



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

“ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES PARA EL FOMENTO, PROMOCIÓN Y PRESERVACIÓN DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA, BAJO EL MARCO DE LA LEY ORGÁNICA DE TELECOMUNICACIONES”

### **INFORME DE MATERIA INTEGRADORA**

Previa a la obtención del Título de:

### **INGENIERO EN ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES**

GISELL ESTHER LITARDO SANDOVAL

MARIBEL VICTORIA SOTO GANCHOZO

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2016

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecemos a Dios por darnos la oportunidad de vivir y por estar con nosotras en cada paso que damos, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes y por habernos puesto en nuestros caminos a aquellas personas que han sido nuestro soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, a nuestras familias por su apoyo incondicional, por haber motivado nuestra formación académica y finalmente al Dr. Freddy Villao por su paciencia, su tiempo y enseñanza dentro del desarrollo de este proyecto.

Gisell Litardo Sandoval

Victoria Soto Ganchozo

## DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico mi familia principalmente a mis padres, Nelson Soto y Marivel Ganchozo, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

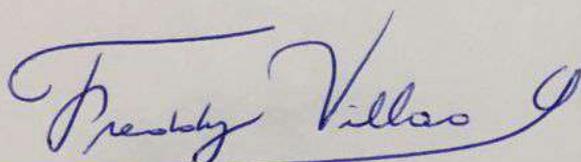
Victoria Soto Ganchozo

## DEDICATORIA

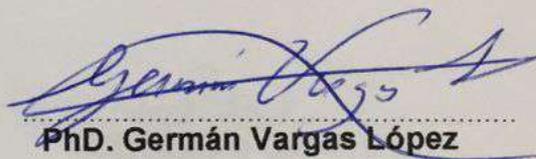
Dedico este proyecto a mi familia, María de Lourdes Sandoval y Gisella Litardo Sandoval, y a mis sobrinos Jimena y Emilio, quienes estuvieron pendientes de mi desarrollo estudiantil dándome su apoyo, guía, confianza pero sobre todo por enseñarme a confiar en Dios, por incentivarme a superar cada obstáculo, proponerme nuevas metas, pero sobre todo a culminar cada una de ellas. Agradecida con Dios y con mi familia.

Gisell Litardo Sandoval

## TRIBUNAL DE EVALUACIÓN



PhD. Freddy Villao Quezada  
PROFESOR EVALUADOR



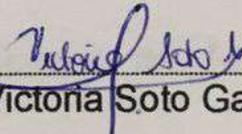
PhD. Germán Vargas López  
PROFESOR EVALUADOR

## DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOLE realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



.....  
Gisell Litardo Sandoval



.....  
Victoria Soto Ganchozo

## LISTA DE ABREVIATURA

ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CITEL	Comisión Interamericana de Telecomunicaciones
COMEX	Comité de Comercio Exterior
CNT E.P	Corporación Nacional de Telecomunicaciones E.P
CONATEL	Consejo Nacional de Telecomunicaciones (nombre anterior)
CONARTEL	Consejo Nacional de Telecomunicaciones (nombre extinto)
CONECEL S.A	Consortio Ecuatoriano de Telecomunicaciones S.A
E.P	Empresa Pública
FOB	Free On Board
GTD	Grupos de Trabajo sobre Desarrollo
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
IMEI	Mobile System Equipment Identity
IP	Internet Protocol
IVA	Impuesto al Valor Agregado
Kbps	Kilobit por segundo
LOT	Ley Orgánica de Telecomunicaciones
MAE	Ministerio del Ambiente del Ecuador
MINTEL	Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información

NRI	Networked Readiness Index
OME	Operador Móvil Establecido
OMEA	Operador Móvil Establecido Anfitrión
OMV	Operador Móvil Virtual
OTECEL S.A	Telefónica Movistar en el Ecuador
PNGIDS	Programa Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos
S.A.	Sociedad Anónima
SENATEL	Secretaría Nacional de Telecomunicaciones
SIETEL	Sistema de Información y Estadística de los Servicios de Telecomunicaciones
SMA	Servicio Móvil Avanzado
SMS	Short Message Services
SPT	Servicios Portadores de Telecomunicaciones
SUPERTEL	Superintendencia de Telecomunicaciones
TELECSA S.A	Alegro PCS
TIC	Tecnologías de la información y Comunicación
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
WEB	World Wide Web

## RESUMEN

El trabajo que se presenta a continuación expone una “Propuesta de Normativa para la Regulación Sectorial de Telecomunicaciones” cuyo objetivo es fomentar la promoción y preservación de las condiciones de competencia, esto es, que exista un marco legal claro y difundido entre los participantes (operadoras), las cuales intervienen en dicho mercado de las telecomunicaciones, el mismo que busca que las prestadoras de servicios se desenvuelvan en un marco jurídico claro que garantice sus derechos, pero que a su vez establezca sus obligaciones de forma coherente, sin discriminación alguna, que genere condiciones de competencia leal, logrando así beneficios para el usuario final de estos servicios; realizando un análisis de la problemática de los factores de competencia desleal en el sector de telecomunicaciones tanto económicos, técnicos, y de acceso, destacando temas como techos tarifarios para los servicios móviles avanzados tanto en servicio de voz y short message service (sms), la publicidad engañosa, la restricción cuantitativa anual para la importación de teléfonos celulares, el acceso no discriminatorio incluyendo temas de acceso de uso compartido y operadores virtuales. Para así, plantear una propuesta de normativa para la regulación sectorial de telecomunicaciones con el fin de obtener beneficios que se pretenden obtener luego de la implementación de la misma para que los usuarios conozcan sus derechos y obligaciones ante el sector de telecomunicaciones, y así puedan resolver inquietudes a través de medios de difusión tecnológica como portales webs y aplicaciones.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN .....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA.....	vi
RESUMEN.....	vii
LISTA DE ABREVIATURA .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
CAPÍTULO 1 .....	1
1. CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES EN EL ECUADOR.....	1
1.1 Estadísticas del sector de telecomunicaciones en el Ecuador.....	1
1.2 Poder de mercado .....	4
1.3 Factores económicos que afectan las condiciones de competencia en el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador .....	7
1.4 Factores técnicos que afectan las condiciones de competencia en el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador .....	15
1.5 Factores de acceso que afectan las condiciones de competencia en el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador .....	22
1.6 Problema a resolver .....	33
1.7 Objetivos Generales.....	34

1.8 Objetivos Específicos.....	34
1.9 Alcance.....	35
1.10 Justificación.....	35
CAPÍTULO 2.....	37
2. PROPUESTA DE NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN SECTORIAL DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA.....	37
CAPÍTULO 3.....	61
3. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA DE LA NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN SECTORIAL DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA.....	61
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1.- Penetración de Telefonía Fija y Móvil en el Ecuador .....	2
Figura 1.2.- Penetración de Internet Fijo y Móvil: Abonados .....	3
Figura 1.3.- Penetración de Internet Fijo y Móvil: Usuarios .....	3
Figura 1.4.- Servicios Portador: Usuarios y Enlaces .....	4
Figura 1.5.- Participación en el Mercado de Telefonía Fija- Abonado .....	5
Figura 1.6.- Participación en el Mercado de Telefonía Móvil .....	6
Figura 1.7.- Participación en el Mercado de Acceso a Internet Fijo .....	6
Figura 1.8.- Participación en el Mercado de Servicios de Portadores .....	7
Figura 1.9.- Techos tarifarios SMA - Servicio de voz .....	8
Figura 1.10.- Gráfica techo tarifario SMA – SMS .....	9
Figura 1.11.- Comparación de tarifas prepago y postpago .....	10
Figura 1.12.- Porcentajes de Asignación y disponibilidad numérica para celulares Enero 2014/ Octubre 2015.....	17

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evolución Tarifaria On Net .....	11
Tabla 2: Cuantificación de requerimientos de Información .....	14
Tabla 3: Reclamos de Servicio Móvil Avanzado .....	15
Tabla 4: Porcentajes de Asignación y disponibilidad numérica para celulares - Enero 2014 .....	16
Tabla 5: Porcentajes de Asignación y disponibilidad numérica para celulares - Octubre 2015 .....	17
Tabla 6: Restricción cuantitativa anual para la importación de teléfonos celulares .	20
Tabla 7: Cuota adicional correspondientes a teléfonos inteligentes .....	21

## CAPÍTULO 1

### 1. CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES EN EL ECUADOR

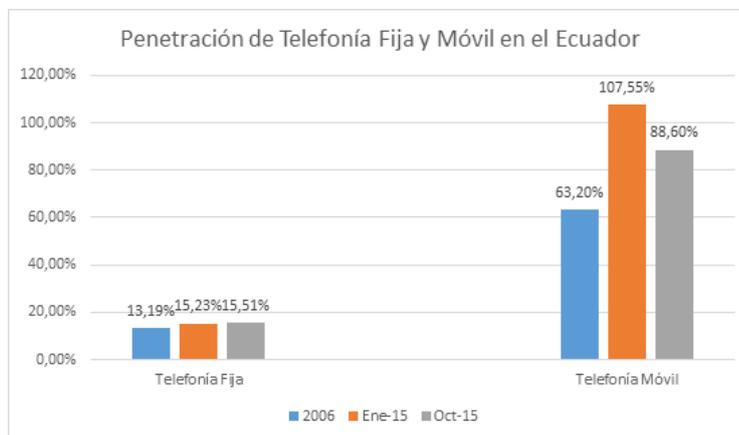
#### 1.1 Estadísticas del sector de telecomunicaciones en el Ecuador

El índice poblacional de Ecuador ha tenido un importante crecimiento a lo largo de últimos los años, siendo un claro ejemplo el año 2006 en el que nuestro país contaba con 13'547.510 de habitantes y en la actualidad cuenta con 16'216.000 de habitantes aproximadamente, lo cual se traduce en aumento del 19.7%. Simultáneamente en la actualidad han habido grandes mejoras tecnológicas en el sector de las telecomunicaciones tales como avances en el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las mismas que podrían ser un factor fundamental en el mejoramiento de la posición que alcanzó el país en el ranking de tecnología (NRI, por sus siglas en inglés, Índice de Habilidad para la Conectividad); que en la actualidad, Ecuador ocupa el puesto 82, en comparación a los años 2012 y 2013 que se encontraba en el puesto 96 y 91 respectivamente, según el informe del 2014 del Global Information Technology.[1]

En estos últimos años se ha podido evidenciar el trabajo que ha realizado el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL), con la Estrategia Ecuador Digital 2.0 para que la población reciba y genere información y conocimiento mediante el uso efectivo de las TIC.

Siendo parte de estos avances, el crecimiento en cuanto a la telefonía fija y móvil. En el caso de la telefonía fija, hasta octubre de 2015, el número de abonados se situó en 2'499.741, lo que representa una cobertura del 15.51%. En el 2006, la concentración en el área de la Telefonía Móvil fue de un 63.2%, subiendo hasta 107,55% para el mes de Enero del 2015 pero a su vez teniendo un descenso al 88,60% correspondiente al mes de

Octubre del 2015, lo que se traduce en 14'366.993 de líneas activas, tal como se lo representa en la figura 1.1.

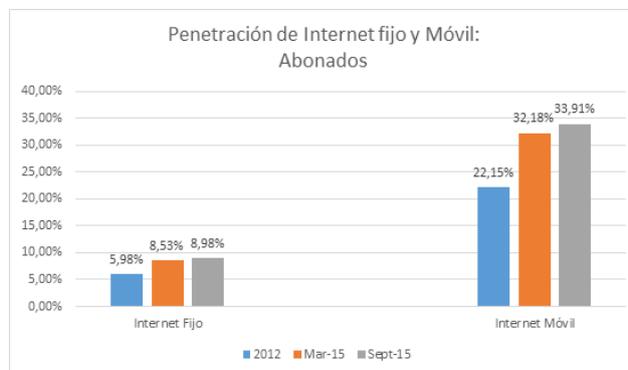


**Figura 1.1.- Penetración de Telefonía Fija y Móvil en el Ecuador [2]**

Dentro de los datos de telefonía, el 80,1% de los hogares ecuatorianos posee celular, 10,2 puntos más de lo registrado en el 2008, en el que el porcentaje de tenencia era de 69,9%.

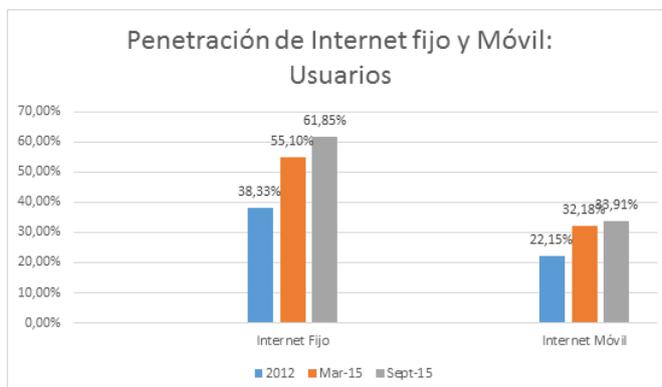
Por otro lado, se ha visto un aumento en el número de usuarios que acceden a internet; evidenciando hasta septiembre del 2015 que 10'028.690 usuarios cuentan con acceso a internet correspondiendo a 1'455.402 hogares beneficiados, lo que refleja un incremento en 1,78 veces el número de abonados en comparación con el 2012, lo cual eran 818.718 hogares. Donde "Usuario es toda persona natural o jurídica consumidora de servicios de telecomunicaciones. El usuario que haya suscrito un contrato de adhesión con el prestador de servicios de Telecomunicaciones, se denomina abonado o suscriptor...", según la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en su TÍTULO III: DERECHOS Y OBLIGACIONES CAPÍTULO I: Abonados, clientes y usuarios Artículo 21.- Definición y tipo de usuarios. Adicional a lo anteriormente expuesto, la densidad de usuarios de banda ancha móvil creció al 33,91%, lo que se significa 5'498.998 de usuarios conectados de manera inalámbrica en el

país. A continuación se detalla las estadísticas correspondientes al servicio de Internet fijo y móvil de los abonados en la figura 1.2



**Figura 1.2.- Penetración de Internet Fijo y Móvil: Abonados [3]**

En la Figura 1.3 se especifican las estadísticas del servicio de internet correspondientes a usuarios.

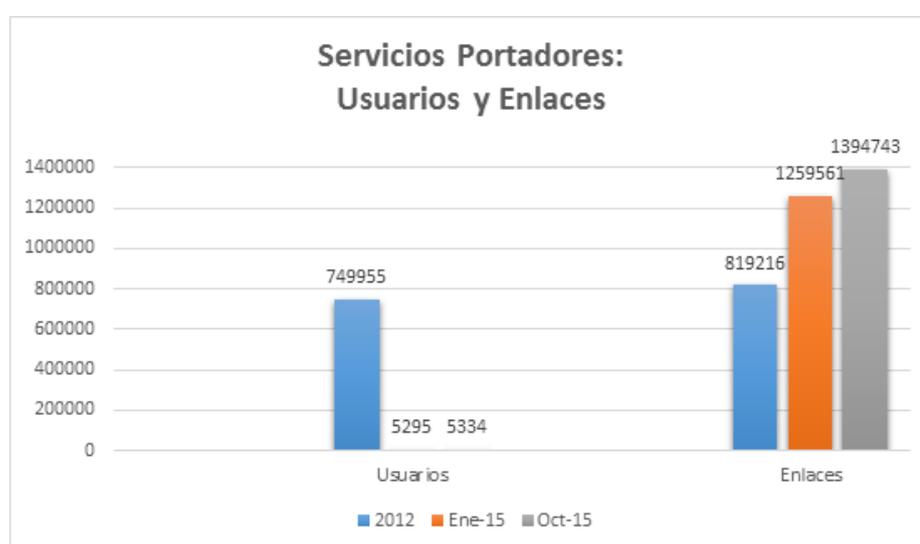


**Figura 1.3.- Penetración de Internet Fijo y Móvil: Usuarios [4]**

El acceso a Internet y la telefonía celular se incrementó tanto en los hogares de bajos ingresos como en los de ingresos altos, según la encuesta realizada por el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información y el Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Por otro lado, se puede mencionar el desarrollo de otra área de las telecomunicaciones como son los Servicios Portadores de

Telecomunicaciones (SPT), en el que en el 2012 reportaba 749955 usuarios y 819216 enlaces, mientras que hasta Octubre 2015 el número de usuarios ha disminuido a 5334, y la cantidad de enlaces aumentó a 1394743. Cabe mencionar que a partir del mes de enero de 2015, el reporte de número de usuarios contiene los abonados que efectivamente disponen de un contrato de prestación de servicios portadores, esto es, se excluye los abonados de última milla que son reportados en el servicio de internet, como se muestra en la figura a continuación:



**Figura 1.4.- Servicios Portador: Usuarios y Enlaces [5]**

## 1.2 Poder de mercado

Es válido mencionar que las áreas de telecomunicaciones que se han nombrado como: telefonía fija, telefonía móvil, internet fijo, internet móvil, y servicios de portadores, son servicios que los brindan distintas empresas reconocidas en el Ecuador, en las cuales ciertos de ellos cuentan con poder de mercado en servicios específicos. Considerando, al “operador con poder de mercado, al prestador de servicios de telecomunicaciones y servicios por suscripción cuando tenga la capacidad para influir significativamente en el mercado. Dicha capacidad la puede alcanzar de manera individual o conjuntamente con otros (monopolios u

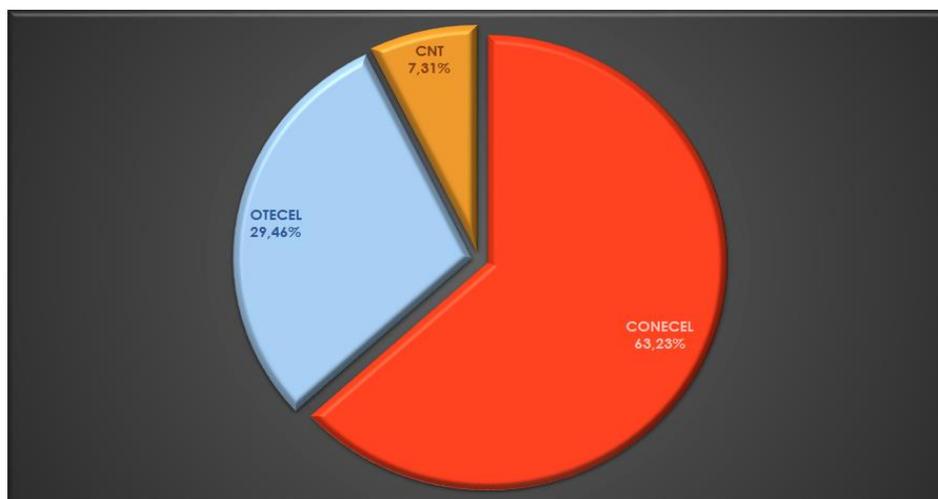
oligopolios), cuando por cualquier medio sean capaces de actuar de modo independiente, prescindiendo de sus competidores, compradores, clientes, proveedores, usuarios, distribuidores u otros sujetos que participen en el mercado, cuando en forma efectiva, controle, directa o indirectamente los precios en un mercado o en un segmento de mercado o en una circunscripción geográfica determinados; o, la conexión o interconexión a sus redes. Se considerará que existe preponderancia cuando el prestador de servicios de telecomunicaciones y servicios por suscripción, tenga más del 50% de abonados, clientes, suscriptores, líneas activas, tráfico u otros, en un determinado mercado o servicio....” como se lo encuentra en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en su Título IV: Regulación sectorial ex ante para el fomento, promoción y preservación de las condiciones de competencia, Capítulo II: Regulación de mercados, artículo 33.

