

Análisis de la situación actual del servicio público de telefonía fija frente al servicio de telefonía móvil en el Ecuador

Verónica Estupiñán¹

¹Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemática, Instituto de Investigación y Posgrado, Quito, Ecuador
e-mail: andreaveronicaet@yahoo.com

Información del artículo

Recibido: Julio 2018 — Aceptado: Octubre 2018

Resumen

Las telecomunicaciones constituyen un servicio público garantizado por el Estado ecuatoriano. El presente trabajo tiene como finalidad el diagnóstico de la situación actual del servicio de telefonía fija y la determinación de medidas de optimización frente a la competencia de telefonía móvil. La metodología utilizada consiste en la revisión de información secundaria impresa y on line, así como entrevistas con líderes de opinión que conocen la administración, regulación y control de este sector. De los resultados obtenidos se concluye que el servicio de telefonía fija no desaparecerá ya que la inversión realizada por el Estado es cuantiosa, y que además la plataforma de red permite el empaquetamiento de múltiples servicios. La investigación permite establecer que la competencia que existe con la telefonía móvil se concentra en el consumo más no en la cobertura y entre las medidas de optimización identificadas se plantea principalmente la eliminación de los cargos de interconexión, con la cual se reducirá el precio final e impulsará la competencia.

Palabras clave: telecomunicaciones, servicio público, telefonía fija, telefonía móvil, competencia

Abstract

Telecommunications is a public service guaranteed by the Ecuadorian State. This paper aims to diagnose the current situation of fixed telephone service and determination of optimization measures against competition from mobile telephony. The methodology used is the review of printed and online secondary information and interviews with opinion leaders who know the administration, regulation and control of this sector. From the results it is concluded that the fixed telephony service will not disappear because the investment by the State is large, and also the network platform allows bundling multiple services. Research can establish that the competition that exists with mobile telephony is concentrated in consumption but not in coverage and between optimization measures identified primarily calls for the elimination of interconnection charges, with which the final price will be reduced and will boost competition.

Keywords: telecommunications, public service fixed telephony, mobile telephony competition.

1. Breve historia del servicio de telefonía fija y móvil en el Ecuador

De acuerdo con Gomezjurado, J., Nuñez, J., Cordero, J., & Uyaguari, F. (2014), la historia de las telecomunicaciones en el Ecuador está determinada por varios hitos, de entre los cuales destacan, a criterio de la autora, los siguientes:

1. En 1884, se instala en la ciudad de Quito la línea del telégrafo, transmitiéndose el 9 de julio de ese mismo año el primer mensaje telegráfico con Guayaquil, de ahí que esta fecha es considerada como el Día Nacional de las Telecomunicaciones en el Ecuador. Así mismo se crea la Dirección General de Telégrafos, que dos años más tarde pasa a formar parte de la Dirección Nacional de Correos.
2. En 1894 inicia el funcionamiento del cable submarino que conectó al Ecuador con todo el mundo, existiendo para esa fecha 1.970 km de líneas telegráficas instaladas.
3. Para 1900, se instala la primera central telefónica semiautomática del país y ya en 1903, se instala en Guayaquil la Compañía Nacional de Teléfonos, empresa que en 1914 adquirió la planta de la Ecuador Telephone Company.
4. En 1949 se creó la Empresa de Teléfonos de Quito, ETQ, cuyas operaciones inician en 1950 con la central telefónica Mariscal Sucre cuya capacidad era de tres mil líneas telefónicas tipo AGF de Ericsson y mil abonados conectados. Para esa fecha en el Ecuador existía aproximadamente 10.000 km de líneas físicas para los servicios telegráficos y telefónicos y 32.000 líneas telefónicas urbanas. En 1953, se crea la Empresa de Teléfonos de Guayaquil, ETG, cuya capacidad técnica y administrativa eran de iguales características de la ETQ.
5. En 1963, se crea la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) y posteriormente el Consejo Nacional de Telecomunicaciones y la Dirección General de Telecomunicaciones. En este mismo año empiezan a funcionar las primeras máquinas de télex en el país.
6. La ETQ y la ETG, desde 1965, incorporan a la red de Larga Distancia Nacional algunas poblaciones que hasta ese momento contaban únicamente con líneas de transmisión telegráficas. En 1967, las dos principales ciudades del Ecuador quedaron comunicadas por el sistema de microondas. La ETG puso en servicio la central de tránsito, tipo ArM, para el tráfico automático interurbano y la ETQ puso en servicio una central de tránsito adquirida a la firma Ericsson, iniciándose la automatización telefónica de larga distancia a nivel provincial.
7. En 1969, entra en funcionamiento el Discado Directo Nacional entre Guayaquil y Quito, aprovechándose la infraestructura desarrollada por las empresas ETG y ETQ en la ruta Guayaquil-Quito de los sistemas de microondas Raytheon, y las centrales telefónicas locales de Guayaquil, Quito, y sus regionales.
8. En 1971, se promulga la Ley General de Telecomunicaciones y se crea las compañías de Telecomunicaciones del Norte y Telecomunicaciones del Sur, como resultado de la fusión de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), la Empresa de Teléfonos de Quito (ETQ), la Empresa de Teléfonos de Guayaquil (ETG) y la empresa estatal Cables y Radio del Estado.
9. En 1972, se expide la Ley Básica de Telecomunicaciones y se crea el Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones, IETE (fusión de las Empresas de Telecomunicaciones del Norte y del Sur y la Dirección Nacional de Telecomunicaciones), instituto que durante su gestión brindó los servicios de télex, telefonía fija local, nacional e internacional, telegrafía y alquiler de circuitos. Para modernizar el sistema telegráfico, el Ecuador se integró a las comunicaciones vía satélite, formando parte de la Organización Internacional de Satélites de Telecomunicaciones INTELSAT.
10. En 1992, IETEL aprueba el reglamento para la concesión del servicio de telefonía celular, y en 1993 la Superintendencia de Telecomunicaciones expide el reglamento para el servicio de telefonía móvil celular.

11. Por otro lado, en 1992, se expide la Ley Especial de Telecomunicaciones y se crea la Empresa Estatal de Telecomunicaciones, en reemplazo del IETEL, y la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPTTEL). En 1993, el Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones S.A. (CONECEL), con Porta Celular, empezó a operar en la banda 'A' con equipos Northern Teleco; y OTECEL S.A., con Celular Power, que luego se denominó Bellsouth, inició sus operaciones en 1994 en la banda 'B'.
 12. En 1995, Ley Reformativa a la Ley Especial de Telecomunicaciones y se crea la Empresa Estatal de Telecomunicaciones (EMETEL S.A), el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) y la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL). En 1997, se separa EMETEL S.A. en dos compañías operadoras de servicios denominadas ANDINATEL S.A. y PACIFICTEL S.A. Ese mismo año la multinacional estadounidense Bellsouth Corporation, adquirió el 61% de las acciones de OTECEL Celular Power.
 13. En el año 2000, Telmex, empresa líder de telecomunicaciones en Latinoamérica, adquiere el 60% de las acciones de CONECEL Porta.
 14. En el año 2002, Andinatel S.A. contrata con la empresa Siemens la construcción de la Red Troncal de Fibra Óptica (1.000 km), que une Quito con Tulcán, Guayaquil y Cuenca. Así mismo, se adjudica dos bandas de Wireless Local Loop (WLL) a Ecuador Telecom y al Consorcio TV Cable para brindar el servicio de telefonía fija inalámbrica
 15. En el año 2003, TELECSA S.A. se constituye como sociedad anónima, teniendo como únicos accionistas a las empresas ANDINATEL S.A. y PACIFICTEL S.A.; y se le otorga la concesión de servicio móvil avanzado, ingresando al mercado con su marca Alegro.
 16. En 2004 la multinacional española Telefónica Móviles adquiere el 100% de las acciones de OTECEL Bellsouth; y, Linkotel, empresa privada inicia sus operaciones en el país, brindando el servicio de telefonía fija local y telefonía pública en la ciudad de Guayaquil.
 17. En el año 2006, la empresa Setel del Grupo TVCable inicia sus operaciones para proveer el servicio de telefonía fija (telefonía WI-MAX); y, la multinacional Global Crossing ingresa al mercado corporativo con el servicio de telefonía fija local (telefonía IP). La primera central telefónica IP en el Ecuador fue implementada por Andinatel S.A. con una capacidad máxima de potencia de manejo de 2 millones de llamadas simultáneas.
 18. En el año 2008, ETAPA implementa el proyecto de telefonía rural inalámbrica mediante tecnología CDMA, y en el año 2010 se transforma en empresa pública. Se fusionan las empresas Pacifictel S.A. y Andinatel S.A., para crear la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT S.A., y en el año 2010 se transforma en empresa pública y se fusiona con la empresa de telefonía móvil TELECSA, ofreciendo los servicios de telefonía fija y telefonía móvil en el Ecuador.
 19. En 2009, el CONATEL se fusionó con el CONARTEL, se implementa la portabilidad numérica, con lo que se permite que los usuarios de los servicios de telecomunicaciones móviles ejerzan el derecho a cambiarse de red, servicio o empresa operadora. El 13 de agosto de 2009, se crea el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, como organismo rector del desarrollo de las TIC y la comunicación en el Ecuador.
 20. En marzo de 2011 la marca Porta deja de existir, para dar paso a la marca Claro, que es la misma que utiliza América Móvil en los 18 países en donde tiene presencia.
 21. En el año 2015, se expide la Ley Orgánica de Telecomunicaciones y su Reglamento, se suprimen la SENATEL, CONATEL y SUPERTTEL y se crea la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.
- Como puede notarse del detalle cronológico antes expuesto, el desarrollo de las telecomunicaciones en el Ecuador, resulta de un dinámico y acelerado proceso de evolución tecnológica e institucional, resultado de un cambio integral de las políticas

gubernamentales para consolidar el acceso y servicio universal.

2. Marco legal que rige el servicio de telecomunicaciones en el Ecuador

Para sustentar el análisis del tema de investigación, es de capital importancia partir por el examen del contexto institucional que rige la administración, gestión, regulación y control de las telecomunicaciones en el Ecuador. Por tal motivo, se presenta a continuación una síntesis del asunto con base en los principales instrumentos legales que rigen este sector.

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 261, establece que el Estado tiene competencia exclusiva sobre el espectro radioeléctrico y el régimen general de comunicaciones y telecomunicaciones. Así mismo, en sus artículos 313, 314 y 315 prescribe que el Estado es el responsable de proveer el servicio público de telecomunicaciones, entendiéndose este como un sector estratégico para el cual el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar, a través de empresas públicas y organismos de regulación y control. Los artículos referidos igualmente mencionan que el Estado debe garantizar que la provisión de los servicios públicos, entre ellos el de telecomunicaciones, cumplan con los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad con precios equitativos. Complementariamente, el artículo 336 establece que el Estado debe asegurar la transparencia y eficiencia en los mercados, fomentando la competencia en igualdad de condiciones y oportunidades.

La Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT), publicada en el Registro Oficial No. 439 del 18 de febrero del 2015, en sus artículos 5 y 7, define a las telecomunicaciones como toda aquella transmisión, emisión o recepción de signos, señales, textos, video, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, mediante sistemas alámbricos, ópticos o inalámbricos (inventados o por inventarse), incluidos cualquier medio, modalidad o tipo de transmisión derivada de la inno-

vación tecnológica, cuya gestión, administración, control y regulación son competencias del Gobierno Central.

La LOT en su artículo 14, reitera lo expuesto en la Constitución de la República sobre la prestación de servicios de telecomunicaciones por el Estado, de forma directa por medio de empresas públicas, indirectamente a través de empresas de economía mixta (en las cuales tenga la mayoría accionaria), o a través de la iniciativa privada y la economía popular y solidaria.

La Constitución de la República en el artículo 408, así como la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en sus artículos 18 y 37, definen al espectro radioeléctrico como un bien de dominio público y además como un recurso limitado o no renovable del Estado, inalienable, imprescriptible e inembargable, utilizado entre otros fines, para la prestación de servicios de telecomunicaciones, cuyo uso y explotación requieren de un título habilitante otorgado por el organismo de control y regulación correspondiente, el cual determinará los valores por el pago de su uso y explotación.

Los títulos habilitantes a los que hace referencia la normativa referida, se clasifican en:

1. *Concesión*: prevista para servicios tales como telefonía fija y servicio móvil avanzado, así como para el uso y explotación del espectro radioeléctrico, por empresas de economía mixta, por la iniciativa privada y la economía popular y solidaria;
2. *Autorizaciones*: determinada para el uso y explotación del espectro radioeléctrico, por las empresas públicas e instituciones del Estado. Para la prestación de servicios de audio y video por suscripción, para personas naturales y jurídicas de derecho privado, la autorización se instrumentará a través de un permiso;
3. *Registro de servicios*: orientada a los servicios para cuya prestación se requiere el registro, son entre otros los siguientes: servicios portadores, operadores de cable submarino, radioaficionados, valor agregado, de radiocomunicación, redes y actividades de uso privado y reventa.

Dentro de las disposiciones finales de la LOT, se suprime la Superintendencia de Telecomunicaciones, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) y la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones; instituciones del sector público que ejercían la administración, control y regulación de las telecomunicaciones y se crea la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, ARCOTEL, quien ejerce las funciones atribuidas a las instituciones suprimidas, que en resumen consisten principalmente en emitir las regulaciones y controles, normas técnicas, planes técnicos y demás actos que sean necesarios en el ejercicio de sus competencias, para asegurar la provisión de los servicios de telecomunicaciones en cumplimiento del ordenamiento jurídico, las políticas públicas y rectoría emitidas por el Ministerio de Telecomunicaciones y la Sociedad de la Comunicación (MINTEL).

Por su parte, la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor (2000), en su artículo 2, define a los servicios públicos domiciliarios como los servicios prestados por proveedores públicos o privados directamente en los domicilios de los consumidores, como es el caso de la telefonía convencional. Así mismo, en su artículo 4 determina como derecho de los consumidores a elegir libremente bienes o servicios de buena calidad ofrecidos por los proveedores.

3. Diagnóstico de la situación actual del servicio de telecomunicaciones (telefonía fija y móvil)

Como se ha expuesto anteriormente, las telecomunicaciones en el Ecuador son un servicio público, cuyo acceso es garantizado por el Estado por medio de empresas públicas o privadas. Una parte de este sector lo constituyen las telefonías fija y móvil, de ahí que, para realizar el diagnóstico de la situación actual de estos servicios, se analizan los datos e información publicada por la Agencia de Regulación y Control ARCOTEL. Los hallazgos se exponen a continuación:

3.1 Telefonía fija

De acuerdo con el Reglamento del Servicio de Telefonía Fija Local, emitido mediante Resolución

No. 151-06-CONATEL-2002, la telefonía fija se define como un servicio de telecomunicaciones por el cual se conduce tráfico telefónico conmutado entre usuarios de una misma central o entre aquellos que se encuentran en una misma área del servicio de telefonía fija local, que no requiere de la marcación de un prefijo de acceso de larga distancia.

En el Ecuador el servicio de telefonía fija (alámbrica e inalámbrica con tecnología CDMA 450 + WIMAX) y de terminales de telecomunicaciones de uso público, es prestado actualmente por dos empresas públicas y cuatro empresas de régimen privado (D. Salazar, comunicación personal. 5 de febrero de 2016). Las mismas se presentan junto a sus áreas de concesión y operación, en la Tabla 1 a continuación:

Tabla 1. Operadoras de telefonía fija

OPERADORA	ÁREA DE CONCESIÓN	ÁREA DE OPERACIÓN
Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP	a nivel nacional	a nivel nacional
Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable y Alcantarillado de Cuenca ETAPA EP	a nivel nacional	Cuenca, Guayas y Pichincha
Ecuador Telecom S.A ECUTEL	a nivel nacional	Guayas, Pichincha, Imbabura, El Oro y Manabí
Servicios de Telecomunicaciones SETEL S.A	a nivel nacional	Guayas y Pichincha, Tungurahua, El Oro y Manabí Chimborazo, Imbabura y Santo Domingo (Líneas de Telefonía Pública)
LINKOTEL S.A	Guayas y Manta	Guayas y Manta
LEVEL3 ECUADOR LVLT S.A	Quito, Valle de los Chillos y Valle de Tumbaco	Quito y Valles

Fuente: (D. Salazar, comunicación personal de 5 de febrero de 2016)

Elaboración: Propia

La cuota de mercado de telefonía fija en el Ecuador, se presenta polarizada hacia el sector público con el 92% en dos empresas, siendo la dominante CNT EP con el 86% frente a ETAPA EP. que tiene el 6%; mientras que el sector privado capta apenas el 8% con cinco empresas, como puede verse en la Figura 1.

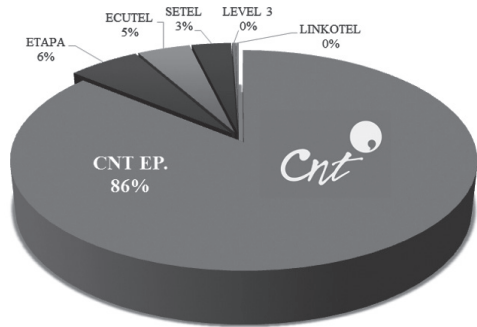


Figura 1. Participación de operadoras en el mercado nacional de telecomunicaciones (Telefonía fija - 2015)

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

Analizados los datos indicados en la Tabla 1 y la Figura 1 se concluye que existen cuatro empresas entre públicas y privadas que brindan el servicio de telefonía fija a nivel nacional, siendo el competidor dominante la empresa pública CNT EP. Cabe apuntar que, a pesar de tener un área de concesión en todo el territorio ecuatoriano, las otras empresas se han concentrado en operar solamente en algunas provincias y con poca cobertura.

3.1.1 Cobertura del servicio de telefonía fija

El número total de abonados del servicio de telefonía fija a diciembre del 2015, alcanza la cifra de 2.494.274, con un crecimiento con respecto al año 2014 del 2,98% y una densidad del 15,32% (abonados) y 15,44% (abonados + terminales telefónicas de uso público TTUP) como puede verse tanto en la Tabla 2, lo que quiere decir que para el año 2015 existen a nivel nacional 15,44 líneas telefónicas por cada 100 habitantes, es decir que efectivamente hubo crecimiento en el servicio de telefonía fija con respecto al año anterior.

Tabla 2. Crecimiento y densidad de telefonía fija (2001-2015)

AÑO	TOTAL ABONADOS	TOTAL		POBLACIÓN	CRECIMIENTO ABONADOS	DENSIDAD
		TTUP	ABO+TTUP			
2001	1.320.776	2.932	1.323.708	12.479.924	0,00%	10,61%
2002	1.411.055	5.003	1.416.058	12.660.728	6,84%	11,18%
2003	1.530.700	8.055	1.538.755	12.842.578	8,48%	11,98%
2004	1.590.655	11.306	1.601.961	13.026.891	3,92%	12,30%
2005	1.679.568	13.092	1.692.660	13.215.089	5,59%	12,81%
2006	1.754.369	13.680	1.768.049	13.408.270	4,45%	13,19%
2007	1.804.831	14.929	1.819.760	13.605.485	2,88%	13,38%
2008	1.888.467	12.224	1.900.691	13.805.095	4,63%	13,77%
2009	1.991.494	12.734	2.004.228	14.005.449	5,46%	14,31%
2010	2.062.589	15.931	2.078.520	14.483.499	3,57%	14,35%
2011	2.194.091	17.395	2.211.486	14.765.927	6,38%	14,98%
2012	2.288.297	20.375	2.308.672	15.520.973	4,29%	14,87%
dic-13	2.374.250	20.521	2.394.771	15.774.749	3,76%	15,18%
dic-14	2.422.181	19.509	2.441.690	16.027.466	2,02%	15,23%
dic-15	2.494.274	18.383	2.512.657	16.278.844	2,98%	15,44%

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

En la Figura 2 se muestra la tendencia del crecimiento de telefonía fija en el periodo 2001 a 2015, de donde se observa que este servicio ha ido aumentando en proporción del crecimiento de la población de forma lineal, con lo que se verifica que, el servicio de telefonía fija no ha dejado de ser utilizado.

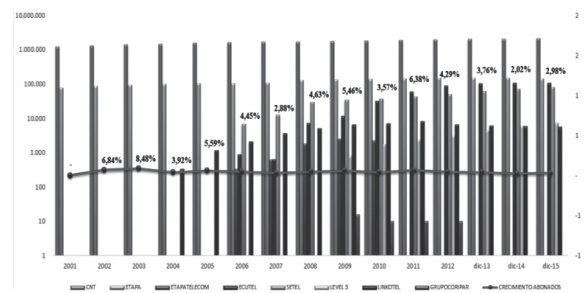


Figura 2. Crecimiento del número de abonados de telefonía fija a nivel nacional (2001-2015)

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

La Figura 3 complementa lo indicado anteriormente, y de ésta se desprende que el porcentaje de penetración año tras año ha ido en ascenso, mostrándose que el servicio, aunque no ha tenido niveles de crecimiento altos, no ha dejado de ser demandado.

