



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA

“TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL”

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN

TELECOMUNICACIONES.

**“ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO/BENEFICIO DE
SERVICIOS ENTRE OPERADORAS MÓVILES DE TELEFONÍA
EN ECUADOR”**

AUTOR: DENNYS MAGDALENA ZAMBRANO ROSADO

TUTOR: EC. MARIA ISABEL ASANZA MOLINA, MSc.

GUAYAQUIL – ECUADOR

AGOSTO – 2016

 Presidencia de la República del Ecuador		 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes		 SENESCYT Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación	
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA					
FICHA DE REGISTRO TRABAJO DE TITULACIÓN					
TÍTULO: Análisis Comparativo Costo/Beneficio de Servicios entre Operadoras Móviles de Telefonía en Ecuador					
AUTOR: Ingeniera Dennys Magdalena Zambrano Rosado			REVISORES:		
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil			FACULTAD: Ciencias Administrativas		
PROGRAMA: Maestría en Administración de Empresas con mención en Telecomunicaciones.					
FECHA DE PUBLICACIÓN: 31 de Agosto del 2016			NO. DE PÁGS: 40		
ÁREA TEMÁTICA: La investigación y Análisis de teorías y elementos que posibiliten indicar el Costo/Beneficio de los servicios que ofrecen las Operadoras Móviles de Telefónica en Ecuador.					
PALABRAS CLAVES: Administración de recursos, telecomunicaciones, redes móviles celulares, encuesta, propuesta, beneficios, costos.					
RESUMEN: En el trabajo que se presenta a continuación se investigó y analizó el costo/beneficio de los servicios que ofrecen las operadoras celulares en el Ecuador a sus abonados. Los abonados manifiestan que ellos buscan una operadora que ofrezca mejores servicios y costos, es importante indicar que la mayoría de ellos poseen teléfonos inteligentes, por lo cual están muy interesados en poseer mayores servicios en datos que los ayude a poder utilizar todos los beneficios que estos celulares les ofrecen. El estudio de investigación está enmarcado en los sistemas de telecomunicaciones, específicamente en las redes móviles celulares, haciendo uso de estadísticas actualizadas proporcionadas por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones del Ecuador; y encuestas realizadas a los usuarios de se benefician de servicios dados por las operadoras Claro, Movistar y CNT, que permiten sustentar adecuadamente mecanismos que ayuden a mejorar los costos y beneficios para los abonados, para elaborar la propuesta de solución al problema. Se planteó una propuesta para cada uno de los planes ofrecidos por las operadoras móviles celulares (Claro, Movistar y CNT), la del plan prepago consiste en reducir sus costos en un 25% de todos los servicios ofrecidos, voz, sms y datos. Para el plan postpago consiste en reducir sus costos en un 25% solo en datos, según datos de la Superintendencia de Compañía, realizando un análisis entre los ingresos netos por venta con la utilidades recibidas anuales de cada operadora indican que el plan planteado es efectivo y será exitoso si alguna de las 3 operadoras desea implementarlo posteriormente, mejorando la administración de los recursos o servicios.					
N° DE REGISTRO(en base de datos):			N° DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):					
ADJUNTO URL (estudio de caso en la web)					
ADJUNTO PDF:			☒ SI ☐ NO		
CONTACTO CON AUTOR:			0992909523 dennys.zambrano.rosado@gmail.com		
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:					

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor **de DENNYS MAGDALENA ZAMBRANO ROSADO**, del Programa de Maestría/Especialidad Administración de Empresas con Mención en Telecomunicaciones, nombrado por el Decano de la Facultad de Administración **CERTIFICO**: que el estudio titulado “Análisis Comparativo Costo/Beneficio De Servicios Entre Operadoras Móviles De Telefonía En Ecuador” en opción al grado académico de Magíster en Administración de Empresas con Mención en Telecomunicaciones, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

Atentamente

Ec. María Isabel Asanza Molina, MSc.

TUTOR

Guayaquil, Agosto 8 de 2016

REPORTE DEL SISTEMA DE ANTIPLAGIO

The screenshot displays the URKUND web interface. On the left, a sidebar shows document details: 'Documento: Tesis_Zambrano4.docx (D21541559)', 'Presentado: 2016-08-29 21:50 (-05:00)', 'Presentado por: maria-isabel-asanza@hotmail.com', 'Recibido: mariaisabelasanza.ug@analysis.urkund.com', and 'Mensaje: Tesis. [Mostrar el mensaje completo](#)'. Below this, a yellow box indicates '1% de esta aprox. 21 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 3 fuentes.' The main area on the right is titled 'Lista de fuentes' and contains a table with two columns: 'Categoría' and 'Enlace/nombre de archivo'. The table lists five sources, including 'Archivo final M.G. docx', '2016-08-15 Cery Ordoñez.doc', 'DRA_Sunny Silva.docx', and two URLs from the repository of the Universidad de Guayaquil. At the bottom of the interface, the full text of the thesis is displayed, starting with 'UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA "TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL" PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS'.

Documento: [Tesis_Zambrano4.docx](#) (D21541559)

Presentado: 2016-08-29 21:50 (-05:00)

Presentado por: maria-isabel-asanza@hotmail.com

Recibido: mariaisabelasanza.ug@analysis.urkund.com

Mensaje: Tesis. [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de esta aprox. 21 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 3 fuentes.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	Archivo final M.G. docx
	2016-08-15 Cery Ordoñez.doc
	DRA_Sunny Silva.docx
	http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10383/1/RIERA.%20H...
	http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/10086

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA "TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL" PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CON MENCIÓN EN TELECOMUNICACIONES. "ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO/BENEFICIO DE SERVICIOS ENTRE OPERADORAS MÓVILES DE TELEFONÍA EN ECUADOR" AUTOR: DENNYS ZAMBRANO ROSADO TUTOR: EC. MARIA ISABEL ASANZA MOLINA, MSc. GUAYAQUIL - ECUADOR AGOSTO - 2016

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA FICHA DE REGISTRO TRABAJO DE TITULACIÓN TÍTULO: Análisis Comparativo Costo/Beneficio de Servicios entre Operadoras Móviles de Telefonía en Ecuador AUTOR: Ingeniera Dennys Magdalena Zambrano Rosado REVISORES: INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil FACULTAD: Ciencias Administrativas PROGRAMA: Maestría en Administración de Empresas con mención en Telecomunicaciones. FECHA DE PUBLICACIÓN: 31 de Agosto del 2016 NO. DE PÁGS: 40 ÁREA TEMÁTICA: La investigación y Análisis de teorías y elementos que posibiliten indicar el

Ec. María Isabel Asanza Molina, MSc.
Tutora

DEDICATORIA

A Dios que día a día me da la oportunidad de ser mejor. A mis Padres y Hermanos que siempre están apoyándome en todo lo que emprendo. A todos mis seres queridos que de una u otra forma han apoyado en este arduo camino.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, mi familia y amigos en especial a mis Padres que con su esfuerzo y dedicación han permitido que me convierta en la profesional que soy ahora.

