 2014.2019”, disponible en: https://www.subtel.gob.cl/images/stories/procesostarifarios/moviles/claro/estudio_tarifario/estudio_tarifario_clarochile_sa.pdf, página 2, fecha de consulta: 20 de febrero de 2019.

⁴⁶ ADKINTUN, “Acerca de ADKINTUN MOBILE”, disponible en: <http://adkintunmobile.cl/index.html>, fecha de consulta: 23 de marzo de 2019.

De acuerdo a estimaciones de la UIT se ha mostrado un incremento de los individuos que usan Internet a nivel mundial, la cifra se ha incrementado en un 673% durante los últimos 18 años, lo cual ha sido aprovechado en múltiples sectores de la economía, como lo es el mercado del Internet móvil.

De igual forma la UIT señala estimaciones relacionadas con la cantidad de suscripciones activas de banda ancha móvil, lo cual resulta importante mencionar ya que el desarrollo de dicho sector ha abierto camino para el actual mercado de aplicaciones móviles y con él, otro de los mercados que se ha visto beneficiado ha sido el de la venta de teléfonos celulares inteligentes, dicha relación resulta ser un factor clave para la adopción en este caso de Adkintun; la relación entre el incremento de individuos, de conexiones móviles de banda ancha y de suscripciones de telefonía móvil celular en el mundo se puede apreciar en el gráfico 2, dichas relaciones claramente convergen en el sector de las telecomunicaciones, los proveedores de servicios de telecomunicaciones en Chile para dicho sector son: Claro, Entel, Interexport, Movistar y WOM⁴⁷.

⁴⁷ GSMA Intelligence, "MARKET OVERVIEW", disponible en: <https://www.gsmainelligence.com/markets/598/dashboard/>, fecha de consulta: 23 de marzo de 2019.



Gráfica 2. Crecimiento de uso de Internet en el mundo.⁴⁸

El surgimiento de nuevas tendencias tecnológicas como lo son *M2M*, *IoT*, *Smart Cities* y el desarrollo de la quinta generación de redes (5G) deben ser consideradas por el regulador al grado de tener una perspectiva holística para el desarrollo de políticas públicas innovadoras y que apoyen al desarrollo de más plataformas para un eficiente uso del ecosistema de Internet. La importancia de la regulación que gira en torno a las nuevas tecnologías antes mencionadas, radica en la suma de varios factores, de entre los cuales los reguladores en materia de telecomunicaciones tienen injerencia directa, al ser estos los que deben salvaguardar el uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico.

Aunado a lo anterior, se deben considerar también los impactos regulatorios desde una perspectiva económica

⁴⁸ Unión Internacional de Telecomunicaciones, “Statistics”, disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>, fecha de consulta: 23 de marzo de 2019.

Según cifras de SUBTEL el 84% de los accesos a internet se realizan desde un dispositivo móvil, del total de accesos móviles, el 93.1% corresponde a navegación por *smartphones*.⁴⁹

3.2.2 El ecosistema de Internet habilitador de derechos humanos

La calidad de la conexión a Internet a la cual están accediendo los usuarios finales es un importante reto para proveedores de servicios de Internet, toda vez que, si bien Internet funciona bajo el principio de *Best Effort*, las nuevas regulaciones tienen varias vertientes, es de destacar que Chile, ha lanzado un propuesta de ley que pretende garantizar una velocidad promedio a los usuarios del servicio de Internet, tanto acceso fijo como acceso móvil, con ello se busca consolidar los derechos de los usuarios del servicio de acceso a Internet, así como los que la Ley General de Telecomunicaciones ya establece, entre ellos los de Neutralidad de la red.