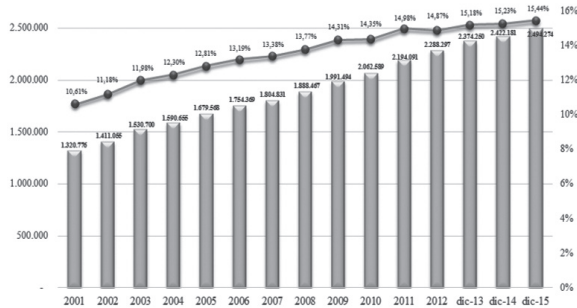


Figura 3. Densidad de líneas telefónicas fijas a nivel nacional (2001-2015)

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

3.1.2 Consumo del servicio de telefonía fija

Considerando que no se cuenta con datos desagregados del consumo en minutos (pues constituye información reservada por la ARCOTEL), en este indicador se analizó el tráfico de interconexión entrante y saliente de la operadora CNT EP (ver tabla 3), la mayor proveedora de este servicio a nivel nacional. La Ley Orgánica de Telecomunicaciones define la interconexión como:

La unión entre dos o más redes públicas de telecomunicaciones, mediante medios físicos o radioeléctricos, con equipos o instalaciones que proveen líneas o enlaces para el intercambio, tránsito o terminación de tráfico entre dos prestadores de servicios de telecomunicaciones, que permiten la comunicación entre usuarios de distintos operadores de forma continua o discreta (LOT, 2015, art. 67).

El cargo de interconexión por su parte representa el valor por terminación de llamada en una red telefónica fija o móvil, que paga el operador de donde se origina la llamada, cargo que se adiciona a la tarifa del servicio por minuto y que es asumido por el consumidor.

Tabla 3. Tráfico de interconexión CNT EP.

Operador	2014		2015	
	Tráfico Saliente (%)	Tráfico Entrante (%)	Tráfico Saliente (%)	Tráfico Entrante (%)
Etapa E.P.	7,82%	8,92%	7,56%	7,57%
Setel S.A.	17,73%	21,40%	18,01%	18,96%
Ecuadortelecom S.A.	12,35%	16,01%	11,58%	13,67%
Linkotel S.A.	0,56%	0,55%	0,39%	0,39%
Level 3	0,51%	0,88%	0,52%	0,72%
Concecel S.A.	35,17%	29,86%	34,81%	32,23%
Otecel S.A.	23,52%	19,40%	22,37%	21,30%
CNT EP (Ex-Telecsa)	2,34%	2,98%	4,76%	5,17%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

De los datos indicados en la Tabla 3 se observa que para el año 2015, el tráfico de interconexión desde CNT EP fijo hacia las operadoras de telefonía móvil fue del 61,94% (incluido CNT móvil), mientras que el tráfico de interconexión desde CNT fijo hacia las otras operadoras del servicio de telefonía fija fue del 38,06%.

Por otro lado, el 58,70% del tráfico de interconexión corresponde al realizado desde las operadoras móviles hacia CNT fijo y el 41,30% desde las otras operadoras de telefonía fija hacia CNT fijo.

Estos datos permiten notar que el 61,94% de los minutos de consumo de CNT fijo corresponden a llamadas realizadas a teléfonos móviles y el 58,70% a llamadas realizadas de teléfonos móviles a la red de CNT fijo, es decir, existe una mayor inclinación de los usuarios de la telefonía fija a realizar llamadas desde sus teléfonos fijos hacia los dispositivos celulares.

En las figuras 4 y 5 se muestra el porcentaje de ingresos (valor monetario cobrado por CNT EP, por concepto de tráfico de interconexión entrante a la red de CNT fija) y de egresos (valor monetario pagado por CNT EP a otros operadores por concepto de tráfico de interconexión saliente de

la red de la CNT fija), donde se observa que el ingreso de valores de operadoras móviles a CNT EP fue del 51,77%, porcentaje menor al egreso que fue del 83,79%; lo que quiere decir que CNT EP pagó más por interconexión a las operadoras móviles CONECEL S.A y OTECEL S.A. que lo que recibió por interconexión de las mismas operadoras.

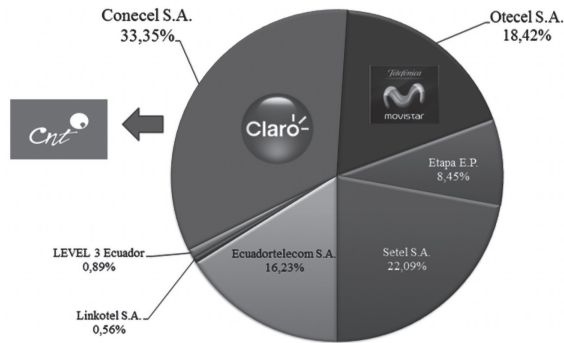


Figura 4. Ingresos de interconexión- Entrante CNT Fijo

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

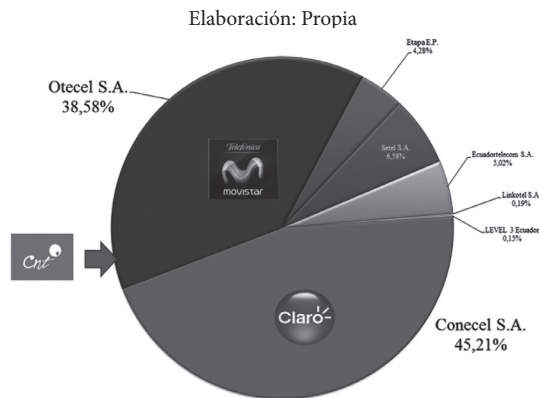


Figura 5. Egresos por Interconexión- Saliente CNT Fijo

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

De las figuras 6 y 7 se obtiene además que los valores por cargos de interconexión de fijo a fijo se encuentran entre USD 0,0128 a USD 0,0168 y de

fijo a móvil entre USD 0,04997 y USD 0,0915; de esto se colige que es más costosa la interconexión de un teléfono fijo a un móvil, sin embargo, a pesar de ello, esta interconexión es la más utilizada. Entre las posibles causas de esta preferencia se encuentra el hecho de que la mayor ocupación de telefonía móvil es por la modalidad de prepago (como se indica más adelante), característica que influye en la administración de los minutos comprados y el uso del teléfono fijo para llamadas a teléfonos celulares.

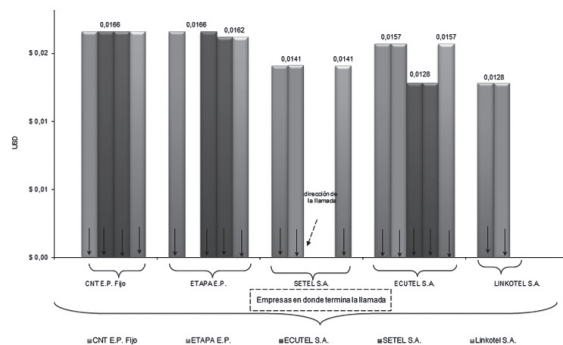


Figura 6. Cargos de interconexión Fijo-Fijo

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

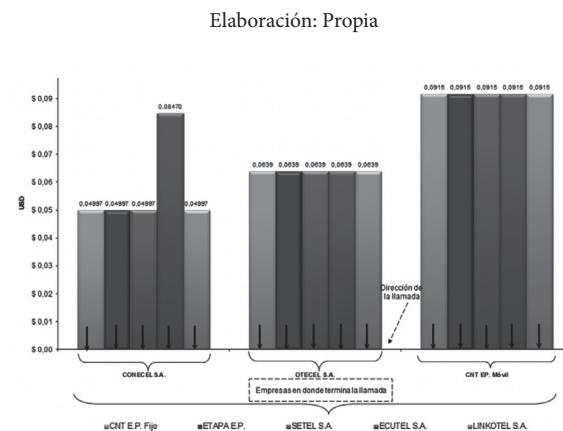


Figura 7. Cargos de interconexión Fijo-Móvil

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

3.2 Telefonía móvil

De acuerdo a la ARCOTEL, el Servicio Móvil Terrestre (SMA), es un servicio final de telecomunicaciones que permite toda transmisión, emisión y recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, voz, datos o información de cualquier naturaleza.

En el Ecuador, actualmente el servicio de telefonía móvil es proporcionado por dos empresas de régimen privado (Consortio Ecuatoriano de Telecomunicaciones CONECEL S.A. y OTECEL S.A. conocida como Movistar) y además por una empresa de régimen público (CNT EP); captando cuotas de mercado muy diversas, donde CONECEL S.A. mantiene el liderazgo, de acuerdo con el detalle expuesto en la Figura 8.



Figura 8. Participación de operadoras en el Mercado Nacional de Telecomunicaciones (Telefonía Móvil- 2015)

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

3.2.1 Cobertura del servicio de telefonía móvil

Para diciembre de 2015, el número de líneas activas en el Ecuador fue de 13.859.020, cifra que representó el 85,14% de penetración, lo que quiere decir que en el territorio nacional existían a esa fecha 85 líneas activas móviles por cada 100 habitantes como puede verse en la tabla 4.

Tabla 4. Densidad nacional de líneas activas móviles

MES/AÑO	TOTAL NACIONAL DE LÍNEAS ACTIVAS	POBLACIÓN NACIONAL	DENSIDAD NACIONAL DE LÍNEAS ACTIVAS
2008	11.692.248	13.805.095	84,70%
2009	13.454.600	14.005.449	96,07%
2010	15.118.831	14.483.499	104,39%
2011	15.874.558	14.765.927	107,51%
2012	17.086.863	15.520.973	110,09%
2013	17.541.754	15.774.749	111,20%
2014	17.604.557	16.027.466	109,84%
2015	13.859.020	16.278.844	85,14%

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

En la Figura 9 se expone la variación del porcentaje de penetración de este servicio durante el período 2008 a 2015. Puede notarse que el crecimiento de la telefonía móvil es constante año tras año, aunque baja considerablemente en 2015, hecho que se explica en razón de la depuración de las bases de datos de las operadoras móviles.

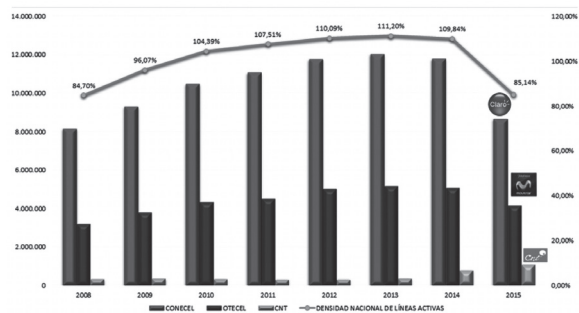


Figura 9. Densidad de líneas telefónicas móviles a nivel nacional (2008-2015)

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

3.2.2 Consumo del servicio de telefonía móvil

En este indicador, al igual que para la telefonía fija se analiza el tráfico de interconexión entrante y saliente de la operadora CONECEL S.A. la mayor proveedora de este servicio a nivel nacional, considerando que no se cuenta con datos desagregados del consumo en minutos del servicio.

De los datos indicados en la Tabla 5 se observa que para el año 2015, el tráfico de interconexión desde CONECEL S.A. hacia las otras operadoras de telefonía móvil fue del 79,66%, mientras que el tráfico de interconexión desde CONECEL S.A. hacia las operadoras del servicio de telefonía fija fue del 20,34%.