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación especial, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

FIRMA

DENNYS MAGDALENA ZAMBRANO ROSADO

ÍNDICE GENERAL

Tabla de contenido

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA.....	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	III
REPORTE DEL SISTEMA DE ANTIPLAGIO	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
DECLARACIÓN EXPRESA.....	VII
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT	XIII
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	5
Marco teórico	5
1.1 Teorías Generales.	5
1.2 Teorías sustantivas.....	9
1.3 Referentes Empíricos	13
CAPÍTULO II	14
Marco metodológico.....	14
2.1 Metodología.....	14
2.2 Métodos: teóricos y empíricos.....	15
2.3 Hipótesis	16

2.4 Universo y Muestra	16
2.5 CDIU – Operacionalización de Variables	19
2.6 Gestión de datos	19
2.7 Criterios éticos de la investigación	20
CAPÍTULO III	21
Resultados	21
3.1 Antecedentes de la unidad de análisis	21
3.2 Diagnóstico o Estudio de Campo.....	22
CAPÍTULO IV.....	29
Discusión.....	29
4.1 Contrastación empírica	29
4.2 Limitaciones del estudio	33
4.3 Líneas de Investigación	33
4.4 Aspectos Relevantes.	34
CAPÍTULO V.....	35
Propuesta.....	35
Conclusiones y Recomendaciones	38
Bibliografía.....	40
Anexo.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Reseña Histórica de la telefonía celular.....	8
Tabla 2 Población	16
Tabla 3 Tarifas Actuales de llamadas	31
Tabla 4 Tarifas de Datos y SMS Actuales	32
Tabla 5 Indicadores Financieros Promedios de las Operadoras desde el 2011 – 2015	32
Tabla 6 Valores Financieros Promedios de 2013 al 2015.....	35
Tabla 7 Valores Finales propuestos para Prepago	36
Tabla 8 Valores Finales propuestos para Pospago.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol de Problema.....	2
Figura 2 Espectro Radioeléctrico	9
Figura 3 Celular hoy en día.....	9
Figura 4 Evolución de la Telefonía móvil Celular	10
Figura 5 Red Móvil G1	10
Figura 6 Arquitectura GSM	11
Figura 7 Arquitectura en UMTS.	12
Figura 8 Arquitectura en LTE.	12
Figura 9 Posición en el mercado	17
Figura 10 Línea de Teléfono móvil.....	22
Figura 11 Servicio.....	23
Figura 12 Edad.....	24
Figura 13 Tipo de Teléfono	24
Figura 14 Cambio de Operadora	25
Figura 15 Aspectos de una operadora	26
Figura 16 Problemas de Servicio	26
Figura 17 Gasto al mes en Telefonía.....	27
Figura 18 Costo del servicio	27
Figura 19 Línea de Teléfono móvil.....	28
Figura 20 Evolución por Modalidad de Planes	36
Figura 21 Evolución de Líneas Activas por Tecnología.....	37

RESUMEN

En el trabajo que se presenta a continuación se investigó y analizó el costo/beneficio de los servicios que ofrecen las operadoras celulares en el Ecuador a sus abonados. Los abonados manifiestan que ellos buscan una operadora que ofrezca mejores servicios y costos, es importante indicar que la mayoría de ellos poseen teléfonos inteligentes, por lo cual están muy interesados en poseer mayores servicios en datos que los ayude a poder utilizar todos los beneficios que estos celulares les ofrecen. El estudio de investigación está enmarcado en los sistemas de telecomunicaciones, específicamente en las redes móviles celulares, haciendo uso de estadísticas actualizadas proporcionadas por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones del Ecuador; y encuestas realizadas a los usuarios de se benefician de servicios dados por las operadoras Claro, Movistar y CNT, que permiten sustentar adecuadamente mecanismos que ayuden a mejorar los costos y beneficios para los abonados, para elaborar la propuesta de solución al problema. Se planteó una propuesta para cada uno de los planes ofrecidos por las operadoras móviles celulares (Claro, Movistar y CNT), la del plan prepago consiste en reducir sus costos en un 25% de todos los servicios ofrecidos, voz, sms y datos. Para el plan postpago consiste en reducir sus costos en un 25% solo en datos, según datos de la Superintendencia de Compañía, realizando un análisis entre los ingresos netos por venta con la utilidades recibidas anuales de cada operadora indican que el plan planteado es efectivo y será exitoso si alguna de las 3 operadoras desea implementarlo posteriormente, mejorando la administración de los recursos o servicios.

Palabras claves: Administración de recursos, telecomunicaciones, redes móviles celulares, encuesta, propuesta, beneficios, costos.

ABSTRACT

The following work presents an investigation and analysis about the cost/benefit of the services offered by the different Cell Operators in Ecuador to their users. This users manifest that they are always looking for an Operator that offers the best services at a good price/low cost, it is also important to note that most of the users own Smart Phones, therefore they are very interested in using the best Data Services in order to use the maximum attributes that this user equipments can offer. This investigation field covers Telecommunication systems, Mobile Cellphone Networks specifically, making use of updated Statistics set by the Ecuatorian Regulatory and Control Telecommunications Agency (ARCOTEL), and surveys involving users sharing their experience about the services offered by the Operators Claro, Movistar and CNT, which will allow us to expose properly the best mechanism to improve the benefits and lower costs for the users, and propose a solution to this issue. A proposal was offered for each one of the Mobile Cellphone Operators user plans. Prepaid Plans proposal was to reduce a 25% of all their service prices, voice, sms and data packages. For Post Paid plans the proposal was to reduce only a 25% of their Data Package Prices. Based on Data provided by the Superintendence of Companies (SUPECIAS), making an analysis between Gross Income per sell vs. annually received utilities of each Operator, we can confirm that the plan proposed is effective and will be successful if any of the 3 Operators wish to implement this in the future, enhancing greatly the resource management and Services.

Key Words: Resource Management, telecommunications, Cellular Mobile Network, Surveys, Proposal, benefits, costs.

Introducción

Las redes de telecomunicaciones móviles de telefonía han experimentado un crecimiento vertiginoso en los últimos años especialmente en este país, logrando niveles de inclusión y demanda que han sobrepasado los pronósticos más optimistas. El mercado de las telecomunicaciones móviles de telefonía con las nuevas leyes implantadas en el Ecuador, ofrece la posibilidad de introducción de nuevos servicios, por ejemplo, en el año 2015 ingresó a este país una nueva marca por parte de Movistar llamada Tuenti, ofreciendo cautivar con sus diversos servicios de voz y datos, enfocados en un segmento de usuarios jóvenes de mercado.

La evolución de los mecanismos para administrar y gestionar el espectro ha sido posible gracias a la investigación y desarrollo de nuevas técnicas en la utilización de este recurso, que han logrado desplazar la demanda desde los servicios tradicionales de voz hacia servicios más atractivos como los de mensajería de SMS, acceso a internet, acceso a redes sociales, geo-posicionamiento y otros que continúan incrementando el interés de la población en utilizar las redes móviles. En la presente investigación se abordarán análisis documentados y estadísticos que posibilitarán realizar una comparación de los servicios prestados y su costo de las operadoras móviles de telefonía en el Ecuador actual.

La Delimitación del Problema

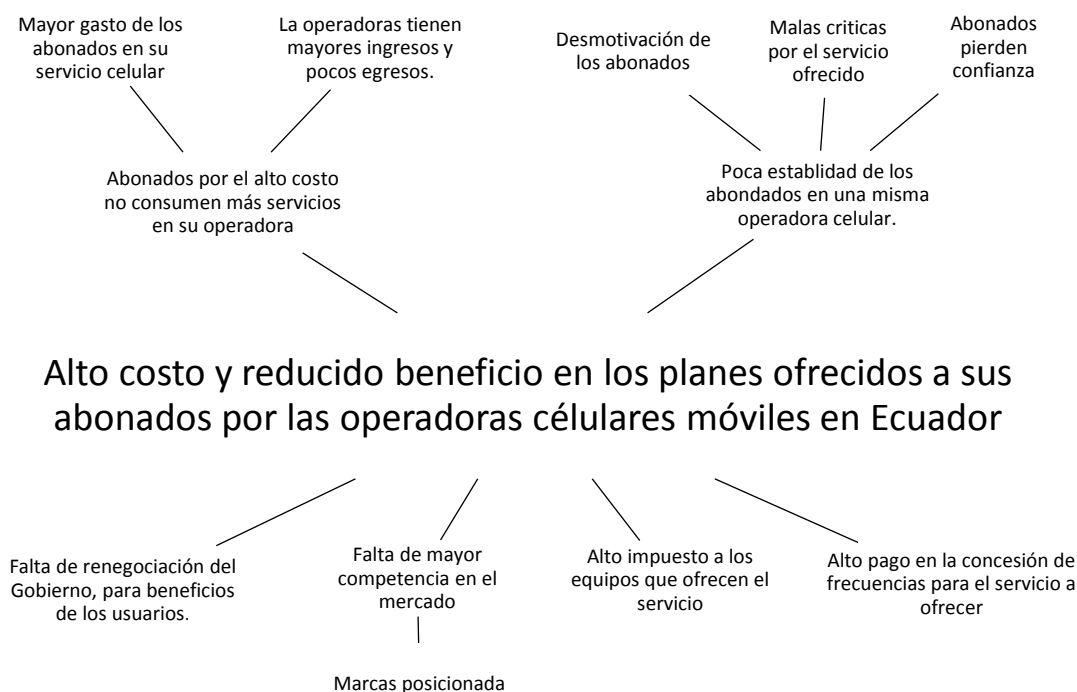
Los ecuatorianos según datos que se encuentran en la ARCOTEL, bajo un análisis de primera instancia realizado por mi parte y basada en mi experiencia he logrado observar que los planes que ofrecen las operadoras pueden ser ajustados para obtener mayores beneficios a sus abonados sin afectar los ingresos de los telefónicos móviles. Se puede considerar que al disminuir los beneficios de los abonados y manteniendo un costo fijo del plan, las operadoras telefónicas móviles se pueden ver beneficiadas económicamente. Las operadoras móviles

telefónicas para mantener la competitividad deben realizar mejoras en la cobertura y alinearse en los avances de las nuevas tecnologías que se pueden traducir en costos que a través de sus servicios recaen sobre el abonado.