Derivado de lo mencionado anteriormente SUBTEL llevó a cabo una consulta pública (que inició el pasado 20 de marzo de 2019) sobre normativa para ejecutar la ley número 21.046 sobre la obligación de una velocidad mínima garantizada de acceso a Internet, de acuerdo a la Ley 21.046 publicada el 25 de noviembre del año 2017, los proveedores de acceso a Internet deben poner a disposición de los usuarios un sistema o aplicación que permita medir las velocidades y parámetros técnicos y deberán garantizar un porcentaje de las velocidades promedio de acceso, tanto de subida como de bajada, para los distintos tramos horarios de mayor y menor congestión, ofrecidas en sus diferentes planes comerciales, respecto a las conexiones tanto nacionales como internacionales, alámbricas e inalámbricas. Las mediciones deben ser representativas para cada usuario en particular.⁵⁰

Las materias que consideró SUBTEL para el desarrollo de la Consulta fueron las siguientes:

⁴⁹ Véase, SUBTEL, “Conexiones 4G alcanzan los 11 millones y el 84% de los accesos a Internet se realizan desde un dispositivo móvil”, disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/conexiones-4g-alcanzan-los-11-millones-y-el-84-de-los-accesos-a-internet-se-realizan-desde-un-dispositivo-movil/>, fecha de consulta: 23 de marzo de 2019.

⁵⁰ SUBTEL, “Consulta pública sobre normativa para ejecutar la ley N° 21.046 sobre la obligación de una velocidad mínima garantizada de acceso a Internet”, disponible en: https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2019/03/1_CONSULTA_PUBLICA_VMG.pdf, fecha de consulta: 20 de marzo de 2019.

1. Medición de Velocidad Individual;
2. Organismo Técnico Independiente que realiza mediciones representativas de las redes de los proveedores de acceso a Internet de los usuarios individuales;
3. Contratos, publicidad y ofertas bajo denominación Banda Ancha;
4. Reclamos y Compensaciones, y
5. Generales.

Ahora bien, las opiniones y comentarios recibidos de la Consulta Pública se verán reflejados a partir de 21 días corridos de la fecha de inicio de la consulta, el cierre de la misma se efectuará para el día 08 de abril de 2019 a las 23:59 horas.⁵¹

Es claro que existe una postura en pro de los derechos de los usuarios de Internet por parte de la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, toda vez que el marco legal se va reforzando con nuevas leyes que brindan más derechos a los consumidores finales, convirtiendo a Internet en un habilitador de derechos humanos no en Internet sino a través de él.

La consulta mencionada en el párrafo anterior resultará de suma importancia al momento de determinar tanto los mecanismos técnicos, como los alcances que tendrán los proveedores del servicio de Acceso a Internet, no sólo para el mercado fijo sino también al mercado móvil.

⁵¹ SUBTEL, “Obligación de una Velocidad Mínima Garantizada de Acceso a Internet (20 de marzo de 2019)”, disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/participacion-ciudadana/consultas-ciudadanas/>, fecha de consulta: 21 de marzo de 2019.



Conclusiones

Conclusiones

La importancia de considerar el caso Adkintun para México recae en que gran parte de las nuevas políticas públicas y de las reformas que se han venido dando en el país tienen una perspectiva de derechos humanos, así mismo Adkintun fue desarrollado tomando en cuenta dicha perspectiva, atendiendo a lo que mandataba la legislación de Chile y al concepto de Neutralidad de la red.

En México la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión mandata a atender los principios rectores de la Neutralidad de la red mediante la emisión de Lineamientos, y a pesar de que el Instituto Federal de Telecomunicaciones no los ha emitido, este ha estado trabajando en un anteproyecto de Lineamientos, el cual también tiene una mira de protección de los derechos de los usuarios finales, y la emisión de los mismos no puede ser tomada a la ligera, toda vez que una sobre regulación como se mencionó al inicio resultaría en detrimento de los derechos de los usuarios finales, por lo tanto se deben considerar la mayor cantidad de casos en relación al tema antes de que se emita regulación en México al Respecto.