Tabla 5. Tráfico de interconexión CONECEL S.A. (2014-2015)

Operador	2014		2015	
	Tráfico Saliente (%)	Tráfico Entrante (%)	Tráfico Saliente (%)	Tráfico Entrante (%)
CNT EP Fija	20,28%	20,73%	18,14%	16,47%
Etapa E.P.	1,08%	2,24%	0,94%	0,73%
Ecuadortelecom S.A.	0,58%	0,93%	0,53%	1,65%
Level 3	0,02%	0,09%	0,02%	0,06%
Linkotel S.A.	0,02%	0,03%	0,01%	0,02%
Setel S.A.	0,70%	1,72%	0,71%	1,36%
Otecel S.A.	70,88%	66,23%	65,92%	68,16%
CNT EP (ExTelecsa)	6,44%	8,04%	13,74%	11,56%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

Por otro lado, el 79,72% del tráfico de interconexión corresponde al realizado desde el resto de operadoras móviles hacia CONECEL S.A. y el 20,28% desde las operadoras de telefonía fija hacia CONECEL S.A.

Esto permite deducir que el 79,66% de los minutos de consumo de CONECEL S.A corresponden a llamadas realizadas a teléfonos móviles y el 79,72% a llamadas realizadas de teléfonos móviles a la red de CONECEL S.A. existiendo una ma-

yor inclinación de los usuarios de telefonía móvil a realizar llamadas desde sus teléfonos celulares hacia otros operadores del mismo servicio.

En las figuras 10 y 11 se muestra el porcentaje de ingresos (valor monetario cobrado por CONECEL S.A., por concepto de tráfico de interconexión entrante a la red de CONECEL S.A.) y de egresos (valor monetario pagado por CONECEL S.A. a otros operadores por concepto de tráfico de interconexión saliente de la red de la CONECEL S.A.). Aquí se observa que el ingreso de valores de operadoras móviles a CONECEL S.A. fue del 73,97%, porcentaje menor al egreso que fue del 91,85%; lo que quiere decir que CONECEL S.A. pagó más por interconexión a las operadoras móviles OTECEL S.A. y CNT EP, que lo que recibió por interconexión de las mismas operadoras. Así, la interconexión es efectuada en mayor proporción entre operadores de telefonía móvil o de celular a celular, mientras que la interconexión con teléfonos fijos se realiza en menor escala y esta interconexión se la realiza con CNT EP.

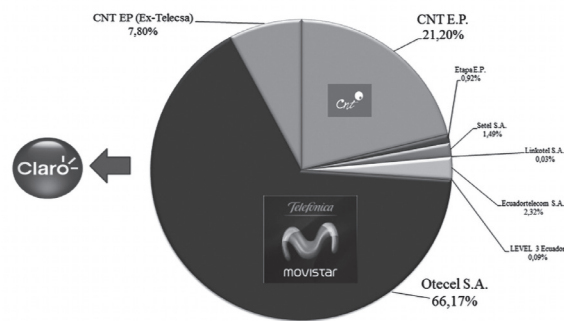


Figura 10. Ingresos por interconexión CONECEL S.A.

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

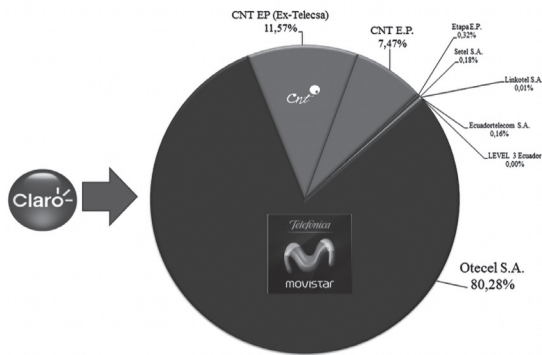


Figura 11. Egresos por interconexión CONECEL S.A.

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.arctotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

Las figuras 12 y 13 muestran que los valores por cargos de interconexión de móvil a fijo se encuentran entre USD 0,0128 a USD 0,0168 y de móvil a móvil entre USD 0,04997 y USD 0,0915; siendo más costosa la interconexión de un teléfono móvil a otro teléfono móvil, pero a pesar de ello, esta interconexión es la más utilizada por los usuarios de este servicio.

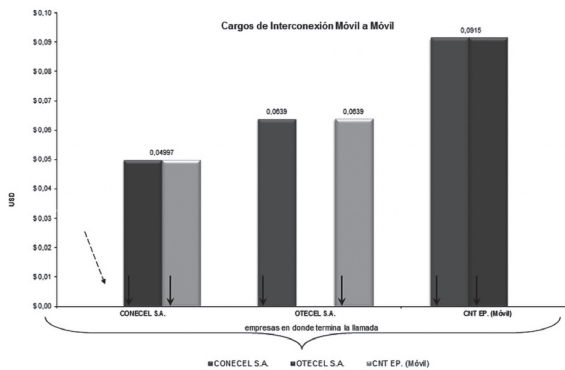


Figura 12. Cargos de interconexión móvil a móvil

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arctotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

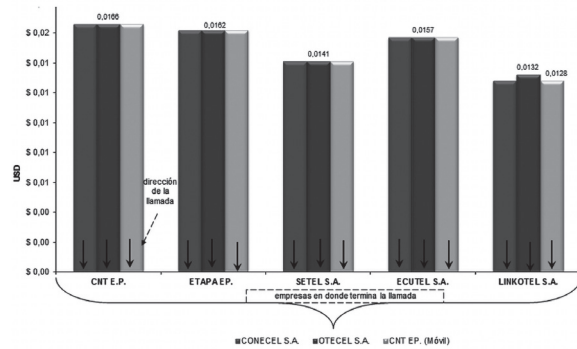


Figura 13. Cargos de interconexión móvil a fijo

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.arctotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

De todo esto, se concluye que, realizar llamadas de un teléfono móvil a un fijo es más barato que realizar llamadas de un fijo a un móvil, sin embargo, el teléfono fijo es más empleado para realizar llamadas a teléfonos celulares, aunque esta preferencia resulte más costosa.

Características de los servicios de telefonía fija y móvil

3.3.1 Tarifas de los servicios de telefonía fija y móvil

ARCOTEL, como institución encargada de regular y controlar las tarifas por la prestación de los servicios de telecomunicaciones, ha establecido tarifas TECHO tanto para la telefonía fija como móvil.

Los pliegos tarifarios se encuentran acordados dentro de los contratos de concesión, sin embargo, cada operadora tiene la facultad de realizar e imponer sus propias tarifas siempre y cuando se establezcan dentro de estos límites y se cuente con la aprobación de la Agencia de Regulación y Control.

3.3.1.1 Tarifa techo del servicio de telefonía fija

El precio que el consumidor de este servicio paga a las operadoras fijas se encuentra definido como se muestra en la Tabla 6 por un cargo fijo denominado pensión básica mensual, cargo que inclu-

ye la entrega de minutos sin costo. De estos datos se observa que las operadoras estatales presentan las tarifas techo más bajas. Por otro lado, ETAPA EP., a pesar de tener una concesión para prestar el servicio a nivel nacional se concentra únicamente en su área de operación, situación que contribuye a que CNT EP., mantenga su cobertura y sea la operadora dominante de este mercado.

Tabla 6. Tarifa techo de telefonía fija

Items	CNT EP.	ETAPA EP.	Linko-tel S.A.	Setel S.A.	Ecuador telecom S.A.	Level 3 Ecuador S.A.
Derechos de Inscripción (USD)	60	60	60	200	200	60
Pensión Básica Mensual (USD)	6,20		12	23,53	23,53	12
Servicio de Voz (USD) On Net	0,12	0,12	0,1024	0,16	0,16	0,102
Servicio de Voz (USD) Off Net *	0,12	0,12	0,1024	0,16	0,16	0,102
Preferencial On Net	0,008	0,008	n/d	0,0638	0,0638	0,0015
Preferencial Off Net *	n/d	n/d	n/d	0,0638	0,0638	0,0015
Telefonía Pública Nacional*	0,22	0,22	n/d	0,56	0,56	0,20

Las tarifas no incluyen cargos de interconexión, ni el valor de los impuestos
n/d: valor no disponible

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-de-telefonía-fija/>

Elaboración: Propia

3.3.1.2. Tarifas techo del servicio de telefonía móvil

Como se observa en la Figura 14, para el año 2015, el servicio de telefonía móvil tuvo un techo tarifario de USD 0,22 el minuto para el servicio de voz y USD 0,06 para mensajes, tarifas que se mantuvieron estables desde el año 2008 para las operadoras CONECEL S.A. y OTECEL S.A. Luego de suscribir los nuevos contratos de concesión, se disminuyeron las tarifas techo con relación a las determinadas en los contratos de concesión suscritos en el año 1993 (que se mantuvieron por

15 años que duraron estas concesiones). Para el caso de CNT EP., las tarifas techo fueron reducidas en el año 2011, luego que esta empresa absorbiera a la entonces denominada Alegre PSC que entró al mercado en el año 2003.

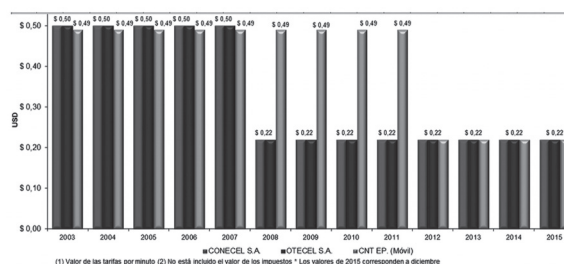


Figura 14. Tarifas techo servicio de telefonía móvil

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

Cabe también comparar el valor de la tarifa por minuto entre las operadoras que prestan el servicio de telefonía móvil. Aquí se encuentra que el proveedor estatal a pesar de tener las tarifas más bajas por el consumo del servicio, posee un porcentaje menor de mercado como se observa en la Tabla 7.

Tabla 7. Tarifas techo operadoras móviles

OPERADOR	TARIFA - POSPAGO ON NET USD (2015)		TARIFA - POSPAGO OFF NET USD (2015)		TARIFA - PREPAGO ON NET USD (2015)		TARIFA - PREPAGO OFF NET USD (2015)	
	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.
Conecel S.A.	0,10	0,04	0,22	0,10	0,18	0,05	0,22	0,18
Otecel S.A.	0,08	0,07	0,10	0,10	0,18	0,18	0,18	0,18
CNT EP.	0,04	0,04	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10
PROMEDIO	0,07	0,05	0,15	0,11	0,15	0,11	0,17	0,15

Valor de las tarifas por minuto, no incluyen cargos de interconexión No se incluye impuestos

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 8 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

3.3.1.3. Oferta de los servicios de telefonía fija y móvil (atractivos de los servicios)

Los proveedores de los servicios de telefonía desde el inicio de sus operaciones vienen invirtiendo en nueva infraestructura, nuevas tecnologías y un contingente amplio de publicidad que les ha permitido no solo brindar los servicios de telefonía fija y móvil sino otros servicios de telecomunicaciones como internet, televisión satelital, mensajes de voz y texto, redes sociales, y todo cuanto la tecnología ha permitido desarrollar.