Para el servicio de telefonía fija, el operador preponderante es CNT E.P ya que cuenta con el 86% de abonados en el Ecuador, tal como se lo muestra en la figura 1.5.



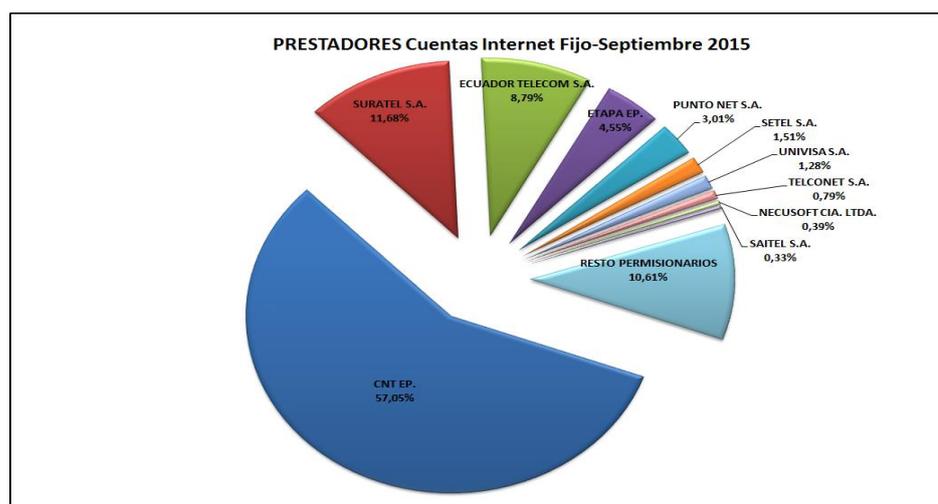
**Figura 1.5.- Participación en el Mercado de Telefonía Fija- Abonado [6]**

Mientras que para el servicio móvil avanzado el operador preponderante es CONECEL S.A correspondiéndole 63,23% del mercado en cuanto a líneas activas mostrado en la figura 1.6



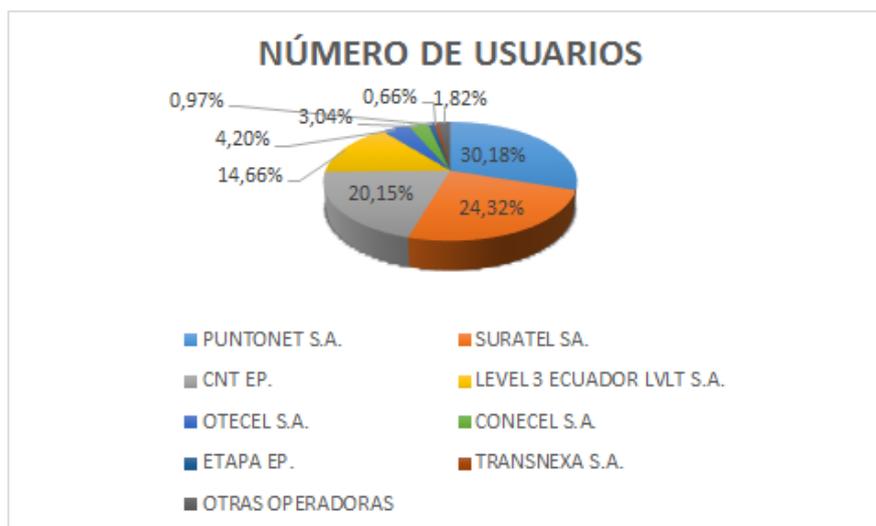
**Figura 1.6.- Participación en el Mercado de Telefonía Móvil [7]**

En cuanto al servicio de acceso a internet fijo podemos ver en la siguiente figura que el operador preponderante es CNT E.P ya que cuenta con el 57,05% de abonados.



**Figura 1.7.- Participación en el Mercado de Acceso a Internet Fijo [8]**

Como se puede observar, el servicio de portadores no tiene un operador con poder de mercado pero sí se puede apreciar en la figura 1.8 que el que tiene mayor porcentaje en esta área le corresponde a PUNTONET con un 30,18%.



**Figura 1.8.- Participación en el Mercado de Servicios de Portadores**  
[9]

### 1.3 Factores económicos que afectan las condiciones de competencia en el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador

La ley Orgánica de Telecomunicaciones, menciona lo siguiente: Título VI: Régimen Tarifario de la prestación de servicios, Capítulo Único: Régimen y Regulación, Artículo 63.- Regulación tarifaria. “Los prestadores de servicios de telecomunicaciones podrán fijar libremente sus tarifas, siempre que no sobrepasen los techos tarifarios definidos por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones...”.

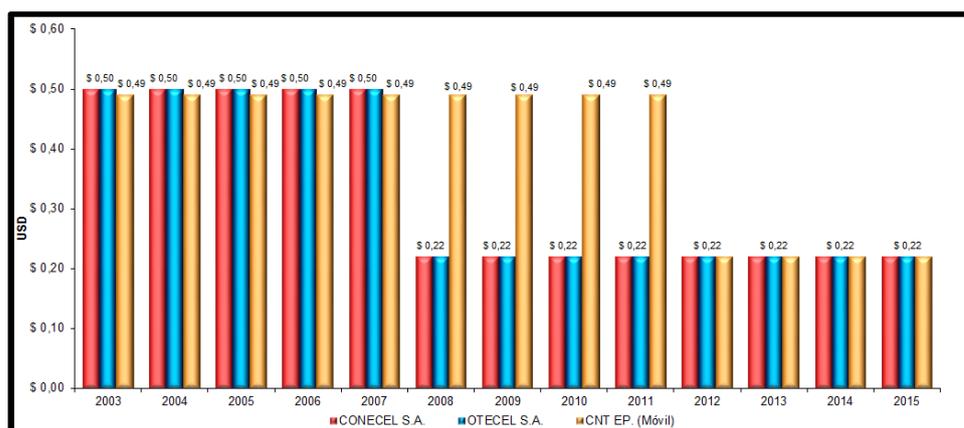
Los Techos tarifarios corresponden a las tarifas máximas aplicables al servicio de telefonía móvil, el valor máximo que las operadoras pueden cobrar al usuario. Estos valores se determinan sobre las bases de las

fórmulas de tasa interna de retorno, tope de precio aplicada en la industria telefónica, por los diferentes servicios efectuados por las operadoras.

El ente regulador utiliza combinaciones de estas fórmulas en salvaguarda de la eficiencia y del interés de los usuarios, con el objeto de promover la competencia leal entre los operadores.

Desde el año 2008 la tarifa máxima establecida por el ente regulador a CONECEL S.A y a OTECEL S.A para servicio de voz por minutos es de \$0.22 sin embargo para CNT E.P fue de \$ 0.49 estos valores se mantuvieron fijos hasta el año 2011. Desde el año 2012 hasta la actualidad las tres prestadoras de servicio móvil tienen fijada la manera equitativa la tarifa de \$ 0.22.

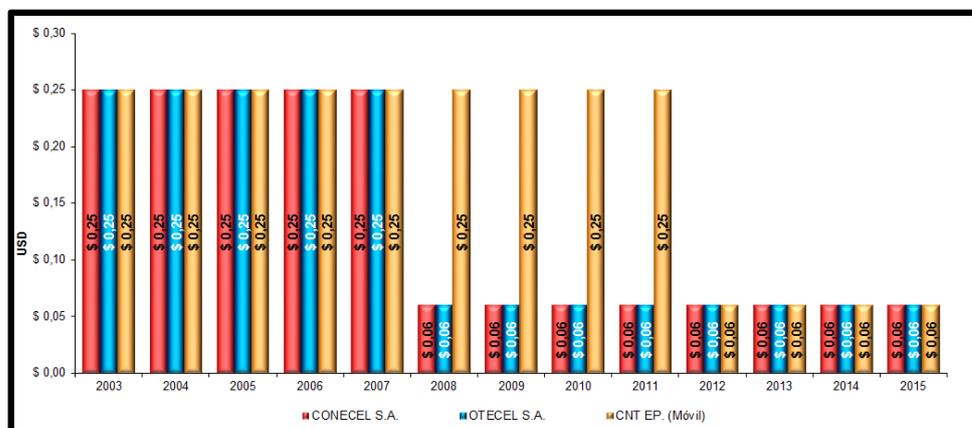
En la figura a continuación se muestra los techos tarifarios de cada operadora desde el año 2003



**Figura 1.9.- Techos tarifarios SMA - Servicio de voz [10]**

Así mismo para el servicio de Short Message Services (SMS) la tarifa máxima establecida desde el año 2008 a CONECEL S.A y a OTECEL S.A es de \$0.06 sin embargo para CNT E.P fue de \$ 0.25 estos valores se mantuvieron fijos hasta el año 2011. Desde el año 2012 hasta la actualidad las tres prestadoras de servicio móvil tienen fijada la manera equitativa la tarifa de \$ 0.06. En la figura a continuación podemos observar los techos tarifarios desde el año 2003.

Cabe recalcar que en los valores antes mencionados no están incluidos los impuestos.



**Figura 1.10.- Gráfica techo tarifario SMA – SMS [11]**

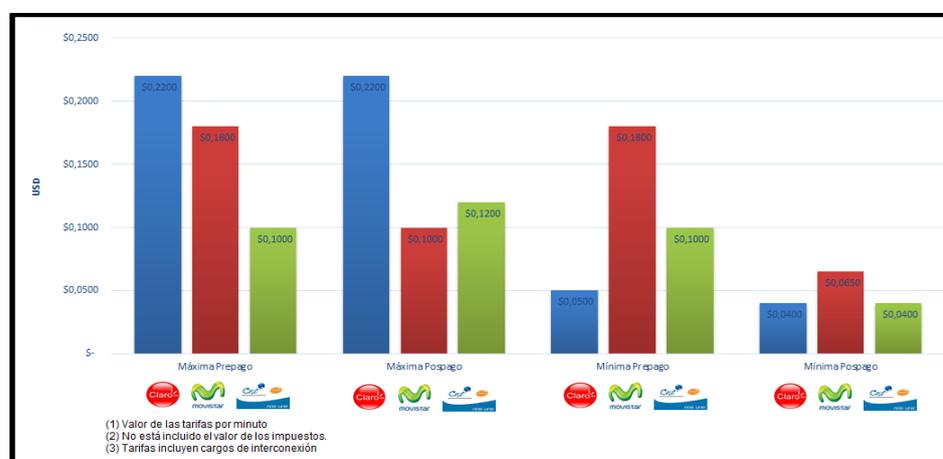
Con respecto a las promociones que cada operadora de servicios de telecomunicaciones ofrece; la Ley Orgánica de Telecomunicaciones menciona lo siguiente: Título VI: Régimen Tarifario de la prestación de servicios, Capítulo Único: Régimen y regulación, Art.64.- Reglas Aplicables, Numeral 6: Los prestadores de servicios publicarán en su página web sus planes, promociones, tarifas y precios en los formatos y condiciones que permitan a los abonados y usuarios disponer de información completa, comparable y oportuna. De igual manera, los prestadores de servicios deberán proporcionar la información de sus planes, promociones, tarifas y precios en los formatos y condiciones que se determine en las regulaciones correspondientes.

Dentro de la evolución en las tarifas de los planes móviles que ofrecen las diferentes operadoras de servicio móvil, han habido alzas y bajas. En el 2009 los planes pospago máximos on net (cuando el número al que se está llamando pertenece también al mismo proveedor del servicio) eran de \$ 0.13, \$ 0.08, \$ 0.15 por minuto para CONECEL S.A, OTECEL S.A. y CNT E.P respectivamente. En el 2012 la tarifa incremento para las dos empresas privadas y disminuyó para la pública siendo así de: \$ 0.18 , \$

0.15 , \$ 0.12 para CONECEL S.A , OTECEL S.A. y CNT E.P respectivamente, En la actualidad CONECEL S.A y OTECEL S.A ofrecen planes postpago con tarifas máximas de \$ 0.10 el minuto mientras que CNT E.P. ofrece a \$ 0.04.

Para los planes prepago la situación no difiere mucho, a lo largo de su evolución han habido altos y bajos. En el 2009 OTECEL S.A y CNT E.P tenían la misma tarifa máxima para planes prepago \$ 0.18 mientras que CONECEL S.A ofrecía planes prepago con \$ 0.17 como valor máximo. En el 2012 la tarifa incremento para CONECEL S.A siendo esta de \$ 0.18, mientras que para OTECEL S.A y CNT E.P disminuye: \$ 0.10, \$ 0.16 respectivamente. En la actualidad CONECEL S.A y OTECEL S.A ofrecen planes prepago con tarifas máximas de \$ 0.18 el minuto mientras que CNT E.P. ofrece a \$ 0.10.

En la figura siguiente se observan las tarifas máximas y mínimas que ofrece cada operadora de servicio móvil ya sea para un servicio prepago o postpago.



**Figura 1.11.- Comparación de tarifas prepago y postpago [12]**

En la tabla 1 se detalla la evolución tarifaria desde el año 2009 hasta la agosto 2015.

EVOLUCION TARIFARIA - POSPAGO ON NET MAXIMAS							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (Ago.)
Conecel S.A.	\$ 0,13	\$ 0,15	\$ 0,12	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,17	\$ 0,10
Otecel S.A.	\$ 0,08	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,10
CNT EP.	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,04
	\$ 0,12	\$ 0,15	\$ 0,13	\$ 0,15	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,08

EVOLUCION TARIFARIA - POSPAGO ON NET MINIMAS							
	2.009	2.010	2.011	2.012	2013	2014	2015 (Ago.)
Conecel S.A.	\$ 0,04	\$ 0,02	\$ 0,05	\$ 0,09	\$ 0,05	\$ 0,03	\$ 0,04
Otecel S.A.	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,07	\$ 0,08	\$ 0,04	\$ 0,07
CNT EP.	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04
	\$ 0,04	\$ 0,03	\$ 0,04	\$ 0,07	\$ 0,06	\$ 0,04	\$ 0,05

EVOLUCION TARIFARIA - PREPAGO ON NET MAXIMAS							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (Ago.)
Conecel S.A.	\$ 0,17	\$ 0,15	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,18
Otecel S.A.	\$ 0,18	\$ 0,15	\$ 0,18	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,18
CNT EP.	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,10
	\$ 0,18	\$ 0,16	\$ 0,18	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15

EVOLUCION TARIFARIA - PREPAGO ON NET MINIMAS							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (Ago.)
Conecel S.A.	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05
Otecel S.A.	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,10	\$ 0,08	\$ 0,18
CNT EP.	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,10
	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,11

PROMEDIO TRES OPERADORAS							
ONNET	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (Ago.)
Pospago máxima	\$ 0,12	\$ 0,15	\$ 0,13	\$ 0,15	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,08
Pospago mínima	\$ 0,04	\$ 0,03	\$ 0,04	\$ 0,07	\$ 0,06	\$ 0,04	\$ 0,05
Prepago máxima	\$ 0,18	\$ 0,16	\$ 0,18	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15
Prepago mínima	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,11

Techos tarifarios Promedio							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (Ago.)
OTECCEL	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22
CONECCEL	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22
CNT EP.	\$ 0,49	\$ 0,49	\$ 0,49	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22
PROMEDIO	\$ 0,31	\$ 0,31	\$ 0,31	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22

**Tabla 1: Evolución Tarifaria On Net [13]**

En los últimos años todas las operadoras que ofrecen servicio móvil avanzado al menos una vez han sido sancionadas ya sea por incumplir con los artículos antes mencionados o por incumplir con la calidad de servicio. En el año 2005 CONECEL S.A fue sancionado por el incumplimiento en la aplicación tarifaria, deterioro en la calidad de servicio; prestación de servicios no autorizados, prestación de servicio de

audiotexto no autorizados, incumplimiento a la disposición de interconexión de mensajes cortos entre operadoras; grado de servicio de canales de voz, las sanciones en estos casos, conforme a la Ley fueron multas pecuniarias correspondientes a 50 salarios mínimos vitales generales equivalentes a \$ 200. A su vez OTECEL S.A fue sancionado por tener los mismos incumplimientos que CONECEL S.A y la sanción impuesta por el ente regulador fue por el mismo valor que la de CONECEL S.A. El grupo Telecsa fue sancionado por la utilización de frecuencias no autorizadas, la sanción en este caso fue una multa pecuniaria de \$ 200 [14].