Este problema genera malestar en los usuarios debido a que muchos de ellos antes del término del mes consumen sus beneficios de datos y voz, en muchos de estos casos se debe a que los planes a los cuales se acogen no logran la satisfacción de sus necesidades y, por el contrario, cambiarse a un plan que satisfaga los requerimientos que buscan pero cuyo costo sea mayor al valor que pagan por su actual plan, no les resulta conveniente dado que no se encuentran en condiciones de aumentar su presupuesto sin afectar su sostenibilidad.

Árbol de Problemas

Figura 1 Árbol de Problema



E
F
E
C
T
O
S

P
R
O
B
L
E
M
A

C
A
U
S
A
S

Elaborado por: La Autora

Formulación del Problema

¿El actual servicio de las telefonías móviles consumen prematuramente los beneficios de datos, voz y otros, debido a que no satisfacen las necesidades de los usuarios y subir a un nuevo valor de plan puede no ser sostenible para el abonado?

Justificación

Mejorar los planes que se ofrecen con respecto a pospago y si se puede de prepago, debido a que, hoy en día los planes que existen no satisfacen los requerimientos de los usuarios por la tecnología que en la actualidad existe como son 3G y 4G, y que mejoran las tasas de transmisión. Hoy en día la mayoría de las personas tienen celulares Smart con redes sociales, correo electrónico, aplicaciones, navegador, entre otros..., razón por la que ocupan más megas de lo que les ofrecen las operadoras móviles, y mejorar estos para el abonado representa un mayor costo.

Objeto de Estudio

El objeto de estudio serán las operadoras móviles que funcionan en Ecuador, de las cuales se investigarán los servicios que ofrecen al público. Una vez obtenida esta información se procederá a realizar un análisis comparativo que permita determinar a los usuarios cuál de estas compañías de telefonías móviles se ajusta a sus necesidades. Este análisis se lo conoce como costo-beneficio, que permitirá a los clientes determinar entre las diferentes alternativas cuál es la que les produce mejor resultado y al mejor costo posible, es decir, los ayuda en la toma de decisiones.

Campo de Acción o de Investigación

El campo de acción de este estudio se basa en los servicios de voz y datos que ofrecen las operadoras móviles del Ecuador, donde se busca llegar a conclusiones relevantes para mejorar los planes prepago y pospago para los abonados según la tecnología y la tendencia que ahora

existe en el mercado, mejorando el servicio y la persecución del usuario sobre las operadoras móviles.

Objetivo general

Determinar el costo beneficio de los servicios de las telefonías móviles del Ecuador, que permita canalizar las necesidades y ofrecer un mejor servicio a los clientes.

Objetivos específicos

1. Describir los avances de las nuevas tecnologías que se pueden traducir en costos y beneficios a través de sus servicios.
2. Elaborar la propuesta de mejorar los planes de voz y datos ofrecidos por las operadoras; redistribuyendo los beneficios de los abonados generando el incremento de usuarios, mayor tráfico y un tiempo breve de retorno de las utilidades para las operadoras móviles del Ecuador.

La novedad científica

Con el actual tema de investigación, se evidencia en la posibilidad que brinda la propuesta del proyecto Análisis comparativo costo / beneficio de servicios entre operadoras móviles de telefonía de Ecuador, con estudio se explicará cómo se debe redistribuir los beneficios los beneficios de voz y datos para un satisfactorio consumo de los abonados bajo el análisis de costo-beneficio además se podrían publicar en medios públicos orientado a las telecomunicaciones para que las operadoras puedan tomarlo en cuenta ya que se mostrará los cambios a seguir para generar mayores beneficios tales como el incremento de abonados y por ende el incremento de sus ingresos logrando así en un tiempo breve el retorno de sus utilidades; a1 momento no hay un estudio similar con este tema.

CAPÍTULO I

Marco teórico

1.1 Teorías Generales.

Pioneros en la telefonía

Szymanczyk (2013) sostiene que el sistema telefónico se inició por la telegrafía eléctrica, el cual se produjo por el entorno social en que se vivía en ese tiempo y posteriormente se fue modificando hasta llegar al más reciente sistema de Telecomunicaciones. También hubo acontecimientos de gran evolución como los tecnológicos y científicos, que tuvieron un avance en las instalaciones de sus servicios, desde el telégrafo eléctrico hasta el teléfono, transmisiones a larga distancias y las modernas transmisiones satelitales.

De los precursores más antiguos estuvieron: Robert Hooke (1635-1703), que realizó algunas investigaciones sobre la transmisión de sonidos en Inglaterra en el año de 1684; Gottfried Huth (1763-1818), conocido alemán que utilizó bocinas acústicas para que desde una torre a otra se pueda emitir la dicción. Huth además, publicó una obra llamada “Treatise concerning some Acoustic instruments and the use of the speaking tube in telegraphy” en Berlín y en la cual cambia el nombre de comunicaciones telegráficas a la palabra griega teléfono.

Charles Grafton Page (1812-1868), norteamericano que en 1837 descubrió una aguja o una barrita de hierro que estaba colocada en el agujero de la bobina, en el que se pudo enviar un sonido perceptible Tic-Tac, el cual hacía una pausa de la corriente y si se trasladaba velozmente daría un sonido sin suspensión. James Prescott Joule (1818-1889), inglés que en 1842 logró obtener tonos audibles, por medio de la magnetostricción. Posteriormente Auguste de la Rive (1801-1873), detalló su “Tratado de Electricidad Teórica y Práctica” en Suiza en 1843.

Charles Bourseul 1894-1912, nació en Bélgica y es el inventor del teléfono, en 1889 le concedieron el “Grado de Chevalier de la Legión de Honor” en Francia. Antonio Meucci 1808-1889 italiano que a último momento fue rememorado como el único inventor del teléfono. Almon Brown Strowger (1839-1902) norteamericano que patentó su sistema de conmutación automático electromecánico en (1891); y en (1892) pone la primera central de conmutación comercial automático, con la “Strowger Automatic Telephone Exchange Company”. (Szymanczyk, 2013).

Primeras Redes Urbanas e Interurbanas

Szymanczyk (2013) afirma que el procedimiento que se utilizó para las primeras líneas telefónicas, se dio a conocer por la conexión a larga distancia en las rutas aéreas desde las centrales locales y servía como sistema de entrada. Ante la necesidad de comunicarse con distintas ciudades, se constituyó: “las redes interurbanas, después las rutas internacionales, seguidas de las redes urbanas”. Por su parte, en 1835 Karl August Steinheil propuso el método de telefonía urbana, que en sus comienzos aún seguían con las líneas telegráficas. En el año de 1877 en Somerville y Boston, se instaló la primera línea a una distancia de 5Km a la cual llamaron Retorno por Tierra, y en 1885, se implementó entre Boston y New York una nueva línea telefónica.