Las empresas operadoras, emplean estrategias comerciales para posicionar sus productos en el mercado, y posibilitar a la población el acceso a cualquiera de estos servicios. Estas estrategias de corta y larga duración se presentan por medio de promociones, paquetes, descuentos, entre otros; cada vez con mayor diversidad de opciones y tecnologías, para que el usuario escoja la más adecuada de acuerdo a sus necesidades y posibilidades económicas.

Dentro de los planes del servicio de telefonía fija ofertados por CNT EP., se encuentran los planes residenciales pensados tanto para áreas rurales como urbanas. Estos planes incluyen minutos y en algunos casos llamadas gratis dentro de la misma red como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8. Planes residenciales

PLANES RESIDENCIALES		
TIPO/PLAN/ PROMOCIÓN	INCLUYE (minutos)	OBSERVACIONES
TELEFONÍA HOGAR	150 y 250	Cobre, GPON, Línea GPON Only
PAQUETE NOCHES Y FINES DE SEMANA Clientes residenciales	22,320	Sin costo de Fijo a Fijo y Fijo a móvil dentro de la red CNT, lunes a viernes de 9:00 PM hasta las 6:00 AM. Fines de semana aplican las 24 horas.
CENTREX RESIDENCIAL Líneas telefónicas se convierten en extensiones,	No incluye	Permite hablar libremente con un grupo de personas de un mismo edificio. No requiere equipos de conmutación
EXONERACIÓN TERCERA EDAD	150	
PLAN HOGAR INALAMBRI-CA Post-Pago Abierto	150	Clientes residenciales cuya ubicación geográfica permite el servicio a través de tecnología móvil únicamente.
LLAMADAS LOCALES E INTERNACIONALES Bajo el reglamento Vigente de Telefonía Social.	150	A celulares e internacionales a través de tarjeta contigo. Plan no comercializable
PREPAGO SOLIDARIA Zonas rurales del país definidas por el MICSE	No incluye	Controla automáticamente el saldo que ha sido prepago. No incluye el costo del aparato telefónico. Línea telefónica se activa con saldo de USD 2,00 valor que asume el MICSE.

PLAN SOCIAL No se presta el servicio a entidades públicas.	375	Plan aplicado para las localidades de Taisha. No comerciable
PLAN DISCAPACIDADES	375	
PREPAGO PAÍS Disponible para zonas rurales.	No incluye	Realiza una recarga a tu línea convencional de telefonía fija

Fuente: Tomado de planes telefonía de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones. Recuperado el 15 de febrero del 2016 de <https://www.cnt.gob.ec/telefonía/tipo/planes-frecuentes/>

Elaboración: Propia

CNT EP, oferta también planes corporativos para empresas del sector público y privado, entre las cuales se tiene: telefonía fija corporativa por fibra óptica, Centrex Corporativo (funciona como una central telefónica normal) troncal telefónica El GPON (permite el manejo de hasta 30 canales de voz por medio de un solo acceso); troncal telefónica IP GPON (servicio de troncales telefónicas con protocolo IP que opera en conjunto con un PBX IP para permitir la entrada y salida directa de llamadas hacia y desde las extensiones sin necesidad de la intervención de una operadora); Red Inteligente 1700 y Red Inteligente 1800.

Por otro lado, el Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones (CONECCEL S.A.) a través de una alianza estratégica con Ecuadortelecom, oferta los servicios de telefonía fija; y una variedad de planes para telefonía móvil que incluyen minutos, dispositivo celular, redes sociales ilimitadas, mensajes de texto gratis, entre otros. Ambas empresas presentan al usuario una amplia lista de planes y promociones enfocados a brindar el servicio de telefonía a personas, hogares y empresas.

Otro de los atractivos de los servicios, si no el más importante, que ha revolucionado el campo de las telecomunicaciones y que proporciona mayores beneficios a los usuarios es la denominada convergencia tecnológica y de servicios, que en el Ecuador ha tomado mucha importancia y es uno de los planes que se promociona con mayor impulso, en este caso por las operadoras CNT EP. y CONECCEL S.A.

La convergencia tecnológica y de servicios, trata de la capacidad de las plataformas de red para conducir varios servicios, o la uniformidad de redes que antes eran independientes para el soporte de los mismos, esta convergencia tiene como fi-

alidad facilitar el acceso de diferentes servicios en un solo paquete y de esta manera optimizar la infraestructura existente y maximizar la capacidad tecnológica.

Dentro de las ofertas presentadas al usuario en donde se encuentra la convergencia de servicios es la denominada Triple Play que se conforma de Internet Fijo + Telefonía Fija + TV suscrita por cable, todos estos servicios sobre la misma plataforma. Esta oferta beneficia económicamente al usuario porque genera ahorros en el precio final por los tres servicios empaquetados.

En cuanto a la modalidad de pago, se encuentra el prepago, donde los usuarios pueden o no adquirir el equipo y la habilitación del servicio se realiza a través de tarjetas de recarga o recargas móviles de minutos, beneficiando a los usuarios porque estos controlan el uso del servicio y el dinero invertido en el mismo; y, post-pago, donde el uso del servicio se habilita con el pago de una mensualidad contratada durante un periodo determinado, generalmente de 18 meses, este puede incluir equipo terminal, minutos para consumo, redes sociales, mensajes de texto, internet, etc.

En el Ecuador, la tendencia nacional de los habitantes que poseen líneas activas del servicio de telefonía móvil por la modalidad de prepago alcanza el 68,38% del total de líneas activas (ver Tabla 9), lo que evidencia el impacto que tienen las promociones y planes o paquetes que brindan los proveedores del servicio de telefonía móvil, siendo las promociones y paquetes en la modalidad de prepago atractivos para el usuario, además de que el consumo de los minutos puede ser controlado por el usuario del servicio, haciendo que este sea ocupado para las actividades que no sean realizadas desde la casa, para lo cual el teléfono fijo es el más utilizado sin límite de consumo.

Tabla 9. Modalidad del servicio de telefonía móvil

MES/AÑO	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
	PREPAGO NACIONAL	POSTPAGO NACIONAL	TTUP	
2015	9.476.240	4.326.937	55.843	13.859.020
%	68,38%	31,22%	0,40%	100%

Fuente: Tomado de estadísticas de la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.arctel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>

Elaboración: Propia

De lo expuesto, el consumidor final se inclina básicamente en los atributos de cada servicio, la comodidad y los avances tecnológicos que cada servicio ofrece. En ese sentido, el servicio de telefonía fija se encuentra limitado por ser un servicio con menos opciones de interacción tecnológica, ya que el equipo terminal no está pensado para que el usuario disponga de otras formas de comunicación como es el internet, mensajes de texto, redes sociales, etc., dejándole en desventaja con respecto al servicio de telefonía móvil en donde el dispositivo contiene un gran número de aplicaciones que concentra en un equipo todo un sistema de funcionalidades.

3.3.1.4. Telefonía fija y móvil en zonas rurales y urbanas

La Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, ENEMDU-TIC-2013 realizada por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), indica que para el año 2013 el porcentaje de personas que tenían teléfono celular activado por área era del 51,30% de la población (de 5 años y más).

Indica, además, que en el área urbana el 57,10% de la población tenía celular y en el área rural el 39,20% de la población rural. Por otro lado, esta encuesta determina también que el 39,60% de los hogares a nivel nacional tenían teléfono fijo y el 86,40% teléfono celular.

Con lo señalado en el párrafo anterior, para analizar la situación actual de los servicios de telefonía fija y móvil prestados en zonas rurales y urbanas; al no existir información desagregada de estos sectores se toma como referencia las provincias de Pichincha (con mayor porcentaje de población urbana con respecto a la rural) y Chimborazo (con mayor porcentaje de población rural con respecto a la urbana), como se indica en la tabla 10 a continuación:

Tabla 10. Población urbana y rural provincias

PROVINCIA	POBLACIÓN CENSO AÑO 2010 (HAB)	URBANO (HAB)	RURAL (HAB)	RU- RAL (%)	URBANO (%)
Pichincha	2.576.287	1.761.867	814.420	32%	68%
Chimborazo	458.581	187.119	271.462	59%	41%

Fuente: Tomado de Fascículo Nacional “Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador” del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Recuperado el 14 de febrero de 2016, de http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculo_nacional_final.pdf Elaboración: Propia

Tabla 11. Telefonía fija y móvil en provincias, 2013

PROVINCIA	PROYECCIÓN POBLACIÓN (HAB) 2013	TELEFONÍA FIJA 2013 (%)	TELEFONÍA MÓVIL 2013 (%)
Pichincha	2.835.373	28,34	60,9
Chimborazo	491.753	12,26	37,4

Fuente: INEC. (2014). Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's) [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado el 14 de febrero de 2016, de www.inec.gob.ec/sitio_tics2013/presentacion.pdf

Elaboración: Propia

La Tabla 11 muestra que en las dos provincias el porcentaje de la población que tienen celular activado es mayor al de telefonía fija, es decir, el servicio de telefonía móvil es más utilizado que el de telefonía fija, situación que se origina debido a que por su naturaleza la tecnología móvil tiene mayor accesibilidad en zonas donde la geografía es accidentada. Además de ello, la obtención de una línea telefónica móvil es más rápida que para una línea telefónica fija, en donde los puntos de distribución o ventas de este servicio cubren mayormente el territorio nacional.

En esa línea, en zonas rurales al igual que en zonas urbanas, la tendencia de la población hacia la telefonía móvil tiene mayor impacto que hacia la telefonía fija. El Estado ecuatoriano tiene como uno de sus objetivos dentro del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 garantizar el servicio y acceso universal a las telecomunicaciones asegurando la continuidad y calidad, para lo cual emprende políticas y lineamientos para la accesibilidad y conectividad del servicio enfocado

esencialmente en zonas rurales y sectores sociales menos favorecidos. Así mismo, se desarrollan e implementan tecnologías para que, a través de éstas, la población alcance otros servicios públicos como la educación y salud.

Cabe señalar que uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones 2007-2012, fue el de “infraestructura, convergencia y conectividad”; en donde se establece como metas la convergencia tecnológica y de servicios unido a los planes de expansión de redes de telecomunicaciones que permitan tener mayor cobertura en los sectores más vulnerables o desatendidos del país.

Los planes de expansión, se refieren a la instalación de líneas nuevas de telefonía fija, así como también a la instalación de Terminales de Uso Público (TTUP), cuyas metas están estipuladas para cada operador en las resoluciones emitidas por la ARCOTEL y su cumplimiento es medido a través del otorgamiento de puntaje e incentivos.

Los planes de expansión se incluyen dentro de las condiciones específicas del servicio de telefonía fija de los contratos de concesión con cada operadora en donde además se establece la obligatoriedad de ejecutarlos anualmente. En el Plan Anual de Expansión se mide tres parámetros: 1.- Urbanos (Instalación de Líneas Nuevas), 2.- Rurales (Instalación de Teléfonos Públicos de Prepago) y 3.- Servicio Público (Instalación de Cabinas Públicas Rurales).