Según noticia publicada el 8 de marzo del 2013 por el diario El Mercurio CONECEL S.A volvió a ser sancionado por no cumplir los derechos Constitucionales y Legales de los usuarios, que establece una información precisa y no engañosa sobre el contenido y características de los servicios ofertados o promocionados, en los términos y condiciones establecidos en los contratos; así como con relación a las tarifas de los servicios acordados.

Las sanciones ratificadas por el CONATEL en contra de la empresa CONECEL S.A. fueron:

- Multa de 400 Salarios Básicos Mínimos Unificados, es decir, 116.800,00 dólares, por cobrar valores en forma indebida a 722 usuarios, que efectuaron 1610 llamadas entre el 11 y 17 de abril de 2011, que superan el valor de \$0,18 por minuto, que es un valor distinto y superior al pactado con los usuarios.
- Multa de 500 Salarios Básicos Mínimos Unificados, es decir, 146.000.00 dólares por haber cobrado tarifas distintas a las pactadas, y prestado el servicio en términos diferentes a los establecidos en las promociones denominadas: “Prepago – 10 Números Favoritos Claro- Abril” y “Prepago Mejor amigo Claro – Abril”, que estuvieron vigentes desde el 01 hasta el 30 de abril de 2011 inclusive, por cuanto en la facturación y cobro efectuados, aplicó tarifas más altas con un promedio de \$0.18 por

minuto, cuando estas no debían superar los \$0.05 más IVA en la primera promoción (10 números favoritos claro); y en la segunda (Mejor Amigo Claro) de “0.01 en los primeros 5 minutos de llamada, y para los restantes de “0.05 más IVA”, incurriendo en infracción de segunda clase, establecida en el Contrato de Concesión vigente.

La empresa debió reintegrar a los usuarios los valores cobrados, en forma indebida, en las promociones antes mencionadas, para lo que CONECEL S.A. debió comunicar, vía mensajes de texto masivos o mediante publicación a su costo, en un octavo de página en los periódicos de mayor circulación local y nacional, según corresponda, que realizó la compensación ordenada por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

- Multa de 500 Salarios Básicos Mínimos Unificados, es decir, 146.000 dólares, por el cobro indebido de valores en la promoción denominada “ENVÍA CLARO AL 5000 Y POR \$3 RECIBE \$6 PARA HABLAR MÁS A TODOS LOS MÓVILES CLARO DURANTE 7 DÍAS” vigente del 13 al 17 de junio de 2012.

La sanción se impone en virtud que los términos y condiciones de la promoción CONECEL S.A. establece que existe un saldo original y uno promocional; no obstante, al activar la promoción, el usuario pierde el saldo original, lo que implica un cambio en las condiciones de contratación.

Asimismo, la empresa comunicará, vía mensajes de texto masivos o mediante publicación a su costo, en un octavo de página en los periódicos de mayor circulación local o nacional, según corresponda, que realizó la compensación ordenada por la Superintendencia de Telecomunicaciones y ratificada por el CONATEL. [15]

Con estos antecedentes nos podemos dar cuenta que las operadoras de servicio móvil aún incumplen con lo establecido en la Ley, y que el control que realiza el ente regulador no es un control realizado en periodos de corto plazo.

La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), en su página web cuenta con una aplicación en la cual los usuarios pueden solicitar información de cualquier tipo de servicio de las telecomunicaciones, ya que muchas veces por falta de información es que los mismos no se dan cuenta de que la prestadora de servicio no está cumpliendo con sus respectivas obligaciones; en la tabla 1 se muestra la cantidad de solicitudes ingresadas por los usuarios para obtener información, además en la misma aplicación se pueden ingresar reclamos y denuncias, especificando el sector de telecomunicación, en la tabla 2 se muestra la cantidad de reclamos ingresado en contra del servicio móvil avanzado, detallando el operador, es importante señalar que los principales problemas registrados son la falta de servicio, intermitencia y problemas con la facturación.

<b>Mes/Año</b>	<b>Cantidad</b>
Enero 2015	7.170
Febrero 2015	10.834
Marzo 2015	7.295
Abril 2015	6.590
Mayo 2015	7.483
Junio 2015	7.198
Julio 2015	6.123
Agosto 2015	5.152
Septiembre 2015	5.343
Octubre 2015	5.021

**Tabla 2: Cuantificación de requerimientos de Información [16]**

Mes/ Año	OTECEL S.A. (MOVISTAR)	CONECEL SA (CLARO)	CNT SMA	Reclamos Totales
Enero 2015	517	399	203	1.119
Febrero 2015	437	357	177	971
Marzo 2015	467	354	197	1.018
Abril 2015	356	246	232	834
Mayo 2015	432	309	260	1.001
Junio 2015	486	296	179	961
Julio 2015	386	297	167	850
Agosto 2015	415	326	247	988
Septiembre 2015	423	233	110	766
Octubre	458	293	124	875

**Tabla 3: Reclamos de Servicio Móvil Avanzado [17]**

#### **1.4 Factores técnicos que afectan las condiciones de competencia en el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador**

Los planes Técnicos fundamentales desempeñan un papel importante para:

- A. Brindar a los usuarios servicios compatibles
- B. Fomentar el desarrollo eficiente de las redes y servicios de telecomunicaciones
- C. Incentivar la introducción de nuevas tecnologías
- D. Procurar la integración y convergencia de redes
- E. Facilitar la interconexión entre prestadoras de servicios de telecomunicaciones

F. Promover las inversiones en el sector de las telecomunicaciones y TICS del Ecuador.

El plan técnico fundamental de numeración define el sistema de numeración adoptado, la distribución de los indicativos nacionales de destino, las áreas de numeración geográfica, las estructuras de los números para los diferentes servicios y el sistema de administración de la numeración.

Este plan también establece que los abonados de los servicios de telecomunicaciones podrán mantener el mismo número, a esto se lo denomina portabilidad, aun cuando cambien de prestador o de domicilio, ya sea en Servicio Móvil Avanzado o en telefonía fija. Además se establece que bajo ninguna circunstancia deberán establecerse y exigirse cargos específicos por la Portabilidad Numérica para el abonado efectivamente portado.

La portabilidad numérica influye en la disponibilidad y asignación numérica de cada prestadora de servicio al adquirir un nuevo cliente, si revisamos los porcentajes de asignación y disponibilidad de cada operadora en los reportes que emite la ARCOTEL podemos analizar que no varían en gran magnitud, la única numeración celular que varió un poco es la 097 comparando el informe de Enero del 2014 y el de Octubre del 2015, esto se lo puede apreciar en la tabla 1.4 y 1.5.

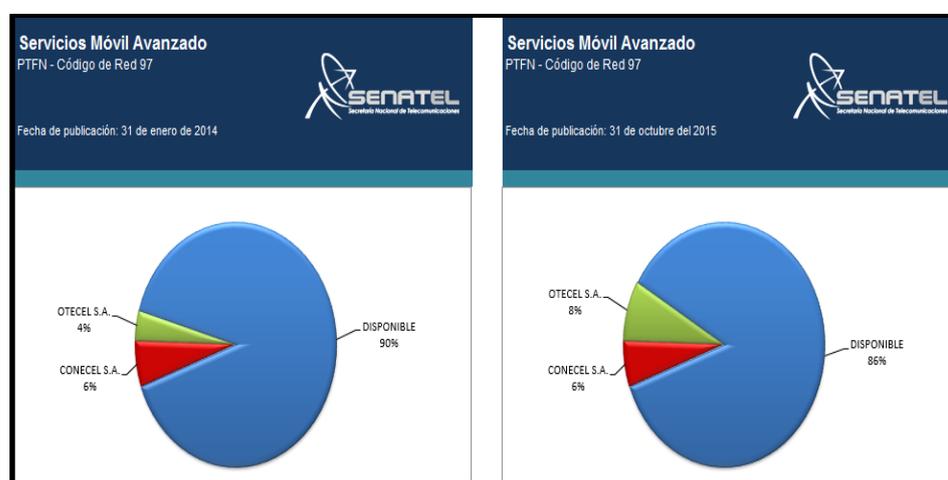
RECURSO NUMÉRICO	PORCENTAJES DE ASIGNACIÓN Y DISPONIBILIDAD							
	92	93	94	95	96	97	98	99
CONECEL S.A.		10,00%		10,00%	29,00%	6,00%	66,00%	60,00%
OTECEL S.A.				4,00%	1,00%	4,00%	29,00%	30,00%
CNT EP (EX-TELECSA S.A.)							5,00%	10,00%
TOTAL	0,00%	10,00%	0,00%	14,00%	30,00%	10,00%	100,00%	100,00%
DISPONIBLE	100,00%	90,00%	100,00%	86,00%	70,00%	90,00%	0,00%	0,00%

**Tabla 4: Porcentajes de Asignación y disponibilidad numérica para celulares - Enero 2014 [18]**

RECURSO NUMÉRICO	PORCENTAJES DE ASIGNACIÓN Y DISPONIBILIDAD							
	92	93	94	95	96	97	98	99
CONECCEL S.A.		10,00%		10,00%	29,00%	6,00%	66,00%	60,00%
OTECCEL S.A.				4,00%	1,00%	8,00%	29,00%	30,00%
CNT EP (EX-TELECSA S.A.)							5,00%	10,00%
TOTAL	0,00%	10,00%	0,00%	14,00%	30,00%	14,00%	100,00%	100,00%
IDISPONIBLE	100,00%	90,00%	100,00%	86,00%	70,00%	86,00%	0,00%	0,00%

**Tabla 5: Porcentajes de Asignación y disponibilidad numérica para celulares - Octubre 2015 [19]**

En la figura 1.12 podremos revisar el porcentaje disponible y el porcentaje ocupado, claramente indicando a qué operador le corresponde dicho porcentaje.



**Figura 1. 12 : Porcentajes de Asignación y disponibilidad numérica para celulares Enero 2014/ Octubre 2015**

Se ha logrado un notable crecimiento en el área de telefonía móvil sin embargo, no ha habido una gran variación en la asignación de nuevos número de teléfono, por otro lado como parte del proceso que impulsa el Gobierno para que los usuarios de telefonía móvil tengan una cobertura global, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (Conatel) aprobó el 8 de agosto del 2014 los reglamentos para la Prestación del Servicio Móvil Avanzado bajo la Modalidad de Operadores Móviles Virtuales y para la Prestación de Roaming Nacional Automático.

El titular del Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL), Jaime Guerrero, precisó que estas medidas incrementarán la penetración del Servicio Móvil Avanzado (SMA) y en particular la de banda ancha móvil, para mejorar la cobertura de los servicios que prestan las operadoras en el país, sin embargo se ha podido evidenciar que se cuenta con áreas desatendidas, como es el área de la telefonía móvil teniendo como ejemplo a Claro, el cual no posee de cobertura en las poblaciones de Telimbela, en la provincia de Bolívar; y en Chibsa, de la provincia de Chimborazo, mientras que Movistar en las localidades Ramón Campaña, de la provincia de Cotopaxi; en Colón Eloy de María, en Esmeraldas; en Checa, Pichincha; y en las poblaciones de Dureno y Lumbaqui, pertenecientes a Sucumbíos. [21]

Es importante recalcar que existe un reglamento para la prestación de Roaming Nacional Automático que garantiza y extiende el servicio de cobertura telefónica y de los servicios móviles, independientemente de la empresa operadora con la que se contrate el servicio móvil avanzado, la prestación del roaming nacional consiste en que el ciudadano podrá trasladarse a cualquier parte del país y no se quedará sin servicio, es decir, Si una operadora no tiene señal puede utilizar la de otra operadora para poder seguir manteniendo el servicio. Por lo tanto, el usuario puede estar en cualquier lugar de Ecuador y tener conexión móvil, a través de cualquier red que esté disponible.

Las operadoras tienen tiempos establecidos para cada servicio brindado al usuario, caso contrario dicha operadora está presentando problemas de cobertura en una determinada zona, el usuario no puede realizar una llamada y que ésta tarde más de 12 segundos en entrar, esto se considera una llamada no completada. Al enviar un SMS este no puede demorar más de 30 segundos en ir, y si se demora más de 30 segundos en ir, es un mensaje no completado. Otra de las formas de medición para determinar problemas de cobertura es por estaciones fijas, ubicadas en cuatro puntos específicos. Desde allí enviar mensajes, llamar y descargar información. [22]

En los párrafos anteriores, se han descrito únicamente los aspectos técnicos de las telecomunicaciones, pero no se ha planteado que si bien ha habido un incremento en el área de servicio móvil avanzado, y dicho aumento es proporcional a la cantidad de celulares que existen en el país, ¿qué se está haciendo con esos aparatos electrónicos luego de que el usuario quiere renovar de equipo móvil?

De acuerdo con cifras presentadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, en Ecuador existen 26 millones de teléfonos celulares que fueron importados desde el 2003 hasta el 2012, de los cuales 16 millones están en uso y alrededor de 11 millones en desuso.

Esa es una de las razones por las que el Ministerio de Ambiente (MAE) emprendió el Programa Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS), en 2012, donde se establecieron parámetros acerca de los desechos en el país, considerándose desecho del teléfono celular a la carcasa, tablero de circuitos, pantallas LED, teclado y accesorios. Desde enero del 2013 el MAE propuso reciclar 2,5 teléfonos celulares por cada aparato nuevo que sea importado al país, además se ha establecido una restricción cuantitativa anual para la importación de teléfonos celulares, la restricción cuantitativa está fijada por unidades de teléfonos y por valor. Las cuotas asignadas se revisarán anualmente, estas se aumentarán o disminuirán de acuerdo al volumen de reciclaje que logren ejecutar quienes importen y comercialicen este bien, en la tabla 1.6 se muestra la cantidad establecida para cada compañía. [23]

RUC	Consignatario	Cuota anual en dólares (FOB)	Cuota anual en unidades
1306353564001	ALMEIDA BRANDS JOSE FRANCISCO	5,306.37	73
0992264373001	ALPHACELL S.A.	10,667,862.55	145,826
1712815834001	AVILES PAZMIÑO CARLOS DAVID	21,679.31	296
1791414470001	BANTECDI TECNOLOGIA DIGITAL CIA. LTDA.	525,749.51	7,187
0992601590001	BARLOGIC BARRERA Y ASOCIADOS S.A.	242,242.75	3,311
0992313757001	BIGPLANET S.A.	414,280.84	5,663
0991400427001	CARTIMEX S.A.	469,788.26	6,422
0991422870001	COMSATEL S.A.	7,191.53	98
1791251237001	CONSORCIO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES S.A. CONECEL	79,508,093.23	1,086,851
1768152560001	CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - CNT EP	4,864,579.40	66,497
0992664673001	DUOCELL S.A.	2,025,182.93	27,684
1791739116001	HTM HIGH TECH MANUFACTURING CIA. LTDA.	805,869.97	11,016
1791845722001	HUAWEI TECHNOLOGIES CO. LTD.	1,892,628.42	25,872
1791743148001	INTCOMEX DEL ECUADOR S.A.	344,041.26	4,703
1102609532001	JARAMILLO BALCAZAR DENNIS	157,445.57	2,152
0791738253001	JORFACELL S A	417,771.87	5,711
0990633436001	LA GANGA R.C.A. S.A.	69,820.65	954
0911216851001	LEON PIEDRA FIDEL ANTONIO	76,628.17	1,047
0992696176001	LG ELECTRONICS PANAMA S.A.	31,140.01	426
0992537442001	LIDENAR S.A.	5,103,784.95	69,767
1706736897001	LOZA MARTINEZ EDUARDO ALEJANDRO	37,039.86	506

**Tabla 6: Restricción cuantitativa anual para la importación de teléfonos celulares [24]**

Cabe recalcar que los teléfonos satelitales están excluidos de la restricción cuantitativa anual para la importación de teléfonos celulares según artículo 5 de la resolución 104 del Comité de Comercio Exterior. Además se establece en el artículo 10 de la misma resolución que se asigna una cuota adicional a las empresas operadoras de telefonía, celular correspondientes a teléfonos inteligentes, cuyo valor FOB (Free On Board) no supere los \$ 220 por unidad, ese detalle se muestra a continuación en la tabla 1.7

RUC	Operadora	Cuota en Dólares	Cuota en Unidades	Observaciones
1791251237001	CONSORCIO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES S.A. CONECEL	3.333.333,33	15.152	Valor Unitario FOB menor o igual a \$220.00 dólares americanos
1791256115001	OTECEL S.A.	3.333.333,33	15.152	Valor Unitario FOB menor o igual a \$220.00 dólares americanos
1768152560001	CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - CNT EP	3.333.333,33	15.152	Valor Unitario FOB menor o igual a \$220.00 dólares americanos

**Tabla 7: Cuota adicional correspondientes a teléfonos inteligentes [25]**

Dentro de las prácticas de sostenibilidad y gestión ambiental. En el 2013 Telefónica impulsó una campaña entre los usuarios y no usuarios para participar de la promoción de reciclaje de celulares en desuso. No importa si el equipo no funciona, está roto, o ya está fuera de redes, se lo recibía y se daba una recompensa a la persona, la campaña, inició el 1 de julio y terminó el sábado 31 de agosto, se entregaba a la persona 15 dólares para llamadas dentro de la misma compañía (5 dólares por 3 meses), a cambio de cada equipo celular que se entregue.