La plataforma Adkintun representa una herramienta digital de utilidad no solo para la evaluación de parámetros técnicos de la red o para salvaguardar los derechos de los usuarios de Internet móvil en Chile, sino que también puede ser considerada por el regulador en la materia para el desarrollo de políticas públicas capaces de hacer frente, por un lado, al acelerado cambio tecnológico, y por otro para focalizar esfuerzos en el desarrollo efectivo de las telecomunicaciones.

La manera de sobrepasar los límites en cuanto al desarrollo de proyectos innovadores y al desarrollo efectivo de los mismos en este caso ha derivado de la adopción de mejores prácticas internacionales en cuanto al ámbito técnico, así como de la capacidad del regulador para manejar las variables adecuadas en el momento idóneo, a su vez manteniendo una postura regulatoria que atiende a la realidad del país, en este caso, al aprovechar el nivel de penetración de Internet, así como al identificar el nivel de adopción de las tecnologías que conforman el ecosistema actual de la sociedad de la información chilena.

El uso de plataformas es una alternativa de gran utilidad en cuanto al procesamiento de grandes cantidades de información, así como para mostrar de manera amigable al usuario final información que brinda certeza de las condiciones convenidas con los diferentes proveedores del servicio de Internet móvil, en concreto con la calidad del servicio que contratan, con lo cual el concepto de transparencia se ve reflejado de manera directa en el acceso a información que el mismo usuario está generando al utilizar el servicio móvil de Internet.

El grado de efectividad que se desea lograr al momento de llevar las políticas públicas del plano del diseño al plano de la realidad (la operación), recae en la integración de los actores (usuarios finales, proveedores del servicio de acceso a Internet, proveedores de telefonía móvil, etc.), así como una amplia difusión de información sobre el plan de implementación de los proyectos y en la retroalimentación, de la cual el usuario final debe ser partícipe, toda vez que recibe un servicio por una contraprestación.

La manera en que se verifica el cumplimiento a las obligaciones de los PSI resulta ser eficiente, toda vez que, al aplicar la normatividad, todos los proveedores cuentan con la libertad de utilizar recursos ya existentes y con ello evitar una sobrecarga regulatoria que llevaría a ignorar las obligaciones impuestas.

Bibliografía y Referencias

APC, “Derechos humanos de internet son derechos humanos”, disponible en:
<https://www.apc.org/es/pubs/derechos-de-internet-son-derechos-humanos-sostiene-apc-ante-el-consejo-de-derechos-humanos>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, “2.6. Oficio de Cámara Revisora a Cámara de Origen, Historia de la Ley N° 20.453”, disponible en:
<https://www.bcn.cl/historiadela-ley/nc/historia-de-la-ley/4635>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, “FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE CHILE”, disponible en <http://bcn.cl/1uva9>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, “Ley NÚM 20.453 “Consagra el principio de Neutralidad en la Red”, disponible en:
<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1016570&buscar=NEUTRALIDAD+DE+RED>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Ley 18168, Artículo 6, disponible en
<http://bcn.cl/1uuot>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Ley 20453, Artículo 24H.

Cisco, “CCNA The OSI Reference Model”, disponible en:
<https://www.certificationkits.com/cisco-certification/cisco-ccna-640-802-exam-certification-guide/cisco-ccna-the-osi-model/>

CISCO, “TCP/IP Overview”, disponible en:
<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/ip/routing-information-protocol-rip/13769-5.html>

Claro Chile, “Estudio de tarifas 2014.2019”, disponible en:
https://www.subtel.gob.cl/images/stories/procesostarifarios/moviles/claro/estudio_tarifario/estudio_tarifario_clarochile_sa.pdf, página 2.