Los planes de expansión para el año 2015 fueron aprobados mediante Resoluciones TEL-112-03-CONATEL-2015, TEL-115-03-CONATEL-2015, TEL-117-03-CONATEL-2015, TEL-113-03-CONATEL-2015, TEL-114-03-CONATEL-2015, TEL-116-03-CONATEL-2015, en las cuales se indican las áreas de necesidad prioritaria que son las parroquias rurales con altos porcentaje de hogares que no cuentan con telefonía fija, en el año 2014 se atendió a 733 parroquias rurales según datos de la ARCOTEL.

4. Resultados obtenidos del diagnóstico de la situación actual del servicio de telefonía fija y móvil

A nivel nacional la penetración del servicio de telefonía fija, a diciembre de 2015, fue del 15,44%, y la del servicio de telefonía móvil de 85,14%, confirmándose la brecha existente entre la telefonía móvil y la telefonía fija. Este sector de las telecomunicaciones ha tenido un desarrollo asimétrico, debido a que la demanda de la telefonía fija ha sufrido una especie de estancamiento año tras año, mientras que la oferta y la demanda de la telefonía móvil se manifiesta en una continua evolución y desarrollo como consecuencia de los innumerables cambios tecnológicos y de acceso a la información.

Actualmente, en el Ecuador existe un competidor dominante tanto para la telefonía fija como para la telefonía móvil que en el primer caso es la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP, que abarca el 86% del mercado nacional y para el segundo caso, el Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones CONECEL S.A., subsidiaria de la empresa mexicana América Móvil con el 62,48% del mercado nacional. Dentro del diagnóstico de la situación actual de la telefonía fija y móvil se utilizó como referencia estas dos empresas al ser las operadoras que cubren en mayor medida el servicio especializado por cada una de ellas a nivel nacional.

La demanda nacional del servicio de telefonía móvil supera en 5,5 veces la demanda del servicio de telefonía fija. La tendencia de crecimiento del servicio de telefonía fija es lineal, con un desarrollo muy lento en comparación con la telefonía móvil. Este crecimiento se atribuye a que siguen habiendo solicitudes de instalación de líneas nuevas debido al crecimiento de la población y a zonas nuevas que se han ido poblando; caso contrario sucede con el servicio de telefonía móvil, cuyo crecimiento ha sido de manera acelerada, alcanzando inclusive en algunos años, a superar al número de habitantes del país, debiéndose principalmente al uso de nuevas tecnologías que hacen que el usuario tenga a su alcance mayores beneficios y rapidez en la comunicación, la facilidad de obtención de los servicios que lo hacen

más atractivo y a la diversidad de promociones y paquetes que llegan al usuario con una atrevida campaña publicitaria.

En cuanto al consumo, no se pudo obtener los datos del tráfico anual (minutos consumidos) por operadora, a pesar de haber realizado los pedidos formales a las entidades correspondientes, ya que se considera esta información como confidencial y de uso exclusivo de los organismos competentes del sector, por lo cual se realizó el análisis de las estadísticas publicadas en la página web de la ARCOTEL en cuanto al porcentaje del tráfico saliente y entrante, ingresos y egresos por interconexión y los cargos de interconexión para ambos servicios, de lo que se obtuvo:

1. Para la telefonía fija, el tráfico saliente (porcentaje del total de minutos utilizados que salen de la red de la CNT EP hacia la red de los demás operadores) en el año 2015 se concentra en un 61,94% en llamadas cuya terminación es la operadora móvil es decir, las llamadas realizadas del teléfono fijo de CNT a celulares de Claro, Movistar y CNT móvil, y el 38,06% a teléfonos fijos de otras operadoras; mientras que el tráfico entrante (porcentaje del total de minutos utilizados que salen de la red de las otras operadoras a la red de CNT EP) corresponde al 58,70% de móvil a fijo y el 41,30% de fijo de otras operadoras a la red de CNT fijo. Los ingresos (valor monetario causado por concepto de tráfico de interconexión entrante a la red de la CNT fija y percibido por éste, en porcentaje) es del 51,77% de operadoras móviles a CNT fija y del 83,79 de egresos (valor monetario causado por concepto de tráfico de interconexión saliente de la red de la CNT fija y pagado por éste a los demás operadores en porcentaje) de CNT fija a operadoras móviles. El valor de interconexión varía de fijo a fijo entre USD 0,0128 a USD 0,0166 y de fijo a móvil de USD 0,04997 a USD 0,0915.
2. Para la telefonía móvil, el tráfico saliente (porcentaje del total de minutos utilizados que salen de la red de CONECEL hacia la red de los demás operadores) es del 79,66 % de la operadora móvil CONECEL a otras opera-

doras móviles (OTECCEL y CNT móvil) y del 20,34% de la red de CONECEL a la red de las operadoras fijas (de esto el 18,14% a CNT fijo); mientras que el tráfico entrante (porcentaje del total de minutos utilizados que salen de la red de las otras operadoras a la red de CONECEL) corresponde al 79,72% de otras operadoras móviles a la red CONECEL y el 20,28% de otras operadoras de telefonía fija (de esto corresponde 16,47% a CNT fijo) a la red de CONECEL. Los ingresos (valor monetario causado por concepto de tráfico de interconexión entrante a la red de CONECEL y percibido por éste en porcentaje) es del 73,97% de las otras operadoras móviles y del 16,04% de las operadoras de telefonía fija; en lo que se refiere a los egresos (valor monetario causado por concepto de tráfico de interconexión saliente de la red de CONECEL y pagado por éste a los demás operadores en porcentaje) es de 91,85% a las otras operadoras móviles y del 8,15% a las operadoras fijas. El valor de interconexión varía de móvil a fijo entre USD 0,0128 a USD 0,0166 y de móvil a móvil de USD 0,04997 a USD 0,0915.

De esto se desprende que los usuarios del servicio de telefonía fija utilizan este servicio para realizar llamadas a teléfonos móviles en mayor porcentaje que para realizar llamadas a otro teléfono fijo; mientras que los usuarios de telefonía móvil utilizan este servicio en mayor proporción para realizar llamadas a otros teléfonos móviles.

En lo que se refiere a los cargos de interconexión los valores impuestos para llamadas de fijo a móvil y de móvil a móvil, son más altos que los valores de interconexión de llamadas de fijo a fijo y de móvil a fijo, lo que quiere decir que cuesta más conectarse entre operadoras móviles y entre la operadora fija hacia la móvil.

Otro aspecto analizado de estos servicios es el valor de las tarifas, para lo cual se determina que el pliego tarifario es elaborado por cada operadora sobre la base de una tarifa techo dentro y fuera de la red, lo que permite a cada operadora plantear y ofrecer con base a sus estudios económicos y financieros diferentes tarifas, promociones, descuentos, y empaquetamiento de servicios. Estos

paquetes de servicios influyen en tarifas más atractivas al consumidor final.

En lo que se refiere al servicio de telefonía fija y móvil en sectores urbanos y rurales, de los datos se ha observado que la tendencia es la misma de lo que ocurre a nivel nacional, sin embargo, el Estado a través del marco regulatorio del sector obliga a las operadoras fijas a dar cumplimiento a los planes de expansión pensados con la finalidad de llegar a los sectores rurales y menos atendidos de la población.

4.1. El servicio de telefonía fija y móvil en otras metrópolis

Las telecomunicaciones representan el sector más dinámico en el mundo, cuya explotación ofrece una variedad de servicios de telecomunicación que van apareciendo y transformándose conforme la tecnología se va innovando. Este sector ha ido creciendo aceleradamente buscando cada vez mejores alternativas con soluciones más eficientes y ágiles para satisfacer necesidades de millones de habitantes entre las cuales están la comunicación, la transferencia de conocimiento y la conectividad. Sin embargo, este proceso de transformación ha permitido que algunos servicios queden rezagados en su utilización y consumo, como es el caso de la telefonía fija, a pesar de haber sido el medio de comunicación más importante por algunos años. Los constantes cambios tecnológicos acompañados de reformas a las políticas públicas enmarcadas en fortalecer las tecnologías de información y comunicación, desaceleraron la ocupación de este servicio, complementándolo o sustituyéndolo en algunas ocasiones por nuevos servicios. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT, la telefonía fija sigue reduciendo sus números de abonados, mientras que la telefonía móvil acelera su índice de penetración, como se puede observar en la Figura 15:

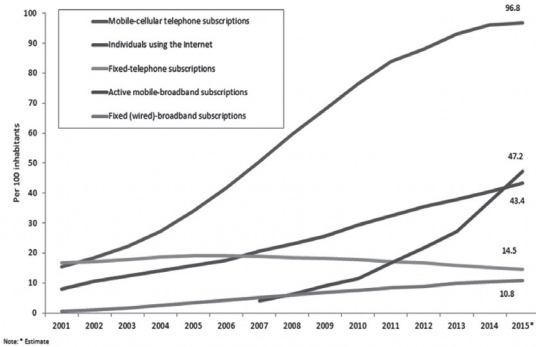


Figura 15. Desarrollo TIC´s a nivel mundial (2001-2015)

Fuente: Tomado de estadísticas de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones. Recuperado el 20 de febrero de 2016, de <http://www.itu.int/ict/statistics>

En esta figura, se puede observar que en el mundo el porcentaje de penetración del servicio de telefonía fija (14,5%) está por debajo del porcentaje de penetración del servicio de telefonía móvil (96,8%), siendo este servicio el de mayor ocupación.

Siguiendo este análisis, cabe mencionar la categorización por niveles de desarrollo de los países de América Latina en términos de adelanto de infraestructura de telecomunicaciones realizado por Katz R, (2011) en el documento titulado “La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina” en donde se determina tres categorías:

Categoría 1 (Nivel avanzado): Argentina, Chile, Puerto Rico, Panamá Trinidad y Tobago; y, Uruguay. Presenta una tele-densidad fija promedio de 23,25% y una penetración promedio móvil de 133, 68%.

Categoría 2 (Nivel medio): Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México; y, Venezuela. Presenta una tele-densidad fija promedio de 19,88% y una penetración promedio móvil de 95,39%.

Categoría 3 (Nivel en desarrollo): Belice, Bolivia, Ecuador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y República Dominicana. Presenta una tele-densidad fija promedio de 10,17% y una penetración promedio móvil de 99, 47%.

En las estadísticas del sector de telecomunicaciones elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT, organismo especializa-

do que se encarga de regular este sector a nivel internacional entre las operadoras y distintas administraciones, indica que en América Latina el porcentaje de penetración promedio de líneas de telefonía fija es del 14,29% siendo la distribución tal como se expone en la Figura 16.