En el 2013 Movistar recuperó 112 000 celulares a escala nacional. Claro, en el 2014, recicló 100000 unidades. A pesar de que las empresas están recuperando una gran cantidad de celulares en desuso, las importaciones registradas por el Banco Central de Ecuador en los últimos meses, indican que éstas están disminuyendo siendo así, en diciembre de 2014, con la influencia de las fiestas navideñas y los bonos de remuneración, entraron al país un equivalente a 30,3 millones de dólares en teléfonos móviles; en enero del 2015 esa cifra se desplomó a 9,03 millones de dólares. [26]

Cabe mencionar, que un teléfono celular guardado en algún espacio de la casa también causa daños, principalmente a la salud humana, ya que emana químicos, motivo por el cual es que en la actualidad es propensa a tener más problemas respiratorios, más alergias, problemas pulmonares, por la contaminación tecnológica, algo que es imparable por el simple hecho de que todo el mundo gira alrededor de la tecnología.

### **1.5 Factores de acceso que afectan las condiciones de competencia en el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador**

Se considera un paso importante fomentar la competencia en los mercados locales de las telecomunicaciones, para poder proporcionar alternativas a los operadores y a su vez asegurar que se tenga un acceso razonable y no discriminatorio a las infraestructuras de telecomunicaciones establecidas, como se menciona en el “Libro Azul” [27] elaborado por la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), así como también mediante los Grupos de Trabajo sobre Desarrollo (GTD) que tienen como objetivos asegurar a que se tenga un acceso no discriminatorio, citando a los siguientes literales:

“c. Promover la transferencia de conocimientos y la cooperación científica y tecnológica entre los Estados miembros y los miembros asociados de la CITEL, a través del acceso y apropiación de los servicios de telecomunicaciones / TIC que permita la reducción de la brecha digital, en pos de la inclusión social.

d. Formular e implementar proyectos que apoyen el desarrollo de los pueblos y comunidades indígenas, de grupos insuficientemente atendidos y con necesidades particulares vinculadas con las telecomunicaciones / TIC, facilitando su acceso, uso y apropiación social.” [28]

Si bien es cierto, asegurar un acceso razonable y no discriminatorio requiere de despliegues de infraestructuras para poder brindar acceso a los servicios, pero estos al mismo tiempo generan grandes inversiones por parte de los operadores, sin embargo para poder recuperar esta inversión, los operadores llegan a elevar sus tarifas por los servicios móviles, convirtiéndolos probablemente en menos asequibles para la población generando a su vez menos innovaciones en tecnologías por parte de los operadores.

Por esta razón, la compartición de infraestructura en el sector de telecomunicaciones fortalece la libre competencia en este sector, principalmente entre aquellas empresas que brindan el servicio de

telefonía móvil, por medio del cual beneficiaría a los usuarios finales, estimulando a los operadores a migrar a nuevas tecnologías y el despliegue de redes de banda ancha, además de producir un despliegue de cobertura más amplio y rápido hacia zonas geográficas desatendidas por parte de los operadores.

La UIT, hace mención de la compartición de infraestructura de telecomunicaciones, mediante: El Manual de Reglamentación de Telecomunicaciones, elaborado por los miembros de la UIT en el año 2000 y las Directrices sobre prácticas idóneas para diseñar estrategias innovadoras de compartición de infraestructuras encaminadas a promover un acceso asequible en favor de todos, el cual fue aprobado en el año 2008.

En el Manual de Reglamentación de Telecomunicaciones, indica que “El uso compartido de esta infraestructura puede aumentar significativamente la eficiencia del suministro de servicios de telecomunicaciones en una economía. Lo mismo se aplica al caso del uso compartido de espacio en edificios que albergan centrales, para permitir que dos o más operadores «coubiquen» sus cables e instalaciones de radiotransmisión y los equipos asociados.”

“La entrada de competidores en los mercados de telecomunicaciones ha llevado a la proliferación de torres de microondas y celulares, líneas de postes aéreas y zanjas en caminos de muchos países, lo cual preocupa cada vez más a muchos gobiernos municipales y otras administraciones locales. Algunos organismos reguladores exigen a los operadores establecidos que permitan el uso compartido de infraestructura y la coubicación en sus centrales de las instalaciones de transmisión de los nuevos operadores.” [29]

Generando así la necesidad de compartir infraestructura, más sin embargo esto provoca inconvenientes, el cual el Manual de Reglamentación de la UIT menciona:

- Distribución del espacio para atender a las necesidades futuras de los operadores establecidos y las necesidades presentes y futuras de los nuevos operadores; reserva de espacio, habida cuenta de la expansión futura de cada operador.
- Cálculo de los precios de las instalaciones y base de costos para el mismo.
- Reglas de acceso y seguridad para los equipos de varios operadores.
- Los espacios de ubicación de los diferentes operadores suelen estar separados físicamente (por ejemplo, con tela metálica) y protegidos con cerraduras.
- Proceso de programación y supervisión de cortes y obras comunes que afecten las instalaciones de más de un operador. Pagos y tarifas por los mismos.
- Provisión y cálculo de los precios de servicios suplementarios tales como suministro normal y de emergencia de energía eléctrica, iluminación, calefacción y aire acondicionado, sistemas de seguridad y alarmas y servicios de mantenimiento y de limpieza.
- Negociación de otro contrato de alquiler del espacio o de las condiciones de las licencias, incluidos aspectos de las sublicencias relativos a la propiedad de terceros (por ejemplo, dueños de edificios, titulares de derechos de paso, municipios y otras entidades propietarias de bienes públicos), pólizas de seguro e indemnizaciones por daños.

En el Ecuador, en cuanto al tema de compartición de infraestructura física, se ha tomado en cuenta desde el año 2009, a través de la Resolución 163-06-CONATEL-2009 publicada en el Registro Oficial No. 589 de 13 de mayo de 2009 donde se expide el “Reglamento sobre el acceso y uso compartido de infraestructura física necesaria para fomentar la sana y leal competencia en la prestación de servicios de telecomunicaciones”; la Resolución 382-14-CONATEL-2009 del 20 de noviembre del 2009, en el que se indica: “Declarar como Infraestructura Física de Compartición Obligatoria a las torres o soporte de antenas de cualquier tipo, sistemas de puesta a tierra y espacio físico para equipos asociados a esta

infraestructura, para la prestación del SMA, de las operadoras OTECEL S.A., CONECEL S.A., y TELECSA S.A., de conformidad con lo dispuesto en el número 1 del artículo 15 del Reglamento Sobre el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Física Necesaria”. El 12 de diciembre del 2012, CONATEL emitió la Resolución TEL-803-29-CONATEL-2012, aprobando el “Modelo para la determinación del valor por la contraprestación económica correspondiente al acceso y uso compartido de infraestructura física necesaria para la prestación del servicio móvil avanzado en Ecuador”. El 30 de Abril del 2013 la SUPERTEL emitió la Resolución ST-2013-0227, expidiendo el “Procedimiento para la evaluación de la factibilidad de compartición de la infraestructura de las operadoras del SMA como parte del proceso para la emisión de disposiciones de acceso y uso compartido de infraestructura física por parte de la SENATEL”.

En la Actualidad contamos con la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que en cuanto a lo relacionado con el tema de acceso, lo que se menciona es lo siguiente,

Título I: Disposiciones Generales, Capítulo I: Consideraciones Preliminares, Artículo 4.- Principios: “La provisión de los servicios públicos de telecomunicaciones responderá a los principios constitucionales de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad así como a los principios de solidaridad, no discriminación, privacidad, acceso universal, transparencia, objetividad, proporcionalidad, uso prioritario para impulsar y fomentar la sociedad de la información y el conocimiento, innovación, precios y tarifas equitativos orientados a costos, uso eficiente de la infraestructura y recursos escasos, neutralidad tecnológica, neutralidad de red y convergencia”; dando realce al acceso universal de manera que haya en todos los ámbitos mencionados la equidad, y neutralidad para cada uno de los servicios de las telecomunicaciones.

En el Título III: Derechos y Obligaciones, Capítulo II: Prestadores de Servicios de Telecomunicaciones, Artículo 24.- Obligaciones de los prestadores de servicios de telecomunicaciones, en el numeral 1 indicando que es deber “Garantizar el acceso igualitario y no discriminatorio a cualquier persona que requiera sus servicios.” En el numeral 12, que es deber “Cumplir con las obligaciones de interconexión, acceso y ocupación de conformidad con esta Ley, su Reglamento General y las normas técnicas y disposiciones respectivas”.

En el Título IV: Regulación Sectorial Ex ante para el fomento, promoción y preservación de las condiciones de competencia, Capítulo I: Tipos de Regulación, Artículo 30.- Regulación de acceso: “Consistente en asegurar el acceso no discriminatorio a los insumos necesarios, en especial a infraestructuras que se califiquen como facilidades esenciales”.

En el Título IV: Regulación Sectorial Ex ante para el fomento, promoción y preservación de las condiciones de competencia, Capítulo II: Regulación de mercados, Artículo 32.- Imposición de Obligaciones, Numeral 12 establece lo siguiente para toda operadora con poder de mercado: Obligaciones de compartición de infraestructura.

Establecidos los artículos antes mencionados en la Ley vigente con respecto al tema de acceso, en nuestro país, conviene acatar estas disposiciones ya que de esta manera genera a que los operadores que no son dominantes en el mercado ecuatoriano (CNT E.P y OTECEL S.A) tengan una leal competencia con el operador dominante (CONECEL S.A.), además de producir un despliegue de cobertura más amplio y rápido hacia zonas geográficas desatendidas por parte de los operadores.

En cuanto al despliegue de cobertura que se tiene en la actualidad, la Agencia de Control y Regulación de Telecomunicaciones posee información sobre la cantidad total de radiobases instaladas por parte de los tres operadores de Servicio Móvil Avanzado. Hasta el mes de diciembre del 2013 el total de radiobases instaladas en todo el país era de 8927, perteneciendo el 53.7 % a CONECEL, 34.6% a OTECEL y el

11.7% a CNT E.P; mientras que hasta el mes de noviembre del 2015 el total de radiobases instaladas es de 12423, perteneciendo el 52.13% a CONECEL, el 33.78% a OTECEL, el 14.09% a CNT E.P.

A pesar de que ha habido aumento de radiobases en cada una de las operadoras, no se ve reflejado en valores la aplicación del uso compartido de infraestructura a pesar de que el primer caso en el Ecuador se da en el mes de diciembre del 2009 entre las operadoras OTECEL S.A. y CONECEL S.A., estableciendo un contrato entre sí denominado “Contrato de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura de Telecomunicaciones entre CONECEL S.A. y OTECEL S.A.”.

Una vez establecido el contrato entre ambas operadoras, meses más adelante comenzaron a tener problemas entre ellas, debido al acuerdo que se había establecido, partiendo desde,

El 23 de noviembre de 2009, OTECEL S.A solicitó a CONECEL S.A el Acceso y Uso Compartido de 50 radiobases, a lo cual dicha empresa, el 21 de diciembre, indicó que en 35 de esas radiobases no es posible la coubicación. La empresa OTECEL S.A. solicitó una explicación técnica de la negativa de CONECEL S.A., pero no recibió dicha explicación solicitada.

El 10 de enero de 2010, OTECEL S.A. solicitó la intervención de la SENATEL, remitiendo los planos que contienen las especificaciones de la infraestructura física existente el 10 de agosto de 2010; los cuales fueron revisados y analizados por la Dirección General Jurídica y de Gestión de los Servicios de Telecomunicaciones de la SENATEL. El 2 de septiembre de 2010 la SENATEL solicitó a la SUPERTEL un informe con respecto a las estaciones bases, el cual fue negado por parte de CONECEL S.A.

Luego de realizar el análisis correspondiente, las Direcciones Generales Jurídicas y de Gestión de los Servicios de Telecomunicaciones de la SENATEL, consideraron la Disposición de Acceso y Uso Compartido por parte de la empresa OTECEL S.A, para 14 radiobases del operador CONECEL S.A.

Dados estos inconvenientes se dispuso que en la Resolución SNT-2010-0381 se resuelva en la cláusula Cuarta literal c), que de ser el caso, CONECEL S.A deberá realizar las modificaciones a las infraestructuras de manera que permitan a OTECEL S.A la instalación de los equipos como parte de la implementación del Acceso y Uso Compartido. Para llevar a cabo esta compartición las dos empresas tendrán que seguir un cronograma para realizar la puesta en servicio de equipamiento implementado por parte de OTECEL S.A.

El 8 de junio de 2010, OTECEL S.A. solicita la intervención de la SENATEL para la utilización de 77 radiobases solicitadas a CONECEL S.A. Solicitando OTECEL S.A. en primera instancia el acceso a 62 radiobases, a lo cual CONECEL S.A indicó que en 55 de dichas radiobases no era posible el acceso; posteriormente se realiza una nueva solicitud de otras 15 radiobases, declarando que en 13 de ellas no es posible.

En ambos casos OTECEL S.A. indica que no se han presentado justificaciones documentadas por parte de la operadora CONECEL S.A., por lo que el 10 de agosto de 2010 CONECEL S.A. presentó documentación que justifica la negativa de dicha empresa de conceder a OTECEL S.A. el Acceso y Uso Compartido de la infraestructura física, indicando que se basa en los artículos 7 y 22 del Reglamento Sobre el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Física emitido por el CONATEL. El 18 de octubre de 2010, las Direcciones Generales de Gestión de los Servicios de Telecomunicaciones y Jurídico, luego de realizar el análisis correspondiente, consideran adecuada la emisión de la Disposición de Acceso y Uso Compartido solicitada por OTECEL S.A., para 17 radiobases pertenecientes a CONECEL S.A.

Por esta razón, el 4 de noviembre del 2010 la SENATEL emitió la segunda Disposición de Acceso y Uso Compartido entre las operadoras CONECEL S.A. y OTECEL S.A., que es la Resolución SNT-2010-0382, mencionando

en la cláusula CUARTA.- Condiciones del acceso y uso compartido, literal d), numeral d.1, lo siguiente:

“CONECEL S.A. y OTECEL S.A. deberán nombrar un Coordinador Técnico para acceso y uso compartido en un plazo máximo de dos (2) días a partir de la notificación de emisión de la presente Disposición.”

“Dicho nombramiento deberá ser remitido en documento oficial suscrito por el Presidente Ejecutivo del operador, dirigido a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, Superintendencia de Telecomunicaciones y al otro operador”

Dado la obligatoriedad de esta cláusula, la Superintendencia de Telecomunicaciones emitió la Boleta Única DJT-2011-0019 por el incumplimiento en la designación de un “Coordinador Técnico para Acceso y Uso Compartido”, por parte de CONECEL S.A, de acuerdo a lo dispuesto en el ANEXO 1, Disposición Cuarta, letra d, numeral 1, de las Resoluciones SNT-2010-0381 y SNT-2010-0382. De manera que la empresa CONECEL S.A, en respuesta a la emisión dicha boleta indicó que ambas Resoluciones se encuentran suspendidas debido a que presentó la impugnación de las mismas, debido a que la SENATEL no emitió pronunciamiento alguno.

Sin embargo, La Dirección Nacional Jurídica de Telecomunicaciones indicó que el argumento presentado por CONECEL S.A no es aplicable; además mencionó que si CONECEL S.A no estaba de acuerdo con las condiciones del Acceso y Uso Compartido, debió manifestar su inconformidad respecto de la Resolución 163-06-CONATEL-2009 en su debido momento, y no de las Resoluciones SNT-2010-0381 y SNT-2010-0382.

Debido a esto el 23 de marzo de 2011, la SUPERTEL emitió la Resolución ST-2011-0097 en la que resolvió imponer una sanción económica a CONECEL S.A por el valor equivalente a cincuenta Salarios Mínimos Vitales Generales, es decir, \$200, además dispuso que dicha empresa

notifique el nombre del coordinador técnico para Acceso y Uso Compartido de infraestructura con OTECEL S.A.