Después se solicitó Circuitos para la conexión entre ciudades, en el cual podían emitir una charla. Posteriormente se introdujo transformadores Bobinas Híbridas, que lograrían un circuito adicional denominado Fantasma, nombre otorgado debido al hecho de que no se lo podía ver, y el cual pudo tener un aumento del 50% en la capacidad del sistema. En 1931 se descubre los cables coaxiales, patentado por Lloyd Espenschied y Herman A. Affel, y por los

que se inicia las “comunicaciones transatlánticas y las redes de TV por cable e internet de Alta Velocidad”, que tiempo después derivaría en la capacidad de realizar 240 llamadas.

En 1936 se trasladó siete canales de telefonía entre tres ciudades de Europa por medio del “Primer Tendido submarino del cable coaxial”; y en Inglaterra se instaló cuarenta canales de telefonía en los correos de Birmingham y Londres, que permitió emitir hasta 600 llamadas. En los años 70, llegó a realizarse 132.000 llamadas telefónicas a nivel mundial sin presentar interferencias, como consecuencia del restablecimiento del cable coaxial, que posteriormente fuera reemplazado por los cables de fibra óptica. (Szymanczyk, 2013).

Redes de energía Eléctrica (Telefonía)

Todos los países poseen redes eléctricas, que se traslada desde los sectores como los domicilios, hasta enviar energía de alta tensión. Para aprovechar los servicios de Telecomunicaciones, es necesario que se instale las redes de distribución eléctrica en las poblaciones para que tenga acceso a todas las casas. Szymanczyk (2013) explica que Power Line Communications (PLC) son sistemas que utilizan la red eléctrica y que funcionan como “Líneas de Telecomunicaciones de banda angosta”, o de otro sistema llamado Broadbandover Power Line (BPL) que cuenta con servicios de Telecomunicaciones de banda ancha. Posteriormente se podrá transformar la red eléctrica de una casa a una red de internet, y las empresas de energía podrán ofrecer “Paquetes de telefonía, televisión y datos de alta velocidad”. (Szymanczyk, 2013).

Clara Álvarez (2012) comparte la opinión de Szymanczyk sobre el hecho de que la red eléctrica puede aprovecharse para las telecomunicaciones y que si bien el PLC y el BPL comparten la infraestructura de red eléctrica, ambos tienen fines y retos diferentes. Además explica que, las redes eléctricas para operar necesitan de un sistema seguro y confiable de

comunicaciones, que opere en tiempo real y provea los servicios de telefonía, videoconferencia y transmisión de datos para la operación interna de las compañías eléctricas.

Antecedentes Históricos de la telefonía móvil

En 1973, Martin Cooper que trabajó en la empresa Motorola, creó el Radioteléfono en el que pudo desarrollar por primera vez la telefonía móvil, por esta razón lo nombraron como el “Padre de la telefonía celular”. (Bernardo & Priede, 2007).

Tabla 1 Reseña Histórica de la telefonía celular

Año	Sistema	País	Compañía
1979	Aparece el primer sistema comercial	Tokio-Japón	NTT (Nippon Telegraph & Telephone Corp.)
1981	Sistema celular	Países Nórdicos	AMPS (Advance Mobile Phone System.)
1983	Se pone en operación el primer sistema comercial	Chicago-Estados Unidos	

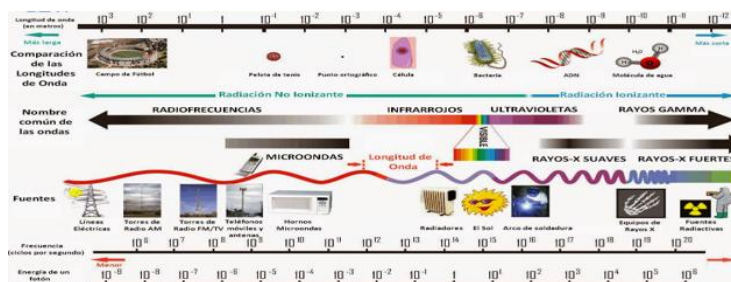
Fuente: Artículos sobre Redes, Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.

Elaborado por: La Autora

El espectro Radioeléctrico

“Es el conjunto de todas las radiaciones de distintas frecuencias en que se puede descomponer la radiación electromagnética.” (Moya, 2015). Las frecuencias radioeléctricas en la mayoría de los casos no son de libre uso ni de costo gratuito, depende mucho del País y de Organizaciones especializadas en la materia que las asignan.

Figura 2 Espectro Radioeléctrico



Elaborado por: <http://www.electromagneticos.es/pages.php?pageid=18> (BIOMIX, s.f.)

Celular

Sin el celular hoy en día a muchas personas se les dificulta vivir o hacer sus labores continuas. Por ello se dice que el celular “Es una tecnología típica de la globalización porque las familias que antes se conformaban con una línea telefónica fija, actualmente y en un lapso muy breve, tienen incluso más de una línea celular.” (Gutierrez, 2013).

Figura 3 Celular hoy en día



Elaborado por: <http://www.15segundosmx.com/#!/Solamente-suelta-un-momento-el-celular/cjds/55dc9f400cf2174523e686ac>, (Vera, 2015)

1.2 Teorías sustantivas

Arquitectura del Sistema de Telefonía Móvil

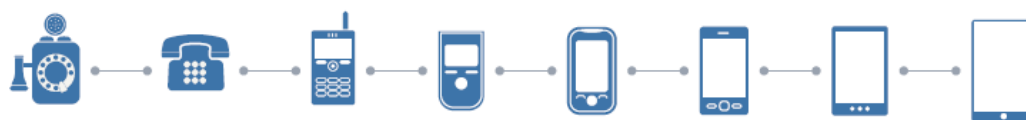
La Arquitectura de un Sistema de Telefonía Móvil se basa en dividir el territorio en pequeñas células de menor o mayor tamaño, cada una de estas son atendidas por pequeñas estaciones bases de radio que restringen su cobertura para volver a reutilizar el espectro

radioeléctrico, teniendo en cuenta la interferencia entre las mismas; esto fue diseñado así debido a el número de usuarios y al alto tráfico que manejan.

Generaciones de la telefonía móvil

A sus inicios la telefonía móvil funcionaba por medio de señales analógicas y dispositivos portátiles relativamente grandes, con sistemas de comunicación dependiendo del continente donde se utilice la comunicación, poco a poco fueron evolucionando de acuerdo a las exigencias del usuario y así hemos llegado a la tecnología que ahora existe.

Figura 4 Evolución de la Telefonía móvil Celular

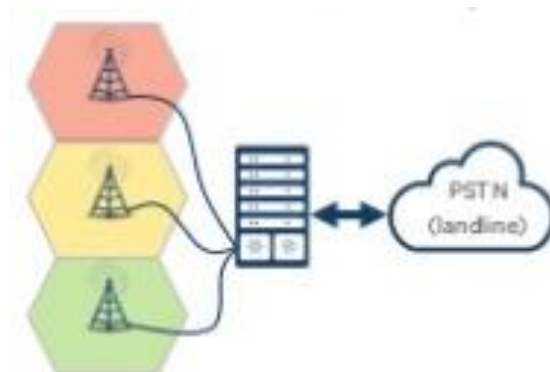


Elaborado por: <http://www.digibis.com>, (Cerdeño, Digibis, 2013)

Primera generación G1

La primera generación con tecnología “AMPS (Advance Mobile Phone System)” tuvo sus inicios en el año de (1979), su conexión de voz era mínima ya que producía poca velocidad “2400 bands” y poca capacidad “FDMA (Frequency Division Multiple Acces”, por lo que tenía transferencia incierta y no había seguridad. (Martínez, 2011).