Comisión Internacional de Derechos Humanos, “Comunicado de Prensa R50/11”, disponible en
<http://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=848>

Council of Europe, "Internet Human Rights for Governments", disponible en: <https://www.coe.int/en/web/freedom-expression/history>

Deloitte, GSMA y CISCO, "What is the impact of mobile telephony on economic growth", disponible en: <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2014/10/gsma-deloitte-impact-mobile-telephony-economic-growth.pdf>

Derechos digitales América Latina, et al., "Neutralidad de red en América Latina: reglamentación, aplicación de la ley y perspectivas", disponible en: <https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/neutralidad-de-la-red.pdf>

Economy Weblog, "¿Qué son las externalidades de red?", disponible en: <https://economy.blogs.ie.edu/archives/2009/10/externalidades-de-red/>

Enciclopedia Británica, "ARPANET UNITED STATES DEFENSE PROGRAM", disponible en: <https://www.britannica.com/topic/ARPANET>

ETSI, "About ETSI", disponible en: <https://www.etsi.org/about>,

ETSI, "ETSI EG 202 057-4 V 1.2.1 (2008-07)", página 17, disponible en: https://www.etsi.org/deliver/etsi_eg/202000_202099/20205704/01.02.01_60/eg_20205704v010201p.pdf

Foro de gobernanza de Internet, "Derechos humanos y la Internet", Brasil, 2015, disponible en: https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/glympse_2015_spa1.pdf

Frank La Rue, "Report of the special Rapportuer on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression", disponible en: https://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf, Pág. 7

GSMA Intelligence, "MARKET OVERVIEW", disponible en: <https://www.gsmaintelligence.com/markets/598/dashboard/>

International Telecommunication Union, "Quality Service regulation manual", disponible en: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-BB.QOS_REG01-2017-PDF-E.pdf

Internet Society, "Brief History of the Internet", disponible en:
<https://www.internetsociety.org/internet/history-internet/brief-history-internet/#>

Internet Society, "Who makes the Internet Work: The Internet Ecosystem",
disponible en: <https://www.internetsociety.org/internet/who-makes-it-work>

ISO, "3.5.1.5 QoS concepts and modelling definitions", Disponible en:
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:13236:ed-1:v1:en>

ITU, "Quality of Service (QoS) Regulation", disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regulatory-Market/Pages/Quality-of-Service-Regulation.aspx>

Javier Núñez Melgoza, "Neutralidad de red: breve historia, V y último", disponible en
<https://www.economista.com.mx/opinion/Neutralidad-de-red-breve-historia-V-y-ultimo-20170703-0007.html>

Luca Belli, "End-to-End, Net Neutrality and Human Rights", springer, 2016,
disponible en: https://www.thehinducentre.com/multimedia/archive/02801/9783319264240-c1_2801992a.pdf

Nikhil B., Shivinder D. et al., "Evolution of Cellular Network: From 1G to 5G",
disponible en: <http://oaji.net/articles/2017/1992-1515158039.pdf>

OCDE, "Quiénes somos", disponible en: <http://www.oecd.org/acerca/>

ONU, "Derechos humanos", disponible en: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/human-rights/index.html>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), "¿Qué es la OCDE?", disponible en: www.oecd.org/centrodemexico/laocde/

Paz Peña Ochoa, "¿Cómo funciona Internet? Nodos críticos desde una perspectiva de los derechos. Guía para periodistas", 2013, disponible en:
<https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/Como-funciona-internet-ebook.pdf>

Randolph J. May, Thomas M. Lenard, "Net Neutrality or Net Neutering: Should Broadband Internet Services be Regulated", Springer, 2006. Página 23.

Sociedad de Internet "Internet and Human Rights Resource Center", disponible en:
<https://www.internetsociety.org/issues/humanrights/>

SUBTEL, “Adkintun y el Protocolo de Medición de Calidad de Internet, Licitación 606-50-LP”, disponible en: https://www.subtel.gob.cl/images/stories/apoyo_articulos/modelo_competencia/mediciones_indicadores_internet/4_20120903_adkintun_y_protocolo.pdf

SUBTEL, “Conexiones 4G alcanzan los 11 millones y el 84% de los accesos a Internet se realizan desde un dispositivo móvil”, disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/conexiones-4g-alcanzan-los-11-millones-y-el-84-de-los-accesos-a-internet-se-realizan-desde-un-dispositivo-movil/>