A pesar de haber sido sancionado económicamente, la SUPERTEL emitió la Boleta Única No. DJT-2011-0114 por considerar que la empresa CONECEL S.A. no cumplió con la designación de un coordinador técnico para el acceso y uso compartido de infraestructura física con OTECEL S.A. lo que la operadora CONECEL S.A alegó que se la está juzgando dos veces por la misma causa tanto en la boleta No. DJT-2011-0114 como en la DJT-2011-0019; dado que dicho doble juzgamiento no está permitido por la Constitución de la República del Ecuador, declaró el representante de CONECEL S.A.

La Dirección Nacional Jurídica de Telecomunicaciones mencionó que no hay doble juzgamiento, debido a que se juzga una misma conducta de carácter reincidente producto de hechos diferentes (Resoluciones SNT-2010-0381, SNT-2010-0382 y Resolución ST-2011-0097) ocurridos en tiempos distintos. La Dirección Nacional Jurídica de Telecomunicaciones argumentó que CONECEL debe cumplir con las Disposiciones, Regulaciones y Resoluciones emitidas por la SUPERTEL, y que éstas son de cumplimiento obligatorio.

Por esta razón, El 30 de junio de 2011 la SUPERTEL emitió la Resolución ST-2011-0290 en la cual impuso una sanción a CONECEL S.A. que consistió en la suspensión, en toda su cobertura, del Servicio Móvil Avanzado durante 5 minutos a las 24H00 de un día escogido por la operadora. Además dispuso que notifique a la SUPERTEL y SENATEL el nombre del coordinador técnico para el Acceso y Uso Compartido.[30]

Por medio de este caso de compartición de infraestructura, dada las leyes anteriores, se puede notar que no se están cumpliendo las disposiciones jurídicas en su totalidad por parte de los operadores, esto a su vez genera un conflicto ya que se cuenta con una nueva Ley Orgánica de Telecomunicaciones, por lo que se requiere una normativa en este ámbito

para tener un control más efectivo y generar una competencia sana entre los operadores.

Debido a que el tema de uso compartido de infraestructura no es el único factor que se puede tomar en cuenta para tener un acceso no discriminatorio, y que a su vez genere una competencia sana y leal, tomamos en consideración otro aspecto relevante para dicha competencia, como es el caso de los operadores virtuales, en el que por medio del Reglamento de Servicio Móvil Avanzado: Operadores Móviles Virtuales que se dispuso en la Resolución del CONATEL 627 publicada en el Registro Oficial No. 315 del 20 de agosto del 2014, establece las siguientes definiciones:

- Operador Móvil Establecido (OME): Es el prestador de servicios finales de telecomunicaciones que brinda el Servicio Móvil Avanzado (SMA) en el territorio ecuatoriano, y que dispone de frecuencias esenciales asignadas para tal fin.
- Operador Móvil Virtual (OMV): Es el operador que para la prestación del SMA no utiliza su propio espectro radioeléctrico (frecuencias esenciales) y lo hace a través del acceso a la red de un Operador Móvil Establecido Anfitrión (OMEA), con la posibilidad de poder usar otras frecuencias (frecuencias no esenciales) para la conectividad entre su propia red.

Existen dos tipos de modalidades de Operadores Móviles Virtuales OMV

- OMV Completo: es el operador que utiliza su propia infraestructura de red y que requiere solamente la utilización de la red de acceso del OMEA ya que no cuenta con su propio espectro radioeléctrico (frecuencias esenciales), por lo que puede desarrollar su propia marca y tener total independencia respecto a la fijación de sus precios finales, la oferta de servicios de valor agregado, entre otras estrategias de competencia.
- OMV Intermedio: es el operador que cuenta con cierta infraestructura de red y que implementa su infraestructura de servicios que

contempla los sistemas de facturación y plataformas de atención al cliente.

El ingreso de Operadores Móviles Virtuales en el mercado de los servicios móviles permite un aumento de la competencia, debido a una mayor diversificación y calidad de servicios.

Los beneficios que pueden tener los Operadores Móviles Virtuales se reflejan en la disminución de gastos de capital y/o reducción de costos, permitiendo con esto que el Operador Móvil Virtual se concentre en las relaciones con sus clientes en lugar de la operación de su red. Además el Operador Móvil Virtual tiene la oportunidad de personalizar sus ofertas. Esto se debe a que el operador anfitrión puede estar satisfecho de vender su capacidad no utilizada pero no le interesa ayudar a que el Operador Móvil se diferencie, ya que puede quitarle clientes o usuarios.

Un Operador Móvil Virtual se muestra a los usuarios del mercado de los servicios móviles como un operador completo, sin importar el grado de despliegue tecnológico propio o independencia técnica que tenga. Por este motivo un Operador Móvil debe ser analizado, en términos generales, como si fuera un Operador Móvil, con la única consideración de su falta de independencia en el uso del espectro para brindar sus servicios.

En el Ecuador a partir del 30 de Mayo del 2015 empezó a operar la segunda marca de Telefónica conocida como Tuenti, esta marca para muchas personas ha llegado a ser considerada como un operador móvil virtual, sin embargo en una entrevista realizada por el Comercio el 30 de Junio del 2015 al Director Ejecutivo de Tuenti, Gerardo Suárez, en dicha entrevista afirmó que Tuenti es una nueva marca de telefonía móvil prepago, e indicó que era diferente a ser un operador móvil virtual ya que los operadores móviles virtuales tienen que pedir una licencia de concesión además de realizar un contrato para acceso a la red con alguno de los operadores móviles establecidos.

Tuenti es totalmente independiente a la otra marca del grupo telefónica, Movistar, tanto así que tienen una plataforma de prepago adquirida para

el Ecuador, equipo de trabajo y oficinas totalmente independientes y un producto conceptualizado distinto para los jóvenes digitales.

Además en el Reglamento de Servicio Móvil Avanzado Operadores Móviles Virtuales en el Art. 2 menciona que un operador móvil establecido, o sus empresas vinculadas no puede ser un operador móvil virtual.

### **1.6 Problema a resolver**

Una vez analizados estos factores de competencia desleal en el sector de telecomunicaciones tanto económicos, técnicos, y de acceso, en los que se puede destacar como los más importantes: el tema de techos tarifarios para los servicios móviles avanzados tanto en servicio de voz y short Message Services (SMS) y sus sanciones correspondientes, la publicidad engañosa la cual implica el incumplimiento de los derechos constitucionales y legales de los usuarios, el derecho de portabilidad; otro tema como la restricción cuantitativa anual para la importación de teléfonos celulares, el acceso no discriminatorio en la que se incluye los temas de acceso de uso compartido y operadores virtuales.

Como es de conocimiento general, la ley evidencia en su texto lo que se manda, se prohíbe y se permite al respecto de un tema dentro de un sector, en la cual se detalla, que es lo que se pretende normar y por qué, en este caso el gobierno crea la nueva Ley Orgánica de Telecomunicaciones, y al igual que en las demás normas, dicha ley requiere de un reglamento, el cual lo menciona dentro de las Disposiciones Transitorias del texto de la ley, en la sección cuarta en la que indica que “El Presidente de la República, en el plazo de ciento ochenta días, expedirá el Reglamento General de la presente Ley”; y en la sección quinta mencionando que “La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, dentro del plazo de ciento ochenta días contados a partir de la publicación en el Registro Oficial de la presente Ley, adecuará formal y materialmente la normativa secundaria que haya emitido el CONATEL o el extinto CONARTEL y expedirá los reglamentos, normas técnicas y demás regulaciones previstas en esta Ley.” A pesar de

ser una disposición transitoria, el reglamento no fue expedido dentro del plazo dispuesto en la Ley (ciento ochenta días) a partir de la publicación en el Registro Oficial de la Ley vigente, sino hasta el 25 de Enero del 2016 en el Registro Oficial No. 676, habiendo sobrepasado el límite para implementar dicho reglamento; por lo que hubieron sectores de telecomunicaciones con falta de ésta normativa, y a su vez los entes reguladores no pudieron ejercer las regulaciones y controles necesarios para cada área de telecomunicaciones en específico.

A pesar de que actualmente exista un reglamento que regule el sector de las Telecomunicaciones el objetivo del presente trabajo es hacer una propuesta de normativa para la regulación sectorial de dicho sector que logre el fomento, promoción y preservación de las condiciones de competencia, bajo el marco de los fundamentos de Ley Orgánica de Telecomunicaciones y su Reglamento en lo que respecta a la regulación económica, regulación técnica y regulación de acceso.

### **1.7 Objetivos Generales**

- Realizar una propuesta de normativa en donde se establezcan parámetros claros para la regulación de las falencias que presentan actualmente las condiciones de competencia de las telecomunicaciones.

### **1.8 Objetivos Específicos**

- Realizar un análisis del cumplimiento de las condiciones de competencia técnica, económica y de acceso.
- Comparar las leyes que rigen en otros países con mejores prácticas de regulación con las vigentes leyes en el país.
- Analizar las metas y objetivos del sector de las telecomunicaciones al respecto del acceso universal a nivel mundial, latinoamericano, y andino.
- Analizar las metas del plan Ecuador Digital 2.0, para verificar el cumplimiento del mismo.

## **1.9 Alcance**

Mediante la propuesta del proyecto, se pretende establecer parámetros para la regulación sectorial de telecomunicaciones en Ecuador, en la cual se plantean y proponen artículos a la ley, que clarifiquen y/o mejoren de forma eficaz y eficiente el sector de las telecomunicaciones al respecto del marco de competencia tanto económico, técnico como de acceso, las cuales estarán enfocadas a un sector de las telecomunicaciones en específico, Servicio Móvil Avanzado.

## **1.10 Justificación**

Debido a que existe una normativa que en algunos aspectos no logran fomentar a cabalidad, ni preservan, ni fomentan en su totalidad las condiciones de competencia leal, fomentando la “no discriminación”, el trato justo entre iguales y el cumplimiento de los principios de proporcionalidad que genere como resultado fomentar el posible incremento de nuevos participantes en el mercado como ofertantes de servicio que tengan un acceso razonable al mismo, minimizando barreras de entradas que principalmente se deben a los costos de entrada cuyo único beneficiado serían los usuarios finales del servicio ya que manejarían opciones de elección entre varios operadores los que a su vez al tener competencia, mejorarían notablemente el servicio para llenar las expectativas de los dichos usuarios.

Lo que se pretende es proponer mejoras al marco legal que genere condiciones iguales para los participantes en este mercado (operadores), en la cual se apunte a un mercado de competencia perfecta, sin distorsiones de monopolios u oligopolios que terminen perjudicando a los usuarios de servicios finales

Por otro lado, con esta propuesta consecuentemente se logra que al existir alternabilidad, los operadores expongan con mayor motivación reglas claras para que los usuarios conozcan con mayor certeza sus derechos y obligaciones ante el sector de telecomunicaciones, y al existir

más participantes como consecuencia esto se traduzca en mejora de servicios que beneficie a la sociedad.

Con esta propuesta se pretende también que la normativa logre que las operadoras fomenten el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los sectores más desatendidos como son las zonas rurales creando alternativas para que los operadores puedan por ejemplo compartir infraestructura, minimizando así los costos fijos de mantenimiento y recuperando su inversión al establecer contratos de arrendamiento por dicha compartición de infraestructura, con ello se benefician al reducir sus costos y consecuentemente, aumentarían su cartera de clientes y la sociedad como tal se vería beneficiada al tener accesos que antes no eran posibles.

## CAPÍTULO 2

### 2. PROPUESTA DE NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN SECTORIAL DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA

Una vez analizado en el capítulo anterior, en el cual se pudieron evidenciar algunas falencias en el ámbito del servicio móvil avanzado tanto en el ámbito económico, técnico y de acceso, se muestra a continuación algunos aspectos que se consideran importantes para ser incluidos en la normativa para la regulación sectorial de las condiciones de competencia.

Plantearemos de forma inicial los considerandos que sustentan la normativa a la que nos hemos referido anteriormente.

Que el artículo 313 de la Constitución de la República dispone que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, esto es, aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen influencia económica, social, política o ambiental; sectores estratégicos entre los cuales está el sector de las telecomunicaciones;

Que el inciso segundo del artículo 314 de la Carta Fundamental señala que el Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad

Que, teniendo como objetivos en el Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones de la UIT, el promover el acceso universal a los servicios básicos de telecomunicaciones; promover la confianza del público en los mercados de telecomunicaciones, instaurando procedimientos transparentes de reglamentación y de concesión de licencias; el fomentar una prestación eficaz de los servicios de telecomunicaciones y una calidad adecuada del servicio.

Que, la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, publicada en el Registro Oficial No. 439 del 18 de febrero de 2015, se aplicará a todas las actividades de

establecimiento, instalación y explotación de redes, uso y explotación del espectro radioeléctrico, servicios de telecomunicaciones y a todas aquellas personas naturales o jurídicas que realicen tales actividades a fin de garantizar el cumplimiento de los derechos y deberes de los prestadores de servicios y usuarios.

Que, el artículo 3 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, literal 9 indica que uno de los objetivos de la presente Ley es establecer las condiciones idóneas para garantizar a los ciudadanos el derecho a acceder a servicios públicos de telecomunicaciones de óptima calidad, con precios y tarifas equitativas y a elegirlos con libertad así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

Que, el artículo 4 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, establece que la provisión de los servicios públicos de telecomunicaciones responderá a los principios constitucionales de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.

Que, en el artículo 9 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado referente al tema de Abuso de Poder de Mercado, indica que constituye infracción a la presente Ley y está prohibido el abuso de poder de mercado, por lo que se entenderá que se produce abuso de poder de mercado cuando uno o varios operadores económicos, sobre la base de su poder de mercado, por cualquier medio, impidan, restrinjan, falseen o distorsionen la competencia, o afecten negativamente a la eficiencia económica o al bienestar general.

Que, en el artículo 10 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado prohíbe la explotación, por uno o varios operadores económicos, de la situación de dependencia económica en la que puedan encontrarse sus clientes o proveedores, que no dispongan de alternativa equivalente para el ejercicio de su actividad. Indicando en el numeral 4 como abuso a la imposición, de forma directa o indirecta, de precios u otras condiciones comerciales o de servicios no equitativos.

Que, el artículo 7 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones prescribe que El Estado, a través del Gobierno Central tiene competencias exclusivas sobre el espectro radioeléctrico y el régimen general de telecomunicaciones. Dispone del derecho de administrar, regular y controlar los sectores estratégicos de telecomunicaciones y espectro radioeléctrico [...]

Que, el artículo 11 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, establece que los operadores de redes públicas de telecomunicaciones deberán cumplir con los planes técnicos fundamentales, normas técnicas y reglamentos específicos relacionados con la implementación de la red y su operación, a fin de garantizar su interoperabilidad con las otras redes públicas de telecomunicaciones.

Que, el artículo 20 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones establece que la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, determinará las obligaciones específicas para garantizar la calidad y expansión de los servicios de telecomunicaciones así como su prestación en condiciones preferenciales para garantizar el acceso igualitario o establecer las limitaciones requeridas para la satisfacción del interés público, todo lo cual será de obligatorio cumplimiento.

Que, el artículo 22 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones establece que entre uno de los derechos de los abonados, clientes y usuarios esta: disponer y recibir los servicios de telecomunicaciones contratados de forma continua, regular, eficiente, con calidad y eficacia.

Que, el artículo 24 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones prohíbe a los prestadores de servicios realizar subsidios cruzados, salvo la excepción prevista en esta Ley para el caso del servicio universal.

Que el artículo 32 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones obliga a los operadores con poder de mercado o preponderantes y de ser el caso a sus empresas vinculadas a fijar cargos de interconexión que promuevan la erradicación de prácticas anticompetitivas.

Que, el artículo 62 de La Ley Orgánica de Telecomunicaciones referente al Régimen Tarifario de la prestación de servicios, menciona que es deber constitucional del Estado central, a través de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, disponer que los precios y tarifas por la prestación de servicios sean equitativos, en tal virtud en ejercicio de su potestad de control y regulación, podrá, en cualquier momento, establecer techos tarifarios o modificar los existentes.

Que, el artículo 63 de La Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Los prestadores de servicios de telecomunicaciones podrán fijar libremente sus tarifas, siempre que no sobrepasen los techos tarifarios definidos por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones [...]

Que, en el artículo 64 de La Ley Orgánica de Telecomunicaciones, inciso 6, referente a las reglas Aplicables, menciona lo siguiente: los prestadores de servicios publicarán en su página web sus planes, promociones, tarifas y precios en los formatos y condiciones que permitan a los abonados y usuarios disponer de información completa, comparable y oportuna. De igual manera, los prestadores de servicios deberán proporcionar la información de sus planes, promociones, tarifas y precios en los formatos y condiciones que se determine en las regulaciones correspondientes.

Que el artículo 66 de La Ley Orgánica de Telecomunicaciones establece que la interconexión y el acceso deberán realizarse de conformidad con principios de igualdad, no discriminación, neutralidad, buena fe, transparencia, publicidad y sobre la base de costos.

Que el artículo 71 de La Ley Orgánica de Telecomunicaciones menciona que la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones está facultada para imponer condiciones económicas, incluyendo cargos de interconexión o precios mayoristas en relación con la interconexión o acceso. La Agencia podrá establecer un valor cero (0) como cargo de interconexión.

Que el artículo 72 de La Ley Orgánica de Telecomunicaciones establece que cualquier prestador de servicios de telecomunicaciones podrá solicitar a

otro la interconexión o el acceso según el caso. Las y los interesados podrán negociar libremente las condiciones de interconexión o acceso [...].