Figura 5 Red Móvil G1

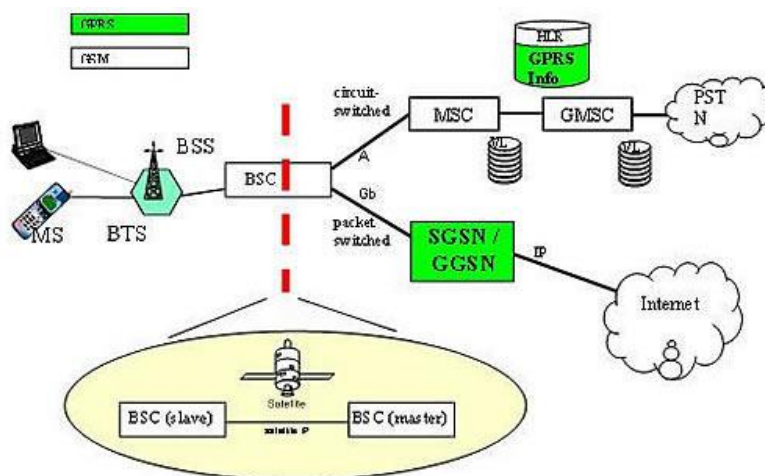


Elaborado por: <https://www.qualcomm.com/documents>, (Qualcomm, 2014)

Segunda generación G2

La segunda generación llegó en (1990) donde sobresalía la tecnología con su “GMS (Global System for Mobile Communications), IS-136 (TIA/EIA-136 o ANSI-136), CDMA (Code Division Multiple Acces) y PDC (Personal Digital Communications)” que transfería algunas conversaciones constantemente y con un solo canal de distribución; tenían mejor calidad de servicios adicionales, conexiones y velocidades altas, aunque con poca comunicación de datos. Existió una generación extra llamada 2.5G que daba tecnologías adicionales: “GPRS (General Packet Radio System), HSCSD (High Speed Circuit Switched Data), EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution), IS-136B, IS-95B, entre otros; su conexión y velocidad son más rápidas, hoy en día aún se los sigue utilizando. (Martínez, 2011).

Figura 6 Arquitectura GSM



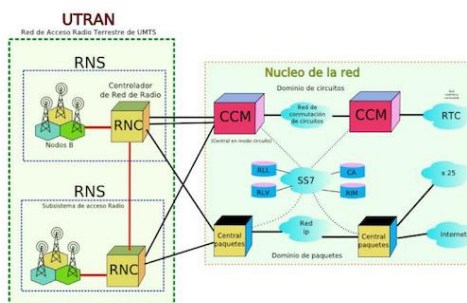
Elaborado por: <http://cecilia-urbina.blogspot.com/2012/02/gsm.html>, (Urbina, 2012)

Tercera Generación G3

La tercera generación con tecnología “UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)” se inicia entre el desarrollo de las telecomunicaciones, internet y las tecnologías como las redes locales y portátiles; tienen nuevas funciones y servicios en sus

teléfonos móviles como juegos, conexión a internet, videos y cámaras fotográficas, entre otros. (Cerdeño, Evolución y revolución en la telefonía, 2013)

Figura 7 Arquitectura en UMTS.

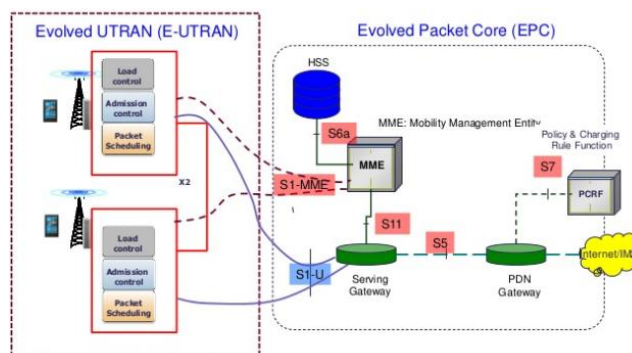


Elaborado por: <https://drcinfo.wordpress.com/>, (Wordpress, 2013)

Cuarta Generación G4

La cuarta generación es una de las más recientes en la telefonía móvil, donde la tecnología ha revolucionado el mundo y es parte de la sociedad en el que vivimos. La edad promedio en que requieren con mayor frecuencia el producto oscila entre los 18 y 30 años; este grupo de usuarios tienen mayor interés al acceso de las redes sociales, compras vía online, conversaciones en grupo a larga distancia, entre otros. Posee múltiples funciones como descargar videos, realizar videoconferencias, actualizar datos y cada vez van modificando sus servicios. (Cerdeño, Evolución y revolución en la telefonía, 2013) .

Figura 8 Arquitectura en LTE.



Elaborado por: <http://4g-portal.com/lte-network-architecture-webinar-aircom-international>, (Whyley, 2013)

1.3 Referentes Empíricos

Una vez que se han identificado las diferentes tecnologías que posee hoy en día una red celular, la estructura básica de cada una, y la historia de una red móvil, se puede referir a estudios similares a el tema de investigación, que se han dado en el transcurso de estos años y que han probado ser efectivas, por ejemplo: Morales y Torres (2013) en su tesis de maestría en Gestión de Telecomunicaciones realizada para la Universidad Politécnica Salesiana; ellos realizan un análisis técnico, económico y regulatorio para la integración de una operadora móvil virtual en el Ecuador, donde indican que la competencia en el mercado permite mejorar beneficios, servicios en menores precios, garantizando la libre elección de los abonados de acuerdo a sus necesidades y posibilidades de adquisición, lo cual es importante para este tema de investigación ya que permite tener un precedente en el que indica que es factible reducir costos en la telefonía celular de este país. (p.XVIII).

Por otro lado, Rodríguez (2012) en su tesis para la obtención del título de Ingeniero en Sistemas realizada para la Universidad Politécnica Salesiana; indica que es necesario a parte de los aspectos técnicos y económicos, el marco regulatorio de las telecomunicaciones, que en caso de nuestro país es la Agencia de Regulación y Control de las telecomunicaciones, quien establece techos tarifarios para los servicios ofrecidos por las operadoras móviles a los abonados. (p.31).

Además, Maridueña (2015) en su trabajo realizado para la Universidad de Guayaquil previo a la obtención del título de Economista, el cual analiza las principales estrategias de negocio de las empresas de telecomunicaciones, en especial Claro, donde indica que uno de los factores importantes para que esta operadora sea líder en el mercado de la telefonía móvil es la amabilidad por sus empleados y atención al requerimiento del abonado. (p.126).

CAPÍTULO II

Marco metodológico

2.1 Metodología

Se utilizará la investigación cuantitativa por cuanto se apunta a realizar una medición a través de técnicas estadísticas, que permitan cuantificar la información recolectada mediante las encuestas realizadas. (Hueso & Cascant, 2012). Esta encuesta debe estar directamente ligada a los objetivos de la investigación, de modo que la información obtenida sea estandarizada y represente la opinión de las personas objeto de estudio, ya que, con ella se identificará el comportamiento y las necesidades de los clientes y sobretodo permitirá establecer las diferencias y similitudes entre una empresa y otra.

La investigación cualitativa servirá para profundizar en temas de interés a partir de los resultados de la fase cuantitativa. (Álvarez, 2011) Además, se podrá hacer un análisis que permita conocer el funcionamiento de las empresas de telefonía móvil, con base en la variedad de sus servicios, las necesidades que buscan satisfacer y los canales que utilizan. Es importante tomar en consideración los seis factores claves para determinar el buen funcionamiento y éxito de una empresa en el mercado: precio, producto, servicio, plaza, promoción y tecnología. Con estas variables, se desarrollará un análisis de relación que dará más objetividad al estudio. (p.57).

Jaqueline Hurtado de Barrera, (Barrera, 2000), sostiene que la investigación analítica consiste en el análisis de las definiciones relacionadas con un tema, para estudiar sus elementos en forma exhaustiva y comprenderlos con mayor profundidad. (p.89).

En cuanto se refiere al análisis comparativo costo/beneficio de servicios entre operadoras móviles de telefonía en Ecuador, se utilizará el método analítico con el fin de descomponer a un todo en partes. Esta descomposición permitirá observar las causas, la

naturaleza y los efectos de los factores que lo conforman para comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías. Finalmente y gracias a la investigación analítica, se podrá emitir un juicio de valor o una crítica con respecto al evento de estudio.

La comunicación es un proceso vital en el desarrollo del hombre y la sociedad. Existen diversas maneras para poder comunicarse pero la que tiene mayor difusión es la telefonía móvil. Este método consiste en un sistema que a través de una combinación de red de estaciones transmisoras-receptoras de radio y una serie de centrales telefónicas de conmutación, hace posible la comunicación. La importancia del uso del celular en la actualidad consiste en que ayuda a acortar distancias al permitir a las personas contactarse rápidamente a la hora que quieran y desde el lugar en el que se encuentren.