SUBTEL, “Consulta pública sobre normativa para ejecutar la ley N° 21.046 sobre la obligación de una velocidad mínima garantizada de acceso a Internet”, disponible en: https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2019/03/1_CONSULTA_PUBLICA_VMG.pdf

SUBTEL, “Obligación de una Velocidad Mínima Garantizada de Acceso a Internet (20 de marzo de 2019)”, disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/participacion-ciudadana/consultas-ciudadanas/>

SUBTEL, “Series conexiones internet móvil”, disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/>

UNESCO, “Construir sociedades del conocimiento”, disponible en: <https://es.unesco.org/themes/construir-sociedades-del-conocimiento>

UNESCO, “La alfabetización en la era digital, eje del Día Internacional de la Alfabetización”, disponible en: <https://es.unesco.org/news/alfabetizacion-era-digital-eje-del-dia-internacional-alfabetizacion-8-septiembre-2017>

Unión Internacional de Telecomunicaciones, “Statistics”, disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

University of Northern Iowa, “The history of Mobile Phone”, disponible en: <https://ids.uni.edu/lincangtian/2018/11/19/the-history-of-mobile-phones/>

WOM, Protocolo de Medición de Calidad de Servicio de Acceso a Internet, disponible en: http://www.wom.cl/medios/internet/pdf/protocolo_medicion.pdf

Zayan Guedim, “The Argument for Access to the Internet as a Human Right”, disponible en: <https://edgy.app/is-internet-access-a-human-right>



Anexos



Anexo I. Cumplimiento al Reglamento de Neutralidad de la red en Chile

The image shows a screenshot of the Claro Chile website. The browser address bar displays 'https://www.clarochile.cl/personas/'. The website header includes the Claro logo, navigation links for 'Servicios', 'Equipos', and 'Ayuda', a search bar, and a 'Mi Claro autogestión' button. The main content area is divided into two columns: 'Información que debes saber' and 'Normativa legal vigente'. The 'Normativa legal vigente' column contains a list of legal and regulatory links, with 'Neutralidad de redes >' highlighted by a red rectangular box. Other links in this column include 'Adjudicación Administrador Portabilidad en Chile >', 'SAE >', 'Cotizador de planes móviles >', 'Cotizador de planes hogar >', 'Legal y regulatorio >', 'Responsabilidad Penal Ley 20.393 >', 'Roaming >', 'Portabilidad numérica >', 'Política de descuentos e indemnizaciones >', 'SAR equipos comercializados >', 'Bases legales productos y promociones >', 'Calidad de Atención Nivel Telefónico >', 'No molestar >', 'Garantía legal >', and 'Ley 19.496 >'. A 'Chat de' button is visible in the bottom right corner of the page.