Que, el artículo 88 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones referente a la Promoción de la Sociedad de la Información y Prestación del Servicio Universal, menciona lo siguiente: Promoción de la sociedad de la información y del conocimiento: [...] Promover el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones; en especial, en zonas urbano marginales o rurales, a fin de asegurar una adecuada cobertura de los servicios en beneficio de las y los ciudadanos ecuatorianos.

Que, el artículo 142 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en lo referente a Creación y Naturaleza, menciona que, Créase la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) como persona jurídica de derecho público, con autonomía administrativa, técnica, económica, financiera y patrimonio propio, adscrita al Ministerio rector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones es la entidad encargada de la administración, regulación y control de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico y su gestión, así como de los aspectos técnicos de la gestión de medios de comunicación social que usen frecuencias del espectro radioeléctrico o que instalen y operen redes.

Que, el artículo 144 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, referente a la competencia que corresponde a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, menciona lo siguiente: Emitir las regulaciones, normas técnicas, planes técnicos y demás actos que sean necesarios en el ejercicio de sus competencias.

Que, como lo indica el Reglamento de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en uno de sus considerandos, es importante incluir normas que garanticen la inviolabilidad y secreto de la información y las comunicaciones transmitidas a través de redes de telecomunicaciones, así como respecto a la garantía de protección de los datos personales que deben dar los prestadores de servicios.

Que, el artículo 34 del Reglamento de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, define al empaquetamiento comercial de servicios como: la estrategia comercial de un prestador destinada a la venta de dos o más servicios del régimen general de telecomunicaciones de forma conjunta, con particularidades o descuentos en beneficio de los usuarios; la facturación deberá efectuarse desglosando cada uno de los servicios empaquetados.

Que, el artículo 46 del Reglamento de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones indica que de conformidad con lo establecido en la Ley, le corresponde a la ARCOTEL la facultad reguladora ex-ante para el fomento, la promoción y la preservación de las condiciones de competencia del régimen general de telecomunicaciones. De esta forma, la regulación ex-ante entre otros aspectos prevendrá toda práctica que fomente cualquier tipo de distorsiones de mercado, o que pueda restringir o impedir la competencia.

Que, el artículo 61 del Reglamento de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones hace mención que el régimen tarifario tiene como objetivo velar porque las tarifas que pagan los usuarios por la prestación de servicios de telecomunicaciones, incluidos radiodifusión por suscripción, sean equitativas y tiendan a estimular la expansión de los servicios de telecomunicaciones a nivel nacional, para lo cual la ARCOTEL implementará los mecanismos que garanticen este principio.

Que, el artículo 71 del Reglamento de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones mencionando al acceso a los recursos de redes o servicios con fines de prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones es obligatorio en las condiciones y formas que establezca la LOT.

Que, el artículo 117 del Reglamento de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones indica que el Estado garantiza la inviolabilidad y secreto de la información y las comunicaciones transmitidas a través de redes de telecomunicaciones; por lo que, ninguna persona o entidad pública o privada tendrá acceso a la misma ni a su utilización, salvo que haya orden emitida por juez competente.

En base a estos considerandos, se expone una propuesta de alcance que está compuesta por Títulos, Capítulos y Artículos que dan lugar a la Propuesta de Normativa para la Regulación Sectorial de Telecomunicaciones para el fomento, promoción y preservación de las condiciones de competencia, bajo el marco de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que indica:

## **TITULO I**

### **ALCANCE Y DEFINICIONES**

Art. 1.- La presente normativa tiene como finalidad establecer las normas y procedimientos generales aplicables a las funciones de planificación, regulación, gestión y control de la prestación de servicios de telecomunicaciones y el establecimiento, instalación y explotación de redes, uso y explotación del espectro radioeléctrico así como uso eficiente de infraestructuras, y a todas aquellas personas naturales o jurídicas que realicen tales actividades a fin de garantizar el cumplimiento de los derechos y deberes de los prestadores de servicios y usuarios para así promover una mayor competencia en el mercado de las telecomunicaciones.

Art. 2.- Las definiciones de los términos técnicos de telecomunicaciones serán las establecidas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT, la Comunidad Andina de Naciones - CAN, por los convenios y tratados internacionales ratificados por Ecuador. [31]

## **TÍTULO II**

### **FACTORES ECONÓMICOS**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES Y REGULACIONES**

Art. 3.- La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones podrá utilizar métodos o modelos de cálculo de costos distintos de los utilizados por la empresa o tomar en cuenta los costos de otros mercados comparables y podrá exigir a un prestador que justifique plenamente los cargos o precios que aplica y, cuando proceda, ordenarle que los modifique. [32]

Art. 4.-Se encuentran prohibidas las conductas de competencia desleal en el sector de telecomunicaciones. Los participantes en los mercados de telecomunicaciones deben respetar, en todas sus actuaciones, el principio de la buena fe comercial.

## **CAPÍTULO II**

### **SERVICIOS DE CONSULTA**

Art. 5.- Se deberá disponer de servicios gratuitos de consulta de tarifas aplicables a los distintos servicios que presten; atención de consultas generales; recepción y procesamiento de reclamos de clientes y usuarios; y atención de emergencias. A todos estos servicios se deberá poder acceder desde cualquier dispositivo móvil.

## **CAPÍTULO III**

### **SERVICIOS DE SITIO WEB**

Art. 6.- Los proveedores de servicios de telecomunicaciones deberán mantener disponible en todos sus canales de atención, incluido su sitio web, información actualizada, relativa a las condiciones, características técnicas y comerciales, servicios de postventa, precios y tarifas de cada uno de los servicios que ofrecen y sus prestaciones asociadas, así como el contrato asociado a la provisión de cada servicio, garantizando una oferta transparente y no discriminatoria. La información requerida en el sitio web deberá encontrarse disponible en un vínculo visible y de fácil acceso desde su sitio web principal.

En el caso de Ofertas de empaquetamiento, además deberán disponer en su sitio web y canales de atención de un mecanismo comparativo o cotizador actualizado con información relevante, de cada uno de los servicios y planes que componen la oferta del proveedor, así como la comparación entre diversas ofertas empaquetadas y los descuentos aplicados por la contratación de la misma respecto de la tarifa del servicio provisto individualmente. [32]

Art. 7.- Los proveedores de servicios de telecomunicaciones deberán difundir el vínculo del sitio web, a través de los diferentes canales de atención y

comunicación de que dispongan, incluyendo los catálogos de venta y publicidad relacionada.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **SERVICIO DE ROAMING**

Art. 8.- En el caso del servicio de Roaming internacional, el proveedor del servicio deberá enviar un mensaje de texto cada vez que el suscriptor salga del país e inicie sesión de Roaming internacional. Dicho mensaje deberá informar el hecho de encontrarse en Roaming internacional e indicar al menos los principales precios por minuto de comunicaciones telefónicas de entrada y salida, de datos en megabytes y de mensajería, identificando los precios por países o regiones, según corresponda.

Art. 9.- Para el servicio de Roaming internacional de datos, los proveedores deberán establecer un mecanismo de control de gasto que permita al usuario conocer su nivel de consumo en línea y suspender el suministro del servicio. Este mecanismo deberá incluir la notificación previa al suscriptor y/o usuario y permitirle abonar el monto necesario para evitar la suspensión o restablecer el suministro del mismo. [33]

#### **CAPÍTULO V**

##### **DERECHOS DE LOS ABONADOS, CLIENTES Y USUARIOS**

Art. 10.- El suscriptor es responsable, de acuerdo a las reglas generales, del pago de aquellas prestaciones y/o comunicaciones a que se acceda o que se efectúen mediante sus equipos terminales, con excepción de las exentas de pago de acuerdo al contrato respectivo. Los proveedores no podrán cobrar por los servicios no provistos. Estarán exentas de pago aquellas comunicaciones efectuadas por el usuario de servicios públicos de voz, destinados a los niveles especiales de servicios de emergencia

Art. 11.- El suscriptor podrá poner término al contrato de suministro de cualesquiera de los servicios de telecomunicaciones incluido en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, en todo momento, notificando de ellos al proveedor de servicios de telecomunicaciones correspondiente, a partir de esa

fecha dejarán de devengarse los cargos fijos asociados a los servicios cuya contratación se haya finalizado, y en el caso de que el proveedor haya cobrado tales cargos en forma adelantada, deberá realizar las devoluciones proporcionales correspondientes. Los proveedores de servicios de telecomunicaciones no podrán realizar acciones que dificulten el término del contrato. [33]

## **CAPÍTULO VI**

### **OBLIGACIONES DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIO**

Art. 12.- Se debe ofrecer a los usuarios finales opciones o paquetes de tarifas que difieran de las aplicadas en condiciones normales de explotación comercial, con el objeto de garantizar que las personas con necesidades sociales especiales, los habitantes de las zonas donde el servicio no es financieramente rentable, o las personas no cuenten con recursos suficientes, puedan tener acceso al servicio telefónico o hacer uso de este; de acuerdo con condiciones transparentes, públicas y no discriminatorias.

Art. 13.- El proveedor del servicio, sin importar el mecanismo de contratación que se utilice, deberá entregar o poner a disposición del suscriptor por medios físicos o electrónicos, una copia íntegra y fiel, del contrato de suministro del servicio, a más tardar dentro de los 5 días hábiles siguientes a su perfeccionamiento o modificación. Para estos efectos, se entenderá por mecanismos de contratación todo medio físico, telefónico o electrónico en que conste la voluntad del interesado de contratar o modificar todas o algunas de las prestaciones suministradas por el proveedor del servicio.

Art. 14.- Los prestadores de servicios de telecomunicaciones deberán guardar y mantener a disposición del suscriptor y autoridades competentes, una copia íntegra y fiel del contrato suscrito, incluyendo las posteriores modificaciones, independientemente del mecanismo de contratación.

Art. 15.- El no pago del servicio adeudado, dentro de los 90 días corridos siguientes a la fecha de vencimiento del correspondiente documento de cobro,

faculta al proveedor del servicio para poner término al contrato de suministro correspondiente.

Art. 16.- Por toda suspensión, interrupción o alteración del servicio por causa no imputable al usuario, los proveedores de servicios públicos deberán descontar de la tarifa mensual del servicio. Para el caso que exceda de 6 horas en un día o 12 horas continuas o discontinuas en un mes, se descontará por cada 6 o 12 horas como día completo; pero en caso de que la suspensión, interrupción o alteración exceda de 48 horas continuas o discontinuas en un mismo mes, y no obedezca a fuerza mayor o hecho fortuito, el proveedor deberá además indemnizar al usuario. [33]

Art. 17.- Los prestadores de servicio móvil avanzado tendrá la obligación de ofrecer planes con tarifas más económicas para las zonas marginales y personas de bajos recursos económicos siendo este último grupo debidamente justificado.

## **CAPÍTULO VII**

### **MODALIDAD PREPAGO**

Art. 18.- Los proveedores de servicios de telecomunicaciones que provean servicios en modalidad de prepago deberán informar a sus usuarios de los plazos dispuestos para la utilización de la carga inicial y sus posteriores recargas.

Art. 19.- El suscriptor de prepago que no hubiese utilizado la totalidad del monto abonado dentro del plazo de vigencia del servicio, recuperará el saldo no utilizado por el solo hecho de efectuar una nueva recarga dentro del plazo dispuesto por los proveedores de servicios de telecomunicaciones, el que no podrá ser inferior a 180 días corridos posteriores a la fecha de la última recarga, de manera que el nuevo saldo quedará conformado por el monto primitivo no utilizado más el monto abonado por la nueva recarga. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que un suscriptor no efectúe recarga alguna dentro del plazo determinado, dicho suscriptor no tendrá derecho a que se le restituya el saldo no utilizado ni aun en caso de efectuar una nueva recarga.

Art. 20.- En el caso del suscriptor de servicios en modalidad prepago, la inexistencia de recargas en un periodo de 180 días corridos, contados desde la última recarga, faculta al proveedor del servicio a poner término al suministro correspondiente. Los proveedores deberán informar al suscriptor con una anticipación de al menos diez días corridos, la fecha en que, se pondrá término al suministro.

Art. 21.- Los proveedores de servicios de telecomunicaciones, a solicitud del suscriptor, podrán reconfigurar el servicio respectivo que operaba en modalidad postpago, para que continúe su operación en régimen prepago. [32]

## **CAPÍTULO VIII**

### **PODER DE MERCADO**

Art. 22.- La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones podrá imponer obligaciones adicionales a las que contempla la Ley y el Reglamento de mercado a los operadores con poder de mercado o preponderantes fin de que se mantenga una competencia eficiente y leal.

## **TÍTULO III**

### **FACTORES TÉCNICOS**

#### **CAPÍTULO I**

##### **PLANES TÉCNICOS**

Art. 23.- La ARCOTEL deberá establecer las bases para el adecuado uso y administración de los recursos nacionales asociados a la señalización entre redes públicas de telecomunicaciones, con el fin de lograr la eficiente interconexión e interoperabilidad de dichas redes en beneficio de los usuarios y operadores de telecomunicaciones.

Art. 24.- Las redes deberán migrar a arquitecturas de redes de nueva generación cuya principal característica técnica, según la definición de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, es la independencia entre los servicios/aplicaciones y la infraestructura. [34]

Art. 25.- Los sistemas de sincronización de servicios de telecomunicaciones, deberán estructurarse de acuerdo a modelos de jerarquías. Esto significa que en el sistema de sincronización tipo maestro-esclavo existirán nodos de diferentes jerarquías. Los nodos de jerarquía inferior recibirán las señales de sincronización de los nodos de jerarquía inmediatamente superior. [35]

Art. 26.- Todos los operadores y proveedores a fin de cumplir su obligación de vigilar, controlar y mantener la calidad y permanencia de la señal de temporización conforme a las recomendaciones G.811, G.812 y G.813 de la UIT-T y de acuerdo al nivel jerárquico de sus redes de sincronización, deberán realizar mediciones y remitir sus resultados a la ARCOTEL, de manera semestral para sus puntos de interconexión y a lo interno de sus propias redes. [35]

Art. 27.- Las fallas de sincronización que produzcan degradaciones o interrupciones en los servicios deberán ser notificadas a la ARCOTEL y en ningún caso eximirán a los operadores y proveedores de compensar a sus clientes afectados por incumplimiento de los niveles de calidad.

## **CAPÍTULO II**

### **NUMERACIÓN**

Art. 28.- Los proveedores, durante 180 días corridos desde el término del contrato de servicios de postpago, en caso de no pago, o desde la última recarga, en el caso de los servicios de prepago deberán reservar la numeración del suscriptor, a cuyo respecto se haya puesto término al contrato de suministro, a efecto que le sea asignada a este la misma numeración en el caso que solicite un nuevo contrato. Transcurrido el plazo de 180 días, los proveedores podrán reasignar la numeración del abonado que sea liberado. En el caso de aquellos suscriptores que finalicen su contrato por causas diferentes a las mencionadas, la numeración no podrá ser liberada sino transcurrido el plazo de dos años. [33]

### **CAPÍTULO III**

#### **COBERTURA**

Art. 29.- Los proveedores de servicios de telecomunicaciones deberán publicar e informar la cobertura geográfica de sus servicios en su sitio web y canales de atención, diferenciando por tipo de tecnología, si corresponde. En el caso de las zonas urbanas, esta publicación e información deberá permitir para cada servicio, consultas por comuna y dirección específica. [33]

Art. 30.- Los proveedores de servicios de telecomunicaciones deberán suministrar anualmente a la ARCOTEL, datos relevantes acerca de la prestación de sus servicios, como ser su cobertura, número de Clientes por Área del Prestador, minutos de tráfico, ingresos totales y toda otra información que el ente regulador le solicite en forma general.

### **CAPÍTULO IV**

#### **CALIDAD**

Art. 31.- Para el efecto de transmisión de datos los proveedores deberán tener disponible en todo momento y de manera destacada en la página principal de su sitio web, el acceso a una aplicación gratuita, por medio de la cual el usuario pueda verificar la velocidad efectiva de datos provista tanto para envío como para descarga de información, así como el nivel de calidad de la conexión, la cual entregará al usuario un reporte indicando al menos:

- Dirección IP origen.
- Velocidad de descarga (download) y velocidad de carga (upload) en kbps.
- Fecha y hora de consulta. [36]

Art. 32.- Cuando el porcentaje de disponibilidad de cualquiera de los elementos de red medidos, haya superado el valor objetivo anual, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones deberá formular un plan de mejora, y remitirlo a la ARCOTEL para efectos de la verificación de su cumplimiento. Dicho plan deberá buscar reducir el impacto de futuras fallas similares a las que llevaron a cada elemento de red a superar el porcentaje de

disponibilidad anual o mensual. Adicionalmente, deberá contener las acciones en materia de recursos humanos, procesos y recursos técnicos involucrados para mejorar la disponibilidad futura de cada elemento de red involucrado.