Al ser un medio de comunicación de uso masivo, las empresas buscan introducirse en este mercado para ofrecer sus servicios mediante diversas propuestas que capturen la atención de los clientes hacia su compañía. Sin embargo, el sector de las telecomunicaciones se trata de un entorno agresivo en el que las empresas para sobrevivir deben mantenerse competitivas por medio de innovaciones que les permitan sobresalir de las demás compañías y a la vez, entregar a sus usuarios todos los servicios que necesiten de la tecnología digital de telecomunicaciones en un solo paquete y precio.

2.2 Métodos: teóricos y empíricos

Para este estudio se utilizarán 2 métodos de la investigación: método deductivo y empírico como la observación. Para confirmar o rechazar la hipótesis propuesta es necesario utilizar el método deductivo, el cual por medio de una encuesta, buscaremos una confrontación de la hipótesis con la realidad a la confirmación que proporcionan los hechos. (Ruiz, 2012).

El aporte del método empírico es fundamental ya que es resultado de la experiencia el autor, que posibilita por medio de la observación conocer la realidad, orientado hacia un objeto o fin determinado, otorgando un conocimiento más extenso y profundo. (Rodríguez, 2011, p.35)

2.3 Hipótesis

El servicio de telefonía móvil a un costo accesible y con un mejor servicio para el cliente permitirá redistribuir los beneficios de voz y datos para un satisfactorio consumo de los abonados.

2.4 Universo y Muestra

Población

El Ecuador se encuentra conformado por 14'483.499 millones de habitantes (censo 2010), los cuales a la hora de comunicarse pueden decidirse por distintos medios entre los que se encuentran: telefonía fija, telefonía móvil o por internet. El medio más utilizado y preferido por los ecuatorianos para comunicarse es a través del servicio móvil ya que les permite comunicarse desde cualquier lugar y todo al alcance de sus manos. Para corroborar esta información se tiene que al cierre del 2014 la penetración de la telefonía móvil fue del 109,84% según datos de ARCOTEL.

Tabla 2 Población

ÍTEMS	ESTRATOS	POBLACIÓN	
1	Hombres	7'177.683	49,56%
2	Mujeres	7'305.816	50,44%
Total		14'483.499 habitantes	

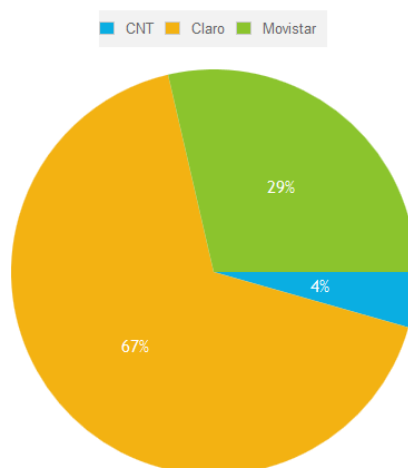
Fuente: INEC, (Sensos, s.f.)

Elaborado por: la autora

Sin embargo, a pesar de haberse registrado 17,6 millones de líneas móviles activas en Ecuador al término del 2014, el 2015 depararía otro destino. Si bien el número de líneas activas habían crecido sostenidamente hasta el 2014, en el 2015 se dio una reducción de estas líneas hasta finalizar el año con 13,8 millones. Una línea en prepago se considera activa cuando registra por lo menos una vez, en tres meses, una recarga de saldos o mensajes de texto o recepción de llamadas. En cambio, en las líneas pospago se considera activa si registra actividad al menos una vez por mes o si mantiene vigente su contrato.

Con respecto a la presencia de cada una de las tres empresas de telecomunicación móvil en el mercado ecuatoriano, en el 2014, Claro tenía un posicionamiento del 67% mientras que, Movistar era del 29% y CNT del 4%. Donde el 67% representa un total de 11.7 millones de líneas activas en Claro, 5 millones de líneas en Movistar y 0.77 millones en CNT. Pero con la reducción de líneas en 2015, Claro pasó del 67% al 62,5% en su posición en el mercado, esto como consecuencia de la demora de cinco años en la asignación de espectro adicional para 4G que permitió un monopolio de tecnología a la empresa pública.

Figura 9 Posición en el mercado



Fuente: ARCOTEL, (Arcotel, 2016)

Muestra

Según una encuesta de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC'S realizada por el INEC en el 2010, 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%. Entonces considerando una población total que utiliza telefonía móvil de 11'601.282,7 habitantes, se determinará la muestra, la misma que establecerá la cantidad de encuestas a realizar para estudiar y analizar el comportamiento del mercado y sus consumidores. De esta manera, se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2(p \times q)}{e^2}$$

Donde:

- n = el tamaño de la muestra.
- z = nivel de confianza del 95% que equivale a 1,96.
- p = variabilidad positiva de 0,5.
- q = variabilidad negativa de 0,5.
- e = Límite aceptable de error muestral del 7%.

Se concluye que, deben realizarse 196 encuestas para garantizar que los datos obtenidos sean representativos de la población.

2.5 CDIU – Operacionalización de Variables

Tabla 3 Variable: Servicio de telefonía móvil

Categorías	Dimensiones	Instrumentos	Unidades de Análisis
Servicio que se ofrece en la telefonía móvil es una comunicación moderna.	Enfoque hacia el cliente	Encuesta	Abonados
Costo del servicio ofrecido	Enfoque hacia el cliente	Encuesta	Abonados
Plan ofrecido por las operadoras móviles satisface las necesidades del usuario	Enfoque hacia el cliente.	Encuesta	Abonados
Tipos de Planes preferidos por los usuarios	Participación del mercado	Encuesta	Abonados
Tipos de Operadoras existentes preferidas.	Participación del mercado	Encuesta Estadísticas Estatales	Abonados

2.6 Gestión de datos

Según Domingo Valhondo, los datos son un conjunto discreto de hechos objetivos acerca de eventos. (Solano, 2010), por ello es importante que se realice una gestión ajustada a los estándares de calidad, donde va a existir coherencia asegurando que los datos son originales y de fácil acceso, lo cual permitirá que la información dada sea para llegar a conclusiones verídicas pudiendo con ello realizar una propuesta sustentable, donde se mezcla el criterio individual con el criterio grupal.

Las técnica que se aplica es la encuesta y la observación e interpretación de los datos estadísticos que posee la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones y la Superintendencia de Compañías del Ecuador, las cuales según Héctor Ávila, (Baray, 2006), se utilizarán para estudiar la población o segmento de mercado a analizar, a fin de explicar las variables de estudio y su frecuencia, donde el 70% de las preguntas son de tipo múltiple que permite a encuestado tener más opciones de respuesta.

2.7 Criterios éticos de la investigación

Al momento de realizar la encuesta a cada participante se le expuso el tema de investigación, explicando el objetivo del mismo para que sus respuestas sean lo más verídicas posibles, indicándoles que con ello no se ha querido invadir su privacidad o perjudicarles en algún beneficio recibido por su operadora. La encuesta realizada se elaborado de acuerdo a criterios rigurosos referentes a los objetivos de la investigación, dichos datos tomados se analizan para tener una visión general de lo planteado y según la experiencia obtenida en el tema, mejorar nuestras ideas sobre el campo de estudio.

Las técnicas de recopilación de la información será la encuesta dirigida a clientes de los servicios de telefonía celular con preguntas cerradas y aplicación de la escala de Likert y la revisión documental, basada en la recopilación de:

- Información sobre la evolución de las empresas operadoras móviles en el Ecuador.
- Indicadores económicos obtenidos a través del INEC, Banco Central del Ecuador, Servicios de Rentas Internas, Superintendencia de Compañías y otras instituciones relacionadas con el tema de investigación.

CAPÍTULO III

Resultados

3.1 Antecedentes de la unidad de análisis

En Ecuador el servicio de telefonía móvil se inició en 1994 con dos empresas privadas: Conecel (bajo marca Porta hoy Claro) y Otecel (Cellular Power, ahora Movistar). Después de 20 años, el mercado de telecomunicación móvil se ha convertido en uno de los sectores que generan mayor ganancia en el país. El mercado nacional de la telefonía celular se encuentra conformado por tres empresas: Claro, Movistar y la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT). Sin embargo, los dos principales protagonistas son Claro y Movistar. Claro es la empresa que lidera en el mercado, esto gracias a los más de \$4.600 millones que ha invertido en el país en derechos de concesión, uso de espectro e impuestos. Por su parte Movistar, en los años que lleva en el Ecuador ha invertido más de \$1.700 millones desde el pago realizado para adquirir las operaciones de BellSouth en 2004.