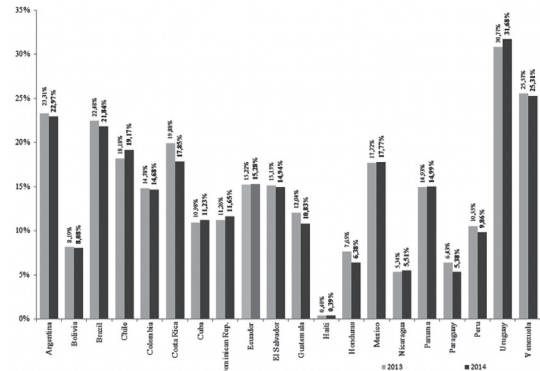


Figura 16. Números de líneas telefónicas por cada 100 habitantes. Países de América Latina (2013-2014)

Fuente: Tomado de estadísticas de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones. Recuperado el 20 de febrero de 2016, de <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

Elaboración: Propia

De esto se puede observar que el Ecuador se encuentra por encima del promedio de la región, y que Uruguay tiene el mayor porcentaje de penetración de telefonía fija, mientras que Haití reporta el menor porcentaje de este indicador.

A partir de la disponibilidad de información de fácil acceso que se encuentra en las estadísticas realizadas para el año 2015 por las instituciones, organismos o ministerios encargados de la regulación y control de las telecomunicaciones, se toma como referencia la situación de los servicios de telefonía fija y móvil de Uruguay, Chile, México y Colombia, esto es:

4.2. Caso Uruguayo

La Unidad Reguladora de los Servicios de Comunicación de Uruguay, URSEC, indica que para el año 2014 el número de líneas de telefonía fija fue de 1'082.903 con un porcentaje de penetración del 31,40 %. Este servicio es prestado por la estatal ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones) como monopolio, de ahí que los usuarios no tienen la posibilidad de elegir otro

operador y están sujetos a los precios y condiciones que la estatal decida establecer.

Para el servicio de telefonía móvil, en Uruguay existen tres operadoras que compiten por este sector que son Antel con 51% del mercado; Claro con el 16% y Telefónica (Movistar) con el 33%. El número de líneas de telefonía móvil es de 5'497.094 es decir del 159,20% de penetración.

De acuerdo con Ledesma (2012), uno de los factores para el crecimiento de líneas en telefonía fija, es impulsado por el avance de la banda ancha fija, el otro factor, para el regulador, es el auge de la actividad económica que impulsó la adopción en el segmento empresarial.

4.3. Caso Chileno:

Los datos reportados y publicados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) de Chile, a septiembre de 2015, indican que el número de líneas totales del servicio de telefonía fija alcanza el valor de 3'445.700 con un porcentaje de penetración del 19,10%, es decir 19,10 líneas por cada 100 habitantes. El mercado del servicio de telefonía fija está distribuido entre las siguientes operadoras: Telefónica (Movistar) con el 43,80%; VTR Globalcom S.A. con el 20,70%; Empresa Nacional de Telecomunicaciones Entel con el 15,50%, Grupo GDT con el 10,20%, Claro con el 7,6% y otros con el 2,1%.

Para el servicio de telefonía móvil, según esta Subsecretaría el número de abonados a septiembre de 2015 es de 22'960.140 con un porcentaje de penetración del 127,18% a nivel nacional; siendo las principales operadoras Telefónica (Movistar) con el 37,44% del mercado; Entel PSC (35,15%); Claro (23,12%); WOM S.A (1,95%), Virgin (1,25%) y 7 operadoras restantes con el 1,08% del mercado nacional. En lo que se refiere a la modalidad prepago acapara el 68% del total de abonados esto es 15'527.298 y el 32% corresponde a la modalidad de pos-pago en 7'432.842.

Según López (2015) en Chile, la telefonía fija como en muchos otros países de América Latina, fue sustituida por el servicio de telefonía móvil ya que ofrece a los usuarios mayores beneficios de conectividad. Sin embargo, a partir del año 2014,

en ese país se implementaron medidas regulatorias que han ido impulsando y reactivando el uso y la preferencia por el servicio de telefonía fija. Las dos estrategias implementadas que dieron resultados positivos, se deben a la rebaja de un 76% en los cargos de acceso móvil que afectan directamente a la tarifa de llamadas desde un teléfono fijo a un móvil; y el fin de la llamada de larga distancia nacional, que permite a los usuarios llamar a cualquier región de Chile por la misma tarifa de una llamada local. Con estos cambios, las empresas proveedoras han ofrecido un abanico de ofertas como llamadas ilimitadas entre teléfonos fijos, inclusión de minutos para llamadas a celulares y promociones especiales para empresas pequeñas y medianas; todo esto con la finalidad de reactivar el consumo de telefonía fija.

Otras estrategias que se implementaron para fortalecer e incrementar el servicio de telefonía fija fueron la portabilidad del número fijo, ya que con esta medida se promovió la competencia, en virtud de que el usuario es dueño de su línea fija y puede elegir al proveedor de su preferencia sin perder el número telefónico; complementando a todo esto con una fuerte campaña comercial.

4.4. Caso Mexicano

El sector de telecomunicaciones en México, está impulsado como en la mayoría de los países del mundo por los acelerados cambios e innovaciones de la tecnología, la apertura a la competencia y la globalización; este sector está integrado entre otros servicios, por los de telefonía fija alámbrica e inalámbrica y telefonía móvil.

Según datos del Instituto Federal de Telecomunicaciones de México (IFT), al final del tercer trimestre del 2015, se registraron 21,4 millones de líneas telefónicas fijas, de las cuales las empresas Telmex-Telnol y Grupo Televisa concentraron y dieron servicio al 82%, en todo el territorio nacional. De acuerdo a las estadísticas realizadas por este Instituto, la penetración de este servicio se coloca en 65 líneas por cada 100 hogares. En cuanto a la telefonía móvil en el mismo periodo, alcanzó la cifra de 107.1 millones de suscripciones, concentrando el 67,80% del mercado a la

empresa Telcel y el 21,9% a Telefónica (Movistar); esto es 88 suscripciones por cada 100 habitantes.

De acuerdo con Arteaga (2015), la telefonía local fija presenta una baja penetración en el mercado nacional de telefonía, ubicando a la telefonía móvil en ventaja con respecto al número de suscriptores de este servicio. Algunas empresas proveedoras mantienen dentro de su oferta principal de servicios el internet, teléfono y televisión privada, empujando en el mediano plazo el servicio de telefonía fija en el territorio mexicano.

Una de las medidas regulatorias implementadas en México fue la eliminación de las tarifas de interconexión y el cobro por larga distancia nacional, regulaciones cuyo fin fue promover la competencia para que las empresas de triple play o de empaquetamiento de servicios puedan ofrecer a los usuarios paquetes en los cuales se incluya el servicio de telefonía fija y sirva para incrementar la penetración de telefonía fija en el mercado nacional. Otro factor que influyó en el incremento de usuarios y la reactivación del servicio de telefonía fija fue la inversión de las operadoras en nueva infraestructura y tecnología para llegar a regiones alejadas y menos favorecidas que no cuentan con este servicio.

4.5 Caso Colombiano:

De acuerdo a los datos señalados en el “Boletín Trimestral de las TIC-Cifras Segundo Trimestre de 2015”, publicado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, la Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC), en el segundo trimestre de 2015, se registró un total 7.180.958 de líneas en este servicio presentando una variación porcentual de -0,20% con referencia al primer trimestre de 2015, y una penetración del 14,9% a nivel nacional. El servicio de telefonía fija es prestado por cinco operadoras que son: Telmex Telecomunicaciones S.A. E.S.P. con 1'638.163 líneas, UNE EPM Telecomunicaciones S.A. E.S.P. con 1'477.574, Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. con 1'428.285 líneas, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. con 1'399.476 líneas y los restantes con 928.165 líneas.

La participación de líneas en servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC) está repartida de la siguiente manera: estrato 1 (8,1%), estrato 2 (30,3%), estrato 3 (25,0%), estrato 4 (9,5%), estrato 5 (3,5%), estrato 6 (2,4%), comercial (9,1%), demás estratos (149.924 – 2,1%).

En lo que se refiere al servicio de telefonía móvil el número absoluto de abonados en el tercer trimestre del año 2015 fue de 55.982.456, esto es el 116,10% de penetración. El mercado de telefonía móvil se encuentra distribuido entre las empresas: Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A (52,46%), Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. (22,17%), Colombia Móvil S.A. E.S.P. (18,09%), Virgin Mobile S.A.S. (4,03%), Almacenes Éxito Inversiones S.A.S. (0,86%), y los demás proveedores con 2,38% de participación. La distribución del servicio de telefonía de acuerdo a la modalidad fue de prepago 80,16% y 19,84%

Las telecomunicaciones en Colombia están pasando por continuos cambios como en el resto de la región, esto principalmente por las reformas regulatorias, la prestación de nuevos servicios y la inversión en infraestructura y nuevas tecnologías, encaminadas a promover la competencia en mercados como el de telefonía fija cuya finalidad es atender las necesidades de los usuarios de este servicio. En Colombia, de acuerdo a la agenda regulatoria de la Comisión de Regulación de Colombia, CRC, se realizan estudios para mejorar la competencia en los mercados fijos (telefonía, internet y televisión) aplicados hacia la portabilidad numérica de líneas de telefonía fija, es decir que los usuarios sean dueños de sus números fijos, medida que será implementada como una nueva regulación en el sector al igual que la simplificación en los contratos de servicios fijos.

De acuerdo con Bustos, J., Sepúlveda, A., y Triviño, L. (2014), la situación del sector de telecomunicaciones en Colombia muestra que la demanda por la Telefonía Pública Básica Conmutada, TPBC, se redujo en los últimos años mientras que la demanda de los usuarios se ha conducido a la adquisición de nuevos servicios como internet, telefonía móvil y televisión; lo que ha originado que los proveedores del servicio de telefonía fija

en su gran mayoría ingresen a este nuevo mercado sin despreocuparse de la TPBC, invirtiendo en infraestructura y equipos necesarios para desarrollar estos servicios, acciones que han beneficiado también al desarrollo de la TPBC en lo que es el uso de telefonía móvil rural, llamadas de larga distancia nacional e internacional, teléfonos públicos, cuyas nuevas aplicaciones se basan en banda ancha.

5. Conclusiones

El servicio de telefonía fija es un servicio proporcionado por el Estado y se deriva de un lineamiento expreso de la Constitución de la República que considera a las telecomunicaciones como un sector estratégico. Sin embargo, antes de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones expedida en el 2015, estas eran consideradas como servicios de telecomunicaciones, y se definía como servicio público únicamente a la telefonía fija local, nacional e internacional. Hoy en día, con la nueva ley, todos los servicios de telecomunicaciones son servicios públicos y por ende el Estado garantiza su acceso y servicio universal, ya sea a través de empresas públicas, mixtas o privadas, para lo cual se crea los organismos e instituciones que articulan, regulan y controlan que estos servicios lleguen a los ecuatorianos bajo los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad; con precios equitativos.