## **CAPÍTULO V**

### **SEGURIDAD**

Art. 33.- Se prohíbe, en cualquier caso, la práctica de enviar mensajes electrónicos con fines de venta directa en los que se disimule o se oculte la identidad del remitente, o que no contengan una dirección válida a la que el destinatario pueda enviar una petición de que se ponga fin a tales comunicaciones. [37]

## **CAPÍTULO VI**

### **RECICLAJE: DERECHOS Y OBLIGACIONES**

Art. 34.- Se deberá armonizar del uso y la explotación de las redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, con la garantía constitucional de contar con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. [37]

Art. 35.- Las entidades locales deberán asegurar a través de sus municipios, en el marco de sus competencias en materia de gestión de residuos urbanos, la recogida selectiva de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos una vez que los productores hayan seleccionado los residuos respectivos. [38]

Art. 36.- Los proveedores de servicios de telecomunicaciones deberán informar por todos sus medios de comunicación disponibles a los usuarios sobre los criterios para una correcta gestión ambiental de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, los sistemas de devolución, su gratuidad y su recogida selectiva. [38]

Art. 37.- Cada productor deberá adoptar las medidas necesarias para que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que se encuentre en el mercado sean recogidos de forma selectiva y tengan una correcta gestión ambiental, salvo que se reutilicen como aparatos enteros. [38]

Art. 38.- El productor del aparato electrónico debe hacerse cargo de los costos de la gestión de recolección, incluyendo los de agrupación desde las instalaciones de almacenamiento temporal o desde los distribuidores. [38]

Art. 39.- El usuario al momento de adquirir un nuevo producto, que sea de tipo equivalente o realice las mismas funciones que el aparato que se desecha, podrá entregar dicho aparato en el acto de la compra al distribuidor, que deberá receptorlo temporalmente, siempre que contenga los componentes esenciales y no incluya otros residuos no pertenecientes al aparato. [38]

Art. 40.- Los productores deberán establecer sistemas para la recogida selectiva de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, para que sean transportados a los centros de tratamiento autorizados. El productor será responsable de la gestión de sus residuos. [38]

## **CAPÍTULO VII**

### **RECICLAJE: OPERACIONES DE TRATAMIENTO**

Art. 41.- Los productores se deberán encargar de la descontaminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que contengan materiales o elementos peligrosos. La descontaminación incluirá, como mínimo, la retirada selectiva de los fluidos, componentes, materiales, sustancias y preparados. [38]

Art. 42.- Las operaciones de tratamiento tendrán como prioridad, por este orden, la reutilización, el reciclado, la valorización energética y la eliminación. Dichas operaciones se realizarán aplicando las mejores técnicas disponibles. En particular, las operaciones de traslado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se realizarán de tal modo que se pueda lograr la mejor descontaminación, reutilización y el reciclado de los aparatos enteros o sus componentes. [38]

## **TÍTULO IV**

### **FACTORES DE ACCESO**

#### **ACCESO A LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

##### **CAPÍTULO I**

###### **DISPOSICIONES GENERALES DE ACCESO A LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

Art. 43.- Todo operador de red con título habilitante para prestar un servicio de telecomunicaciones tiene derecho de acceso a la compartición de infraestructura física, siendo el beneficiario de la infraestructura, el cual será obligatorio cuando no se puedan realizar las construcciones o instalación de infraestructura física, siempre que sea debidamente demostrada o dicha instalación haya sido declarada como infraestructura física de compartición obligatoria. [39]

##### **CAPÍTULO II**

###### **CONDICIONES DE ACCESO A LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA**

Art. 44.- El acceso a la compartición de infraestructura no será obligatorio cuando existan circunstancias técnicas, tales como: restricción, limitación de la capacidad del titular de la infraestructura, o, cuando suponga en riesgo la infraestructura física. El impedimento a dicho acceso y uso tendrán que estar debidamente demostradas y justificadas.

Art. 45.- El acceso a la compartición de infraestructura se realizará mediante la suscripción de un convenio entre las o los interesados de una infraestructura física; o en su defecto, por disposición emitida por la ARCOTEL, cuando no hubiese acuerdo entre las partes dentro del plazo establecido en el artículo 106 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones. [39]

### **CAPÍTULO III**

#### **DERECHOS Y OBLIGACIONES DE ACCESO A LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA**

Art. 46.- El titular de la infraestructura tiene las siguientes obligaciones:

1. Disponer al beneficiario de su infraestructura, toda la información necesaria para el acceso a la compartición, como los manuales técnicos, ambientales y de seguridad, así como su capacidad, las condiciones de prestación, políticas comerciales y administrativas.
2. Deberá informar a sus beneficiarios con al menos diez días hábiles de anticipación, las modificaciones que se pretenda realizar en su infraestructura.
3. Entregar a la ARCOTEL, copias de los acuerdos de compartición y sus modificaciones, dentro de un plazo no mayor a cinco días hábiles una vez que se haya establecido el convenio entre las partes.
4. Deberá diseñar y construir torres para soportar como mínimo tres emplazamientos, tanto para las dimensiones de la infraestructura, como para el espacio de la obra civil, sistemas de acometidas y suministro eléctrico, ductos, conductos, armarios, aires acondicionados y demás facilidades esenciales. [40]

Art. 47.- El titular de la infraestructura tiene los siguientes derechos:

1. Recibir el pago por la prestación de sus correspondientes infraestructuras.
2. Retirar cualquier elemento no autorizado, o elemento que ponga en peligro la seguridad de las personas o de la propiedad, instalado en su infraestructura de uso compartido, sin causar daño a dichos elementos. [39]

Art. 48.- El beneficiario de la infraestructura tendrá derecho a:

1. Solicitar el acceso y uso compartido de infraestructuras físicas.

2. Cumplir las normas técnicas, de operación, administrativas de seguridad y ambientales que se encuentren establecidas para el propietario de la infraestructura física.
3. Instalar el equipamiento necesario para el acceso a la compartición de infraestructuras, según lo establecido en el acuerdo entre las partes.
4. No causar daños en la infraestructura física a ser compartida, o que el uso realizado genere afectaciones en el servicio prestado por el operador dueño de la infraestructura física. [39]

#### **CAPÍTULO IV**

#### **NEGOCIACIÓN DE ACCESO A LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA**

Art. 49.- Para poder solicitar el acceso a la compartición de infraestructuras físicas, se deberá presentar una solicitud al titular de la infraestructura, en la que contendrán como mínimo lo siguiente:

1. Identificación del solicitante.
2. La infraestructura a la que se quiere tener acceso, indicando el área geográfica.
3. La descripción del equipamiento que utilizará para el acceso y uso compartido
4. El cronograma de implementación del acceso a la compartición de infraestructura
5. La necesidad del acceso a la compartición de infraestructura solicitada por cualquiera de las siguientes razones: técnicas, económicas, legales, medios ambientales o urbanísticas o; que existe imposibilidad de su construcción, y;
6. Que la infraestructura física ha sido declarada de compartición obligatoria por el ARCOTEL.

Art. 50.- El titular de la infraestructura puede negarse a otorgar el acceso a la compartición mediante escrito al solicitante, sustentando debidamente los motivos por los cuales se niega a esta petición; siendo estas las posibles justificaciones:

1. Cuando existan limitaciones físicas, tecnológicas, técnicas, ambientales, urbanísticas o de seguridad en la infraestructura física, para admitir y soportar su acceso y uso, con el fin de brindar los servicios asociados a la infraestructura física solicitada.
2. Cuando existan otros beneficiarios utilizando la infraestructura física y no sea posible incorporar beneficiarios adicionales.
3. Cuando el solicitante haya incumplido anteriores acuerdos o disposiciones de acceso a la compartición.
4. Cuando no se ha justificado la necesidad de uso de conformidad con lo establecido en el artículo 43 numeral 5.
5. Si el solicitante no otorga los seguros y garantías que el propietario de la infraestructura física le hubiere exigido

Art. 51.- El titular de la infraestructura de uso público puede exigir a los solicitantes de acceso a la compartición, lo siguiente:

1. El otorgamiento de una póliza de seguros de todo riesgo a favor del propietario de la infraestructura física o de terceros, atendiendo a la naturaleza y cubriendo eventuales daños provocados por los equipos o personal del solicitante.
2. El otorgamiento de una garantía por un valor no superior a tres (3) cuotas de los pagos correspondientes a la retribución acordada o establecida por la ARCOTEL

Art. 52.- Los acuerdos de acceso a la compartición de infraestructura contendrán como mínimo lo siguiente:

1. Detalles y especificaciones de la infraestructura física que será compartida.

2. Descripción del o de los servicios de telecomunicaciones que prestará el Operador solicitante con el acceso a la compartición y su proyecto de implementación. [39]
3. Condiciones del acceso a la compartición, que incluyan por lo menos:
  - a) Especificaciones de la infraestructura física existente;
  - b) Especificaciones de la infraestructura física a utilizarse a través del acceso a la compartición;
  - c) Modificaciones de la infraestructura física, por parte del propietario, de ser el caso;
  - d) Cronograma para la ejecución del acceso a la compartición;
  - e) Período de duración del acuerdo del acceso a la compartición;
  - f) Procedimientos para acceder a la infraestructura física compartida;
  - g) Descripción de procesos de mantenimiento de equipos;
  - h) Mecanismos técnicos y operativos previstos para la terminación del acceso a la compartición;
  - i) Contraprestación por el acceso a la compartición de la infraestructura física compartida; y,
  - j) Las garantías y seguros a que se refiere el artículo 9, si las hubiere.
4. Causales y procedimientos de terminación del acuerdo de acceso a la compartición.
5. Los mecanismos de solución de controversias.

Art. 53.- El acuerdo de acceso a la compartición puede terminar, además de las causales expuestas por las partes, por las siguientes:

1. La terminación del título habilitante para la prestación de los servicios de telecomunicaciones involucrados en el acuerdo.
2. La falta de uso por causas imputables al solicitante, de la infraestructura física por tres meses consecutivos, es causal de terminación del

acuerdo. El uso parcial de la infraestructura física objeto del acuerdo, por el mismo período antes señalado dará lugar a una reforma del acuerdo.

3. Por un uso ilegal o contrario a los términos acordados.
4. El incumplimiento de políticas y procedimientos establecidos para la ejecución de trabajos en el área donde está la infraestructura física
5. Por culminación del plazo. [39]

## **CAPÍTULO V**

### **DEBERES Y OBLIGACIONES DE LOS OPERADORES MÓVILES VIRTUALES**

Art. 54.- Los Operadores Móviles Virtuales deberán tener la obligación de emitir un reporte de cobertura mediante la página web en un enlace en el menú principal, y/o un espacio de mínimo 200 pixeles de ancho por 100 pixeles de alto en la página de inicio, que permita acceder al mapa de cobertura implementado por el proveedor de red con el que tiene suscrito el acuerdo comercial, sin que ello implique un direccionamiento o enlace hacia la página web del proveedor de red. En caso que el operador Móvil Virtual no ofrezca la misma cobertura por tipo de tecnología del proveedor de redes y servicios, el operador Móvil Virtual informará sobre tal circunstancia a sus usuarios en su página web. [41]

Art. 55.- En los acuerdos comerciales que realicen el Operador Móvil Establecido Anfitrión (OMEA) con los Operadores Móviles Virtuales se deberán incluir las condiciones en que el Operador Móvil Virtual obtendrá la información correspondiente al Mobile System Equipment Identity (IMEI) de los equipos terminales móviles que le sean reportados como hurtados o extraviados, de tal forma que el Operador Móvil Virtual pueda cumplir con la obligación de bloqueo de IMEI. [42]

Art. 56.- En el caso que el Operador Móvil Establecido Anfitrión sea quien suministra al Operador Móvil Virtual la información del IMEI, el Operador Móvil Establecido Anfitrión deberá proveer al Operador Móvil Virtual una consulta

en línea de los IMEI asociados a las SIMCARD de usuarios del Operador Móvil Virtual, la cual permita al Operador Móvil Virtual conocer el IMEI que reportaba actividad en la red, en la fecha y hora del hurto o extravío informado por el usuario. [41]

Art. 57.- El Operador Móvil Establecido Anfitrión deberá ofrecer, proveer y mantener una calidad de servicio que permita al Operador Móvil Virtual, prestar servicios móviles a sus usuarios finales. Dicha calidad debe cumplir con estándares, no pudiendo el Operador Móvil Establecido Anfitrión discriminar entre los usuarios propios y suscriptores del Operador Móvil Virtual, ni degradar los servicios que presta a este último.

Art. 58.- El Operador Móvil Establecido Anfitrión deberá proveer al Operador Móvil Virtual toda la información desagregada relativa a la distribución del tráfico generado por los usuarios de este último; y además todos los datos y mediciones necesarias para que el Operador Móvil Virtual pueda informar al ente regulador sobre cualquier información que le esté requiriendo.

Art. 59.- El Operador Móvil Establecido Anfitrión deberá ofrecer a los Operadores Móviles Virtuales requirentes el acceso no discriminatorio a los Acuerdos de Roaming Internacional de que disponga, de forma tal que los Operadores Móviles Virtuales puedan ofrecer dichos servicios a sus propios clientes. [41]

Art. 60.- Los Operadores Móviles Virtuales en su calidad de concesionarios del Servicio Móvil Autorizado sin espectro radioeléctrico de voz y de datos, estarán sujetos a los mismos derechos y obligaciones que establece la Ley y deberán mantener una relación contractual directa con los usuarios finales, no pudiendo desligar responsabilidades particulares al propietario de la red Operador Móvil Establecido Anfitrión. Por tanto, los Operadores Móviles Virtuales serán responsables ante el usuario final, ante las otras concesionarias y frente al organismo regulador.

Art. 61.- Los acuerdos deberán precisar que el Operador Móvil Establecido Anfitrión debe ofrecer, proveer y mantener una calidad de servicio que permita

al Operador Móvil Virtual requirente prestar servicios móviles de voz, mensajería, mensajería de datos y datos a sus usuarios finales, en forma no discriminatoria respecto de sus propios usuarios. Es decir, la calidad de servicio debe cumplir con los estándares determinados y no debe ser inferior a la calidad que el Operador Móvil Establecido Anfitrión ofrece a sus propios clientes. Para efectos de verificar lo dispuesto en este punto, el Operador Móvil Establecido Anfitrión debe permitir y acordar con el Operador Móvil Virtual el mecanismo de auditoría o revisión de los parámetros de red que se estimen están siendo deficientes. [42]

#### **TÍTULO IV**

#### **RÉGIMEN SANCIONATORIO**

Art. 62.- El incumplimiento de cualquiera de estos artículos de la presente propuesta de normativa será sancionada conforme a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones según corresponda.

## CAPÍTULO 3

### **3. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA DE LA NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN SECTORIAL DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA.**

Los modelos regulatorios del sector de telecomunicaciones difieren no solamente en su concepción sino también en los resultados que han generado. Con la propuesta de normativa para la regulación sectorial de telecomunicaciones, se pretende obtener resultados más favorables para la sociedad y promover el desarrollo y fortalecimiento del sector de las telecomunicaciones.

Dada la propuesta de normativa del capítulo anterior podemos mencionar algunos de los beneficios que estos artículos generarían para el usuario, cliente, abonado, arrendatario como arrendador, y para cada una de las diferentes operadoras, según cada una de las condiciones de competencia.

Para las regulaciones económicas uno de los beneficios es el que los usuarios pueden realizar consultas de saldo, consultas de tarifas a través de cualquier teléfono sin generar algún costo, de esta manera cada usuario podrá saber con detalle el valor de cada servicio brindado por la operadora con la que actualmente se encuentre registrado; además dicha operadora brindará atención en cualquier momento en el que se le presente algún tipo de emergencia ya sea por el servicio brindado o por la pérdida de algún dispositivo móvil.

Los usuarios bajo la modalidad de prepago deberán recibir información sobre los plazos dispuestos para la utilización de sus recargas, además podrán hacer uso del saldo no utilizado, con solo realizar una recarga dentro del tiempo establecido por el ente regulador. Siendo este un gran beneficio, debido a que muchas personas suelen olvidar la fecha del vencimiento de la recarga, motivo por el cual pierden parte del saldo.

La recepción del mensaje a los usuarios por parte de la operadora al momento de arribar a otro país es de gran ayuda, ya que de esta manera el usuario está completamente seguro de la activación del servicio de Roaming, sin necesidad de haber tenido que comunicarse con el proveedor del servicio de telefonía móvil, además de que estará informado de las tarifas establecidas por la conexión con dicho país, debido a que éste es detectado automáticamente por la operadora.

Entre otros de los beneficios con la aplicación de la normativa para la condición de competencia económica tenemos los siguientes:

- Promover una competencia equitativa entre diversos prestadores de Servicios de Telecomunicaciones.
- Garantizar que los Servicios de Interconexión permitan a los usuarios utilizar el acceso de manera amplia e irrestricta en condiciones de eficiencia, calidad y sobre bases no discriminatorias, para acceder a los servicios de telecomunicaciones, además de las capacidades, aplicaciones y contenidos, ofrecidos por otros prestadores de servicios y sin cargo adicional alguno por el uso irrestricto del acceso al usuario de acuerdo con la capacidad contratada, sin que ello signifique que no pueda priorizarse entre los tráficos de voz, datos o video para garantizar el uso más eficiente de la red.

Considerando otro beneficio importante dentro de la condición de competencia económica se genera la posibilidad de acceso a un servicio eficaz de telefonía, a precios asequibles para áreas rurales y urbanas de bajos ingresos además del libre acceso a las redes en condiciones de transparencia y de no discriminación, esto gracias a que los prestadores de servicio de telecomunicaciones ofrezcan planes más económicos y de esta manera se logre la reducción de la brecha digital, y que se logre desaparecer ese abismo que pareciera existir entre los usuarios y la tecnología. Con la aplicación de la propuesta de normativa se pretende encontrar la manera de acercar estas herramientas a quienes se encuentran lejos de ellas, es decir superar este gran abismo o esta brecha digital que suelen llamar “segundo analfabetismo”.