Figura 5. Página de Internet de Claro Chile.⁵²

⁵² Fuente: www.clarochile.cl/personas

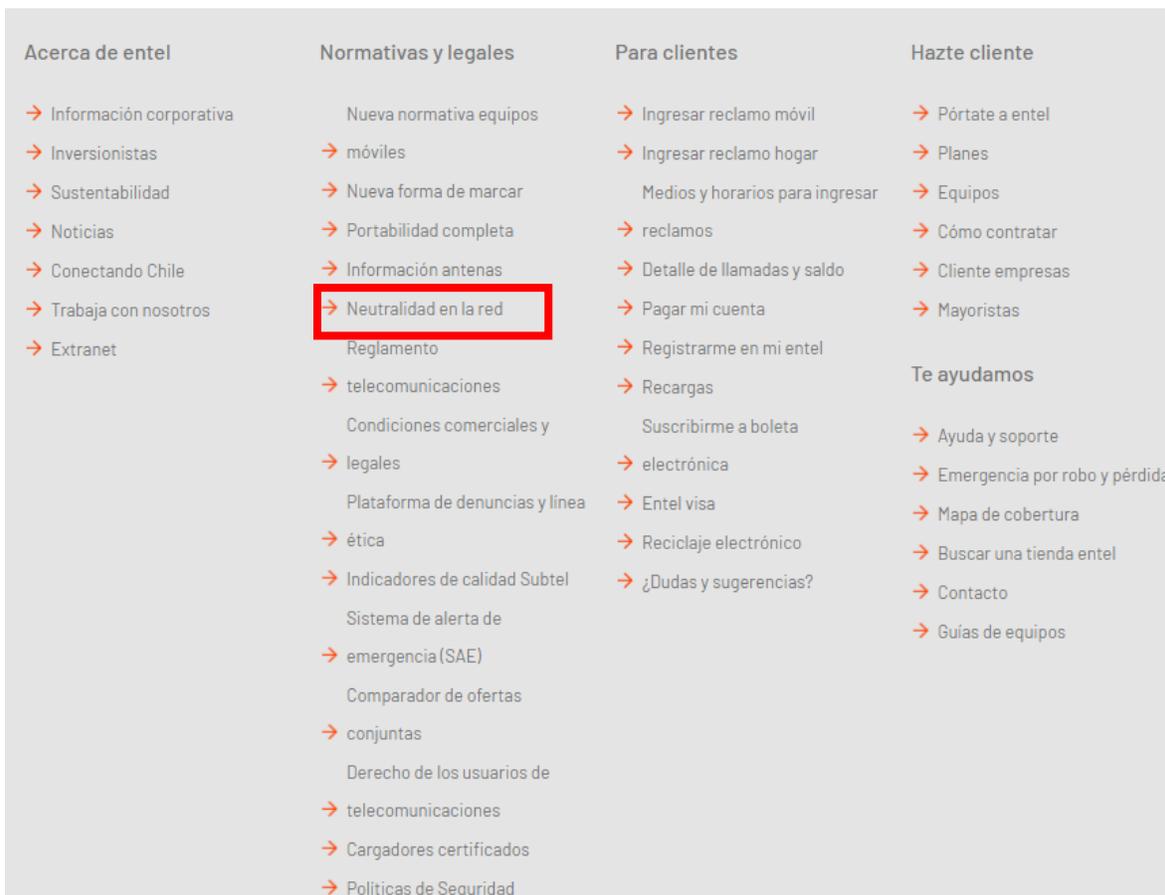
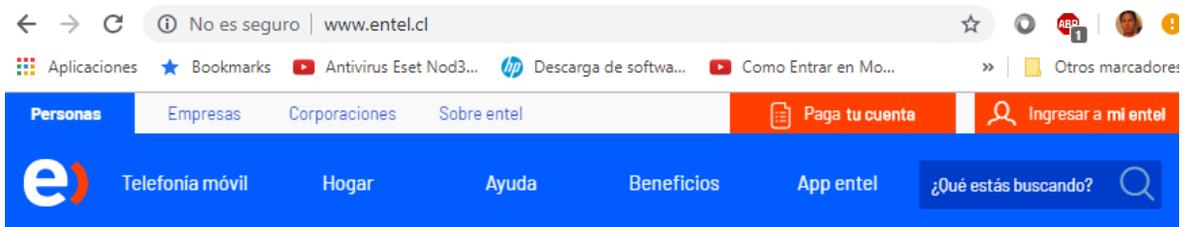