En el Ecuador como en el resto de los países a nivel global, el servicio de telefonía fija ha sido desplazado (aunque no totalmente) por el servicio de telefonía móvil. Tal desplazamiento se refleja en la creciente demanda de números móviles frente al estancamiento de la demanda de telefonía fija o al menos su desaceleración, como lo demuestran las estadísticas del sector de telecomunicaciones del país y de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT.

Si bien la cobertura del servicio de telefonía fija mantiene un crecimiento lento, éste es constante, por el crecimiento poblacional. Además, hay que tomar en consideración que para cualquier actividad ya sea laboral, escolar, de salud, empresa-

rial, etc., donde se solicita información personal y de contacto, el número de teléfono fijo se liga a la información proporcionada, para que esta sea verificable.

En este contexto, los servicios de telefonía fija y móvil compiten entre sí, no por la existencia del servicio, sino por el consumo, pues la telefonía fija se enfoca en brindar el servicio principalmente a hogares, instituciones y empresas; mientras que el servicio de telefonía móvil se dirige hacia las personas de forma individual, de ahí que en un mismo hogar conformado en promedio por 5 miembros sea posible que exista una sola línea de teléfono fijo y 5 líneas de teléfono móvil.

En efecto, la competencia verdadera de estos servicios se orienta hacia el consumo, por lo que el usuario de una línea fija no necesariamente prescindirá de una línea móvil y viceversa. Es más bien en el consumo realizado donde se manifiesta con mayor fuerza la inclinación del usuario hacia una u otra opción, esta inclinación depende en gran medida de los atributos de cada servicio en donde para algunos primará la comodidad de estar conectado en todo momento, y para otros la tarifa, calidad del servicio y cobertura o únicamente poder comunicarse.

La tendencia en el sector rural es la misma que se registra a nivel nacional, es decir mayor porcentaje de penetración del servicio de telefonía móvil, esto debido a muchos factores, entre los cuales se encuentra las condiciones geográficas. En la actualidad los cambios tecnológicos acompañados de medidas regulatorias encaminados a políticas sociales fortalecen el acceso de todos los ecuatorianos a los servicios de telecomunicaciones, de allí que el crecimiento de la telefonía fija también es el resultado del cumplimiento de los planes de expansión, que están dirigidos a brindar una mayor cobertura a nivel nacional especialmente en las zonas que necesitan más atención por sus condiciones sociales tanto urbanas, urbano marginales y rurales del Ecuador.

Una de las medidas de optimización del servicio de telefonía fija, es el empaquetamiento de servicios. Si bien en el Ecuador existe esta forma de comercializar estos productos por parte de las

empresas proveedoras, no es menos cierto que los usuarios poco conocen sobre la existencia del mismo. En esta línea, los proveedores pequeños de telefonía fija que no han incursionado en la prestación de otros servicios deben empezar a realizar alianzas estratégicas o invertir en infraestructura y plataformas de red que les permita incursionar en este mercado, para evitar ser relegados y finalmente absorbidos por empresas más grandes.

Con el mejoramiento de tecnologías aplicadas, el servicio de triple play (telefonía fija-internet-televisión) es el empaquetamiento de servicios ofrecidos actualmente en el Ecuador. Este beneficia e incrementa el acceso a la comunicación en los hogares, así como también permite el abaratamiento de los precios. En este sentido, otra medida de optimización consiste en implementar el *cuádruple play*, en donde se adicione la telefonía móvil a los otros servicios, estrategia con la cual se estimula la adquisición de nuevas líneas para el servicio de telefonía fija. La convergencia de servicios maximiza la capacidad de las redes y proporciona mayor cobertura, así, con esta medida se incrementa el porcentaje de acceso a los servicios de telefonía fija en zonas más alejadas con menor posibilidad de instalación de redes físicas, ya que esta convergencia se realiza a través de cualquier red ya sea móvil, fibra óptica o incluso televisión satelital.

La tendencia de los usuarios de telefonía fija en el Ecuador es efectuar en mayor medida llamadas a operadoras móviles, a pesar de que los cargos de interconexión originados por estas llamadas son altos en comparación a los cargos de interconexión generados cuando se realizan llamadas de un teléfono móvil a una operadora fija, o entre operadoras fijas. Tomando como base este hecho, se considera que otra de las medidas de optimización del servicio es la eliminación de los cargos de interconexión o la imposición de un cargo de interconexión igual a los generados de un teléfono móvil a fijo, medida con la cual se reducen los precios finales al consumidor, a la vez que se promueve la competencia sana entre estos, ya que el servicio de telefonía fija estaría en igualdad de condiciones y el usuario tendría la facultad de es-

coger el servicio que le resulte más conveniente para comunicarse.

En cuanto a la regulación de estos servicios, es preciso puntualizar que la ARCOTEL es un actor importante para que estas medidas de optimización sean implementadas, para lo cual tendrá que actualizar los reglamentos existentes conforme a la nueva ley de telecomunicaciones y preparar el camino para que una vez que se termine el periodo de concesión con las operadoras de estos servicios, se puedan realizar los cambios necesarios en miras a fortalecer la competencia, la calidad del servicio y el acceso universal. La ARCOTEL debe facilitar la competencia entre operadores de servicios de telecomunicaciones para establecer una distribución más uniforme del mercado y evitar monopolios y oligopolios que actualmente existen en el país.

Así mismo, bajo los resultados obtenidos por otros países para incentivar el consumo y cobertura del servicio de telefonía fija, se sugiere implementar como medida regulatoria la portabilidad del número fijo, con lo cual el usuario será el dueño de la línea telefónica fija, lo que beneficiará a la libre elección de la operadora que más le favorezca y cubra sus necesidades de comunicación. Esta medida incentivará la recuperación del mercado de telefonía fija de las operadoras pequeñas, y la entrada de nuevos competidores.

Bajo estas consideraciones las operadoras del servicio de telefonía fija se concentrarán en brindar mayores beneficios al sector empresarial, incrementando el portafolio corporativo que actualmente maneja, con estrategias comerciales que propongan tarifas competitivas, tecnología de punta que permita el ahorro de tiempo, con equipos telefónicos inteligentes que provea eficazmente el acceso a internet y el manejo de utilitarios de fácil uso.

Finalmente, luego de todo el análisis realizado y de los resultados obtenidos, se concluye que la telefonía fija es un servicio público que, a pesar de no mostrar las características del servicio de telefonía móvil en cuanto a la comodidad y ubicuidad, no desaparecerá ya que su ventaja radica en la infraestructura existente, que es la base para

la aparición de nuevos servicios. La ARCOTEL es el organismo encargado de velar porque se incentive este servicio, pues la inversión realizada por el Estado en infraestructura es enorme, haciendo necesario un mayor énfasis en transparentar los cargos de interconexión y las tarifas establecidas por las operadoras de estos servicios a los usuarios. Para ello la ARCOTEL debe mantener firmeza en su posición de ente regulador, promoviendo competencia en beneficio de los usuarios, para cumplir con el acceso universal y las políticas sectoriales.

Referencias

- Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones. (10 de febrero de 2016). *Estadísticas*. Recuperado de <http://www.arcotel.gob.ec/estadisticas-2/Arteaga, J.> (24 de enero de 2015). *La telefonía fija agoniza: ¿Quién la salvará?* Recuperado el 15 de febrero de 2016 de <http://www.forbes.com.mx/la-telefonía-fija-agoniza-qui-en-la-salvara/>
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2015). *Ley Orgánica de Telecomunicaciones*. Publicada en el Registro Oficial N° 439, del 18 de febrero de 2015. Quito.
- Bustos, J., Sepúlveda, A., y Triviño, L., (2014). Estrategias del sector de telefonía pública básica conmutada frente al actual desplazamiento de formas tradicionales de comunicación en Colombia. *Econógrafos*. [En línea]. Febrero de 2014. N° 57. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá - Facultad de Ciencias Económicas. [Fecha de consulta: 20 de febrero de 2016]. Disponible en: [http://www.fcenew.unal.edu.co/publicaciones/images/documentos-econografos-economia-57%20\(1\).pdf](http://www.fcenew.unal.edu.co/publicaciones/images/documentos-econografos-economia-57%20(1).pdf)
- Congreso Nacional. (2000). *Ley Orgánica de Defensa del Consumidor*. Publicada en el Registro Oficial N° 116, del 10 de julio del 2000. Quito.
- Consejo Nacional de Telecomunicaciones. (2002). Resolución No. 151-06-CONATEL-2002. *Reglamento del Servicio de Telefonía Fija Local*. Publicado en el Registro Oficial N° 556, del 16 de abril de 2002. Quito.
- Constitución de la República del Ecuador. Publicada en el Registro Oficial N° 449, del 20 de octubre de 2008. Quito.
- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. (12 de febrero de 2016). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, ENEMDU-TIC-2013*. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-encuesta-nacional-de-empleo-desempleo-y-subempleo-enemdu/>
- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. (14 de febrero de 2016). *Resultados del Censo 2010 de Población y Vivienda en el Ecuador*. Recuperado el 14 de febrero de 2016, de http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculo_nacional_final.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. (2014). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's)* [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de: www.inec.gob.ec/sitio_tics2013/presentacion.pdf
- Instituto Federal de Telecomunicaciones de México. (2015). *Tercer informe trimestral estadístico 2015*. Recuperado el 16 de febrero de 2015 de <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/informetrimestral3q2015versionhabilitadaparalectordepantallav4.pdf>
- Katz, R. (2011). *La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina. Diagnóstico estratégico y propuestas. Telecomunicaciones, Ideal 2011*. Corporación Andina de Fomento [Fecha de consulta: 10 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/352>
- Ledesma, L. (24 de octubre de 2012). *En Uruguay la telefonía fija crece, como efecto colateral del crecimiento de banda ancha*. Recuperado el 15 febrero del 2015 de <http://www.telesemana.com/blog/2012/10/24/en-uruguay-la-telefonía-fija-crece-como-efecto-colateral-del-crecimiento-de-banda-ancha/>
- López, E. (11 de mayo de 2015). *El regreso de la telefonía fija en Chile ¿Y el celular?* Recuperado el 16 de febrero de 2016 de <http://www.pulso.cl/noticia/empresa---mercado/empresa/2015/05/11-62939-9-el-regreso-de-la-telefonía-fija-en-chile-y-el-celular.shtml>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (2015). *Boletín Trimestral de las TIC - Segundo Trimestre de 2015*. Bogotá.

Gomezjurado, J., Nuñez, J., Cordero, J., & Uyaguari, F. (2014). *Historia de las Telecomunicaciones en el Ecuador*. Academia Nacional de Historia – Corporación Nacional de Telecomunicaciones. [En línea]. Primera edición.

Unión Internacional de las Telecomunicaciones. (20 de febrero de 2016). *Estadísticas*. Recuperado el 20 de febrero de 2016, de <http://www.itu.int/ict/statistics>