Debemos reconocer también que la tecnología no es un lujo como muchos creen, es una necesidad básica que sirve como herramienta para solucionar problemas tan grandes como la pobreza.

Por otra parte algunos de los beneficios del factor de competencia técnico son los siguientes:

Las páginas web de los proveedores de servicios de telecomunicaciones deberán publicar e informar la cobertura geográfica con el respectivo tipo de tecnología al que se puede acceder desde los diferentes sectores, esto ayuda enormemente, debido a que los usuarios podrán realizar comparaciones entre las diferentes operadoras del país, no solo comparando el tipo de tecnología que ofrecen sino además comparando los diferentes planes y paquetes; dicha información también debe constar en la página web, de esta manera se podrá escoger a la operadora que satisfaga mejor las necesidades de los usuarios, además de brindar servicios de telecomunicaciones con características de calidad y precios que contribuyan al desarrollo de las actividades productivas y de servicios en condiciones de competitividad.

Los usuarios al contar con una aplicación gratuita para verificar la velocidad de datos tanto para envío como para descarga de información y nivel de conexión, ayuda a que el mismo usuario esté en capacidad de juzgar la calidad del servicio brindado por el operador además de que este tenga pruebas para poder reclamar por fallas en la calidad del servicio recibido, pudiendo de esta manera presentar una queja en un centro de atención o a través de los servicios de consulta gratuitos, además de que si la operadora no le brinda una solución, el usuario podría enviar dicha información a la Agencia de Regulación y Control de las telecomunicaciones.

Al prohibir la práctica de enviar mensajes con fines de venta directa, se logra disminuir el índice de delincuencia sobre todo cuando el remitente del mensaje oculte su identidad pues muchas veces estos mensajes son recibidos sin consentimiento del usuario.

A su vez, para contar con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, los usuarios podrán entregar los aparatos electrónicos antiguos al momento de

adquirir uno nuevo y la empresa, la cual está realizando la venta está en toda la obligación de recibir dicho aparato. Además con la recolección selectiva de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se garantiza la correcta gestión ambiental, la reutilización y el reciclaje de los mismos.

Otro beneficio es que los usuarios tendrán acceso libre y sin restricciones a cualquier contenido, servicio o aplicación que ofrezca cualquier proveedor de servicios, utilizando para ello cualquier dispositivo, siempre y cuando éste esté debidamente homologado. Con esto, se reconoce que una vez que el usuario ha contratado un servicio, éste puede disponer de él, con la única limitante de que no se vulneren disposiciones legales que resulten aplicables como lo es el caso de que el servicio esté autorizado o que se utilicen equipos homologados. Con la salvaguarda de este derecho de los usuarios, se asegura la convergencia tecnológica y de servicios teniendo como objetivo que los usuarios tengan acceso a una mayor diversidad de servicios en mejores condiciones de calidad y precio. Todo esto a fin de asegurar condiciones de sana competencia en el sector ante un escenario de convergencia.

Entre los beneficios que se obtienen al regular los planes de transmisión y sincronización se mencionan los siguientes: se fija la calidad de la transmisión entre abonados una vez establecida la comunicación, se mejora la tasa de deslizamientos (se define como el conjunto de bits perdidos o duplicados que ocurren en un cierto intervalo de tiempo y es proporcional a la diferencia de exactitudes de los relojes de los equipos enlazados. Se especifica en bits/s), se logra obtener mayor fiabilidad y eficiencia en la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones, así como la interoperabilidad y compatibilidad de las redes de telecomunicaciones además de que se logra minimizar las degradaciones de la señal de sincronización producidas por los deslizamientos.

Con las regulaciones de acceso emitidas en la propuesta de normativa, podemos obtener los siguientes beneficios:

- Los operadores podrán lograr una mayor cobertura y llevar sus servicios a más usuarios.

- Ahorro en los costos de construcción o renovación de varias instalaciones de infraestructura.
- Permite que los operadores obtengan fuentes de ingreso extras por concepto de arrendamiento de su infraestructura a otros operadores.

Para los usuarios finales, la compartición de infraestructura entre los operadores de telecomunicaciones genera un beneficio tanto económico como de calidad de servicio, ya que los operadores lograrían brindar servicios más asequibles para sus abonados y con una mejor calidad.

En las comunidades rurales o fronterizas se dificulta la instalación de torres y demás equipamiento para que los operadores de SMA puedan brindar sus servicios. Esto es debido principalmente a que resulta más costosa la instalación, operación y mantenimiento de estas infraestructuras, lo que hace que dichas zonas sean menos atractivas económicamente para los operadores. Por lo tanto, es posible que la instalación de estaciones base o torres en estas zonas no sea rentable para los operadores si es que cada uno construye su propia red, sin embargo, al permitir el acceso a la compartición de infraestructura en las zonas rurales, los operadores disminuyen los gastos que conlleva instalar sus infraestructuras en dichas zonas; por consiguiente, los operadores de SMA podrían brindar sus servicios en zonas rurales e incluso remotas del país, aumentando su cobertura a nivel nacional.

De la misma manera se promueve el crecimiento ordenado de las infraestructuras con el desafío de mitigar la afectación del paisaje urbanístico y a su vez promover el uso racional del espacio público, lo cual generaría una reducción de costos económicos y sociales que generan la duplicidad de redes a nivel nacional.

La compartición de infraestructura física de telecomunicaciones es una opción que tienen los operadores del país para reducir el monto de la inversión en nuevas infraestructuras para brindar sus servicios, de igual forma representa beneficios económicos para el operador dueño de la infraestructura al permitir el acceso a sus competidores a cambio de una retribución económica.

La compartición de infraestructura puede impulsar la transición a nuevas tecnologías y la creación de redes móviles de banda ancha, que cada vez con más fuerza se considera la mejor manera de llevar acceso a Internet de banda ancha a la mayoría de la población mundial.

La compartición de infraestructura fomenta la competencia en el mercado debido a que permite que varios operadores puedan ofrecer sus servicios en las mismas zonas y poblaciones de todo el país.

Generalmente la implantación de infraestructuras puede resultar en altas inversiones para los operadores, por lo que se corre el riesgo de que los precios de los servicios sean un poco elevados para los usuarios ya que los operadores desean amortizar su inversión, lo cual se reflejará en el precio; sin embargo, al compartir infraestructura los operadores obtienen ahorros, lo cual representa un beneficio que se puede trasladar a los usuarios ya que los operadores pueden ofrecer servicios a precios más económicos y asequibles para toda la población en general.

La compartición de infraestructura permite a los operadores generar confianza en las comunidades con respecto a sus preocupaciones de salud, debido a que limita el número necesario de instalaciones para alcanzar la cobertura requerida por el operador; sin embargo debe tenerse en cuenta que la acumulación de RNI producido por todos los operadores no supere los valores máximos permitidos. También se evita la reproducción a veces innecesaria de infraestructuras que cumplen funciones similares, como las torres en el caso del SMA, lo cual a su vez contribuye a no contaminar visualmente el ambiente urbano con esta clase de instalaciones.

Otra ventaja ambiental derivada de la compartición es la energía eléctrica que puede ser ahorrada si los operadores comparten los recursos eléctricos como alimentadores y fuentes de alimentación, especialmente en países en desarrollo.

Podemos mencionar que entre los beneficios que se tiene al regular el área de Operadores Móviles Virtuales, se trataría de establecer una oferta de

facilidades por parte de los Operadores Móviles Establecidos en aspectos técnicos y operativos, generando un trato igualitario a todos los OMV y la publicidad de las ofertas, además de asegurar que la calidad del servicio sea igualitaria.

Considerando como otro beneficio, la entrada de los Operadores Móviles Virtuales al mercado de la telefonía móvil mejorando la competencia, aumentando los servicios ofrecidos y la capacidad de elección dentro de un mercado ya maduro en donde la entrada de un nuevo operador tradicional sería bastante difícil dada la cantidad de inversión inicial que esta implica.

## CONCLUSIONES

1. Una vez analizada la actual Ley Orgánica de Telecomunicaciones se pudo detectar que existen aspectos que no han sido considerados dentro de lo que pretende regular dicha norma, tales como el fomento de la competencia leal, equitativa, no discriminatoria que logre un mercado armónico cuyo principal beneficiado sea la sociedad logrando así el bien común.
2. La ley actual no establece claramente mecanismos de difusión de derechos y obligaciones de los usuarios mediante herramientas tecnológicas que generen simplicidad administrativa, la cual no se traduzca en inversión de altos costos por la creación de accesos webs, aplicaciones, entre otros, tanto para operadores como para usuarios.
3. Con la propuesta se cubre el vacío legal que existe al respecto del cuidado del Medio Ambiente por medio de un plan de reciclaje de desechos electrónicos que el reglamento actual no contempla.
4. Con la propuesta se cumple con el objetivo de fomentar un fortalecimiento de acceso a los servicios móviles de telecomunicaciones a los sectores desatendidos, como zonas rurales, con la minimización de costos de inversión, al proponer arrendamientos de infraestructura que logren recuperar dicho dicha inversión.
5. Con la presente propuesta se puede contemplar la aplicación del principio de proporcionalidad que pretende establecer tarifas de acuerdo a la condición económica de los usuarios, logrando la reducción de la brecha digital cumpliendo con las metas de Ecuador Digital 2.0, beneficiando de esta manera a los usuarios, fomentando la equidad y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

## RECOMENDACIONES

1. Sería importante que la ARCOTEL incorpore la presente propuesta de normativa para obtener una mejor regulación del sector de telecomunicaciones en el área de servicio móvil avanzado
2. Se sugiere realizar una ampliación al análisis efectuado en el tema de compartición, no solo a nivel de infraestructura pasiva, sino también un análisis de infraestructura tipo activa teniendo en cuenta los beneficios que traerían al sector de las telecomunicaciones.
3. Se recomienda realizar un Plan de Acción para incentivar el ingreso de Operadores Móviles Virtuales al mercado ecuatoriano, mediante incentivos de tipo económico como subsidios, beneficios tributarios, entre otros, los cuales apunten a atraer a nuevos participantes al mercado minimizando las barreras de entradas a dicho sector, logrando así, mejorar los niveles de competencia que motiven la mejora continua en los operadores tradicionales.
4. Se sugiere que la ARCOTEL realice planes de control y seguimiento continuo a los productores de telefonía móvil, para la correcta descontaminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, teniendo como prioridad la reutilización.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Ecuador sigue escalando posiciones en índice de reducción de brecha digital y uso de las TIC. [Online]. Disponible en: <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-sigue-escalando-posiciones-en-indice-de-reduccion-de-brecha-digital-y-uso-de-las-tic/>
- [2] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Penetración de Telefonía Fija y Móvil en el Ecuador. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [3] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Penetración de Internet Fijo y Móvil: Abonados. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-acceso-internet/>
- [4] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Penetración de Internet Fijo y Móvil: Usuarios. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-acceso-internet/>
- [5] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Servicios Portadores Usuarios y Enlaces. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicios-portadores-de-telecomunicaciones-spt/>
- [6] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Participación en el mercado de Telefonía Fija - Abonado. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>
- [7] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Participación en el mercado de Telefonía Móvil. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [8] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Participación en el mercado de Acceso a Internet Fijo. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-acceso-internet/>

- [9] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Participación en el mercado de Servicios de Portadores. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicios-portadores-de-telecomunicaciones-spt/>
- [10] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Techos Tarifarios SMA – Servicio de Voz. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [11] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Gráfica techo tarifario SMA - SMS. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [12] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Comparación de tarifas prepago y postpago. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [13] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Evolución Tarifaria On net. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [14] Ecuador inmediato. (2005). Superintendente de Telecomunicaciones presentó informe de labores [Online]. Disponible en: [http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_view&id=8794&umt=superintendente\\_telecomunicaciones\\_presento\\_informe\\_labores](http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=8794&umt=superintendente_telecomunicaciones_presento_informe_labores).
- [15] El Mercurio. (2013, Marzo 8). CONATEL sanciona con 408.800 dólares a operadora celular. [Online]. Disponible en: <http://www.elmercurio.com.ec/371923-conatel-sanciona-con-408-800-dolares-a-operadora-celular/#.VmZYr7jhBdh>
- [16] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Cuantificación de requerimiento de Información. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/atencion-requerimientos-ciudadanos/>
- [17] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Reclamos de servicio móvil avanzado. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/atencion-requerimientos-ciudadanos/>

- [18] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Porcentaje de asignación y disponibilidad numérica para celulares – Enero 2014. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [19] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Porcentaje de asignación y disponibilidad numérica para celulares – Octubre 2015. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [20] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2015). Porcentaje de asignación y disponibilidad numérica para celulares Enero 2014 – Octubre 2015. [Online]. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- [21] Telegrafo.com.ec. (2014, Agosto 16). La cobertura celular se extenderá a todo el país (Infografía) [Online] Disponible en: <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/la-cobertura-celular-se-extendera-a-todo-el-pais-infografia.html>.
- [22] El Mercurio. (2013, Noviembre 19). 36 sectores con baja cobertura celular [Online] Disponible en: <http://www.elmercurio.com.ec/406227-36-sectores-con-baja-cobertura-celular/#.VrN9tvnhBdh>
- [23] Telegrafo.com.ec. (2013, Julio 25). En Ecuador hay 11 millones de teléfonos celulares en desuso [Online] Disponible en: <http://www.telegrafo.com.ec/sociedad/item/en-ecuador-hay-11-millones-de-telefonos-celulares-en-desuso.html>.
- [24] Resolución 67: Comité de Comercio Exterior, 1st ed. Ecuador: Adobe Acrobat, 2013.
- [25] Resolución 104: Comité de Comercio Exterior, 1st ed. Ecuador: Adobe Acrobat, 2013.
- [26] El Comercio. (2015, Mayo 16). El sector privado recoge la basura tecnológica [Online]. Disponible en: <http://www.elcomercio.com/actualidad/basuraelectronica-quito-desechos-recoleccion-reciclaje.html>.

- [27] Libro Azul: Políticas de telecomunicaciones para las Américas, 1st ed. Unión Internacional de Telecomunicaciones Acrobat Reader, 2005, p. [https://www.citel.oas.org/en/SiteAssets/About-Citel/Publications/BlueBook\\_e.pdf](https://www.citel.oas.org/en/SiteAssets/About-Citel/Publications/BlueBook_e.pdf).
- [28] XVI Reunión del Comité consultivo permanente I: Telecomunicaciones/Tecnologías de la información y la comunicación, 1st ed. Ushuaia, Tierra del Fuego: Acrobat Reader, 2010.
- [29] H. Intven, Manual de Regulación de las Telecomunicaciones, 1st ed. Washington: Grupo del Banco Mundial, 2000, p. <http://www.itu.int/itudoc/itu-d/indicato/81478-es.pdf>.
- [30] Apolo, G, & Martínez, R. “Análisis de la Aplicación de la Regulación sobre el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Física en la Prestación de Servicios de Telecomunicaciones en el Ecuador”, tesis de pregrado, FIEC. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador, 2014.
- [31] Reglamento General a la ley especial de telecomunicaciones, 1st ed. Quito: Adobe Acrobat, 2001, pp. 1- 28.
- [32] Ley Orgánica de Telecomunicaciones, 1st ed. Quito: Adobe Acrobat, 2015.
- [33] Reglamento de servicios de telecomunicaciones, 1st ed. Santiago de Chile: Adobe Acrobat, 2014, pp. 5-20.
- [34] Dof.gob.mx. (2009, Febrero 10). DOF - Diario Oficial de la Federación. [Online]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5079848&fecha=10/02/2009](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5079848&fecha=10/02/2009).
- [35] Plan nacional de sincronización, 1st ed. Chile: Acrobat Reader, pp. <http://new.infocom.cr/wp-content/uploads/2014/02/Plan-Fundamental-de-Sincronizaci%C3%B3n.pdf>.
- [36] Por la cual se modifican las Resoluciones CRC 3067 y 3496 de 2011 y se dictan otras disposiciones, 1st ed. Bogotá: Acrobat Reader.
- [37] Ley General de Telecomunicaciones, Costa Rica: Adobe Reader, p. <http://www.palermo.edu/cele/pdf/Regulaciones/CostaRica8642eyGraldeTelecomunicaciones%282008%29.pdf>

[38] Real Decreto 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos [Online]. Disponible en:

[http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/rd208-2005.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd208-2005.html)

[39] Reglamento de Acceso y uso compartido de Telecomunicaciones, 1st ed. Quito: Acrobat Reader.

[40] Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para redes públicas de telecomunicaciones, 1st ed. San José: Acrobat Reader.

[41] Se modifica la Resolución CRT 087 de 1997, Resolución CRT 2028 de 2008, Resolución CRC 3067 de 2011, Resolución CRC 3128 de 2008, Resolución CRC 3096 de 2011, 1st ed. Bogotá: Acrobat Reader.

[42] Jara, Marco, and Pablo López. Establecimiento De Las Condiciones Técnicas Y Regulatorios Para Permitir El Ingreso De Operadores Móviles Virtuales En El Mercado De Lo Servicios Móviles Avanzados Del Ecuador. 1st ed. Quito: Acrobat Reader.