Figura 6. Página de Internet de Entel.⁵³

⁵³ Fuente: www.entel.cl

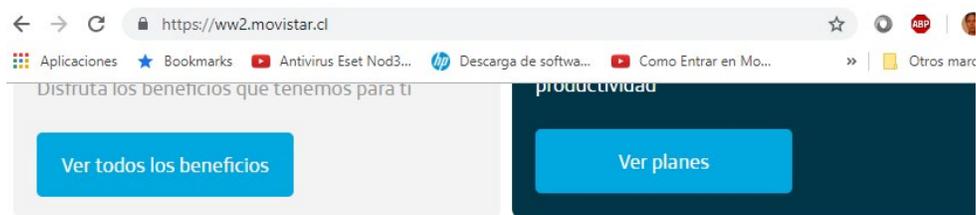


Figura 7. Página de Movistar Chile.⁵⁴



Figura 8. Página de VTR Chile.⁵⁵

⁵⁴ Fuente: <https://ww2.movistar.cl>

⁵⁵ Fuente: <https://vtr.com/busqueda?Ntt=neutralidad&busqueda=neutralidad>

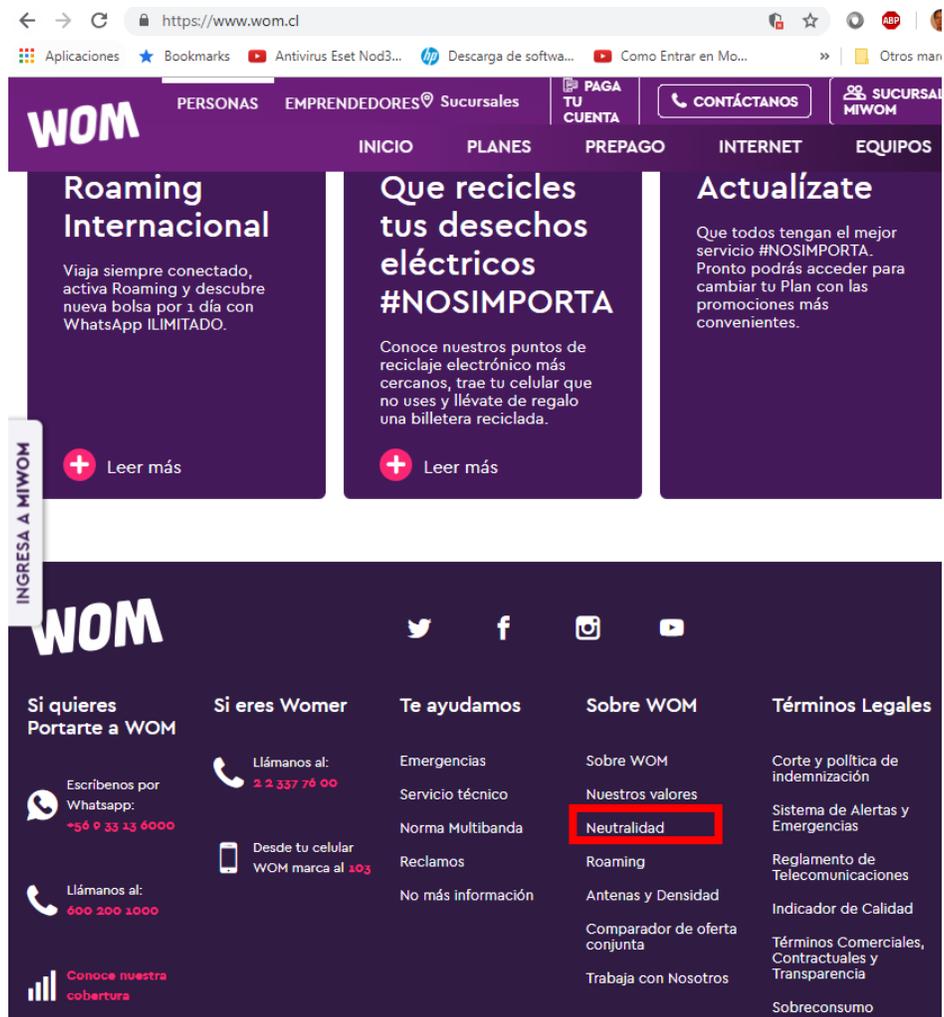


Figura 9. Página de WOM Chile.⁵⁶

⁵⁶ Fuente: www.wom.cl