CNT es el más nuevo en el mercado pero no goza del protagonismo de las otras dos compañías, reemplazó a Alegro quien no logró consolidarse en la mente de los ecuatorianos como consecuencia de la mala cobertura que brindaban debido a su tecnología poco avanzada. CNT ha invertido en infraestructura y tecnología de punta más de \$1.400 millones desde que iniciara sus operaciones en 2008. Fue la primera empresa en ofrecer tecnología 4G en el país cuando en 2014 las firmas telefónicas llegaron a un acuerdo con el Gobierno del Ecuador para la concesión del espectro de la red 4G.

La preferencia de los usuarios al inclinarse por una compañía en lugar de las otras en sus inicios se dio como resultado de un factor geográfico; ya que, Conecel era más popular en la Costa y Otecel en la Sierra. Pero el principal factor que le concedió la ventaja a Conecel fue su

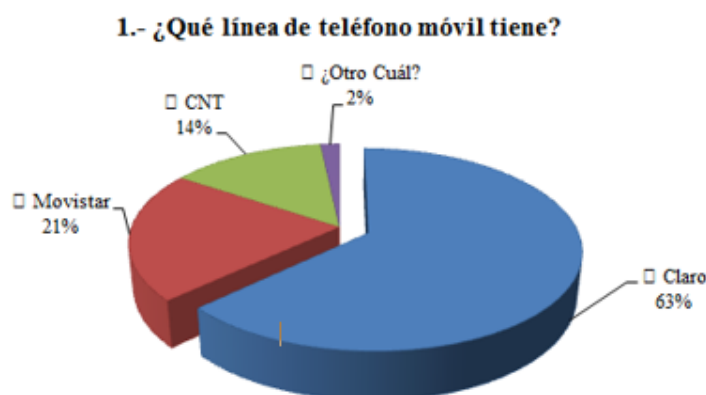
adopción de tecnología GSM. Mediante esta breve descripción es posible observar que si bien ya existe un posicionamiento en la mente de las personas en lo que respecta al mercado de telefonía móvil, los usuarios buscan un servicio de telefonía con tecnología avanzada que cumpla sus expectativas y les sea asequible a sus economías. Por tanto, si una compañía no satisface sus requerimientos y al mercado competitivo en el país, los consumidores no dudarán en buscar otra que si los cumpla.

3.2 Diagnóstico o Estudio de Campo

El presente capítulo consiste en el estudio detallado y sistemático de los datos debidamente organizados en gráficos con el objeto de encontrar las causas y los efectos del fenómeno estudiado. Es decir, por medio de este capítulo se presentarán los resultados obtenidos a través de la encuesta realizada a los usuarios de telefonía móvil, sobre la calidad en el servicio que les otorgan. Una vez recopilados los resultados serán analizados, con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades en los servicios ofrecidos por las empresas de telefonía celular. Finalmente, con la interpretación de la información, se presentarán las conclusiones y recomendaciones que ayuden a cumplir con los objetivos planteados al inicio de este estudio.

De acuerdo a la encuesta realizada se obtienen los siguientes resultados:

Figura 10 Línea de Teléfono móvil

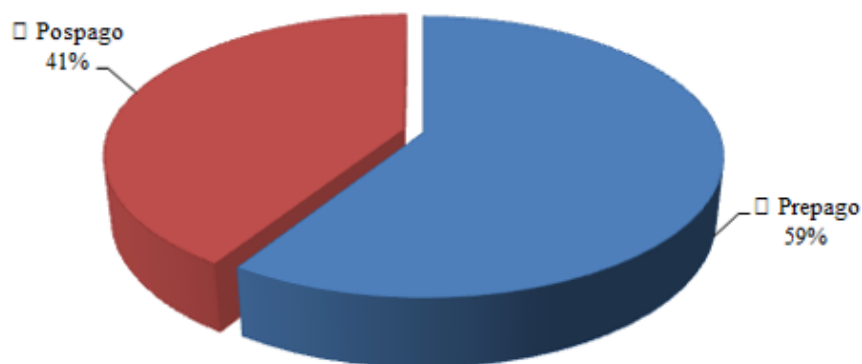


Elaborado por: La autora

Esta pregunta refleja la proporción de preferencia de los encuestados por compañía de telefonía móvil, dando como resultado que la operadora Claro con un 63% de aceptación, es la empresa con mayor posicionamiento en el mercado ecuatoriano. Los otros operadores de telefonía celular ocupan el 37% del mercado local, divididos entre Movistar (segunda empresa en telefonía celular preferida en Ecuador) con un 21%, el 14% para la empresa estatal CNT y por último con el 2% de aceptación, Tuenti, nueva operadora en el país.

Figura 11 Servicio

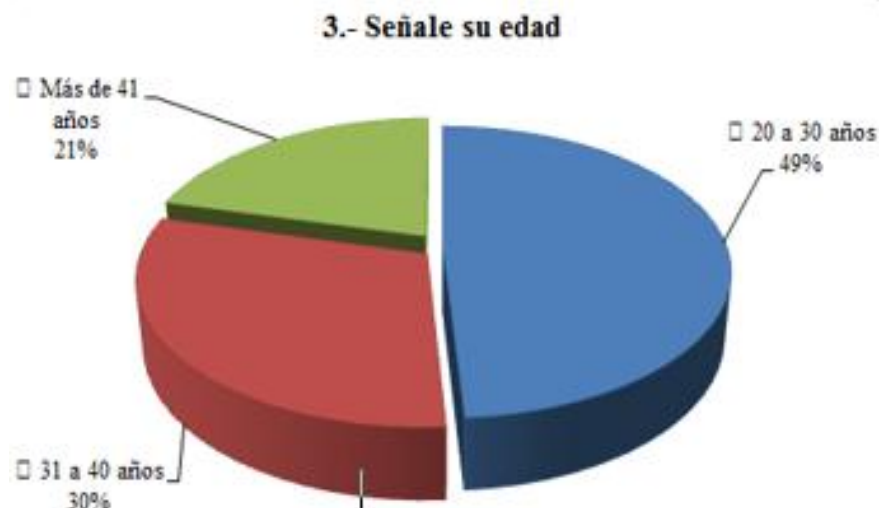
2.- Tu servicio es:



Elaborado por: La autora

El servicio de pospago se caracteriza porque las personas pagan una mensualidad por el servicio, a diferencia del servicio de prepago en el que se basa totalmente en recargas y los usuarios no tienen un cargo fijo mensual. De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta y aunque no es muy amplia la distancia entre los usuarios prepago y pospago, un 59% prefiere la telefonía prepagada, lo cual implicaría dedicarse y direccionarse a este sector para obtener los beneficios esperados.

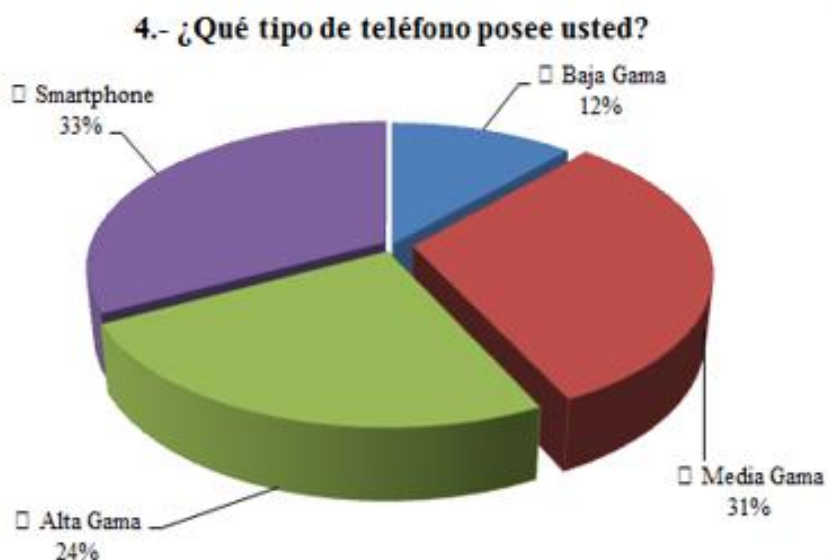
Figura 12 Edad



Elaborado por: La autora

Se puede observar a través del gráfico que el 49% de la muestra se ubica entre los 20 y 30 años, seguido del grupo entre 31 y 40 años, los cuales en conjunto suman el 79% del tipo de individuo al cual se deben dedicar los esfuerzos para la promoción. Sin embargo, no se debe olvidar el 21% restante que debe recibir otro tipo de satisfacción por el servicio que se reciba.

Figura 13 Tipo de Teléfono

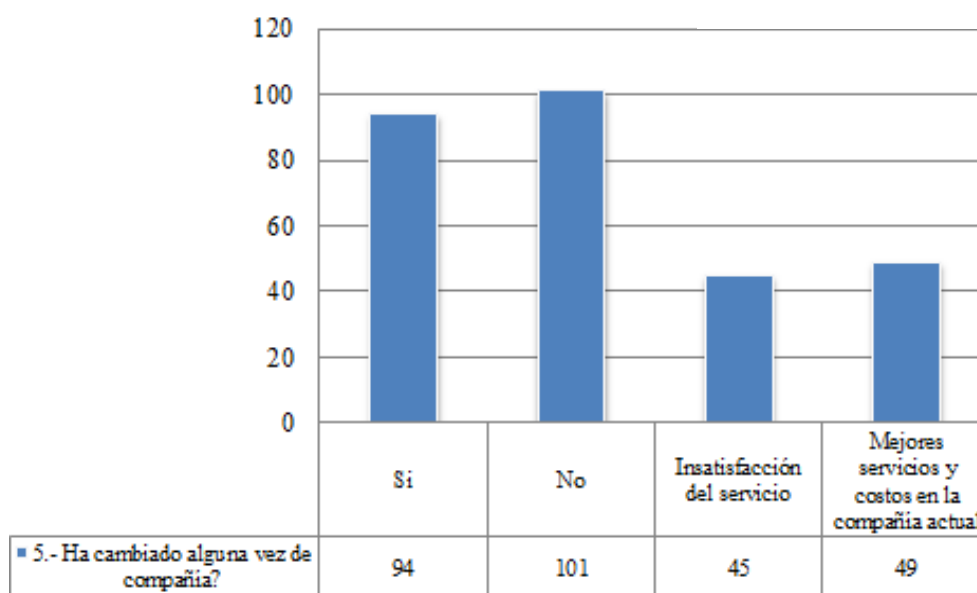


Elaborado por: La autora

En este gráfico se puede observar cual la tendencia de la muestra, donde los segmentos que poseen equipos de mejor tecnología entre Gama media y alta, junto con los Smartphone totalizan el 88%. Mediante estos datos es posible determinar que los usuarios de telefonía móvil, tienen un alto nivel de recursos monetarios para invertir en celulares de tecnología moderna y novedosa.

Figura 14 Cambio de Operadora

5.- CAMBIO DE OPERADORA



Elaborado por: La autora

Como se observa en el gráfico, para el sector encuestado esta compartida la decisión de cambiar de operador, donde 101 encuestados no lo han hecho y 94 si lo hicieron. Esto hace reflexionar que los usuarios no poseen otras alternativas mejores, donde algunos y conforme las temporadas o beneficios que ofrezcan se cambian de un operador a otro. No se debe olvidar el porqué de estos cambios, y es que los 94 consultados que cambiaron tiene algún un tipo de insatisfacción bien identificada por el servicio.

Figura 15 Aspectos de una operadora

Aspectos que considera importante que una operadora móvil debería cumplir

6.- En orden del 1 al 4 indique que aspectos considera importante que una operadora móvil debería cumplir. Siendo 1 el más importante.

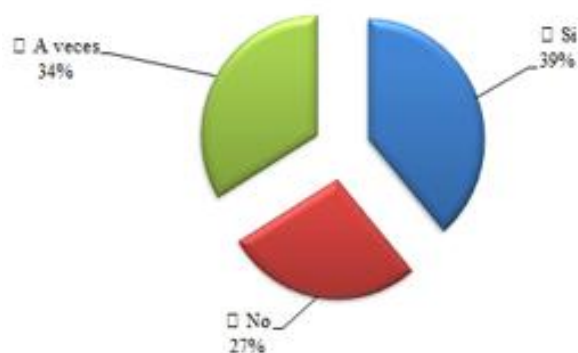


Elaborado por: La autora

De las personas encuestadas, la mayoría da alta importancia a la oferta de nuevos equipos. En el mercado digital se puede encontrar una amplia gama de equipos, y que en muchas ocasiones no se encuentran en las tiendas locales, con precios más económicos que el costo de importarlo a veces no es impedimento para su adquisición. Esto lleva a que las operadoras gestionen la importación de nuevas tecnologías a precios más razonables.

Figura 16 Problemas de Servicio

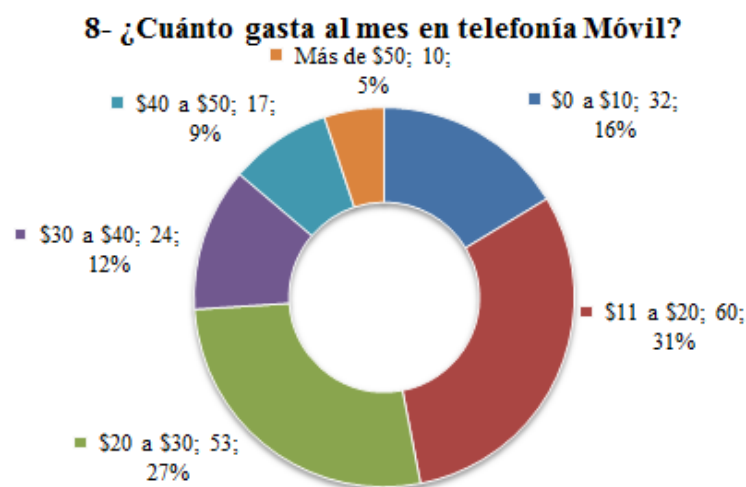
7- ¿Ha tenido problemas con el servicio?



Elaborado por: La autora

En el gráfico se observa que, la mayoría de los encuestados ha tenido de una u otra forma problemas técnicos, con un total del 73% de la población muestral. Esta observación implicaría conocer cuáles son los principales problemas que presenta el servicio, para la mejora continua y una vez solucionada la novedad, avanzar a la captación de una mayor cantidad usuarios.

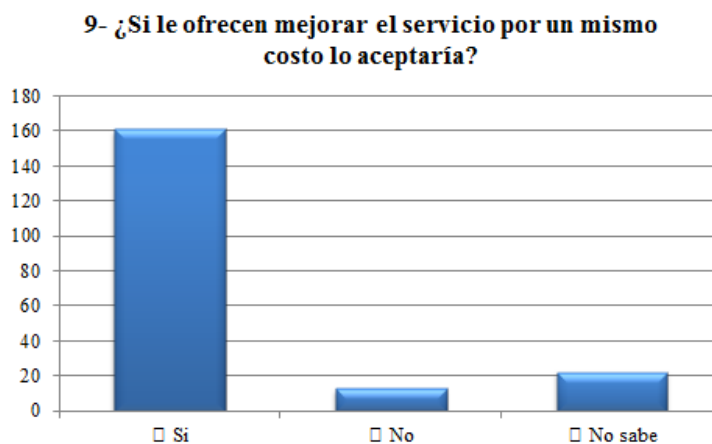
Figura 17 Gasto al mes en Telefonía



Elaborado por: La autora

Como se puede observar en el gráfico el 58% de las personas que fueron entrevistadas, actualmente gasta entre \$ 11 y \$ 30, por este tipo de servicios.

Figura 18 Costo del servicio

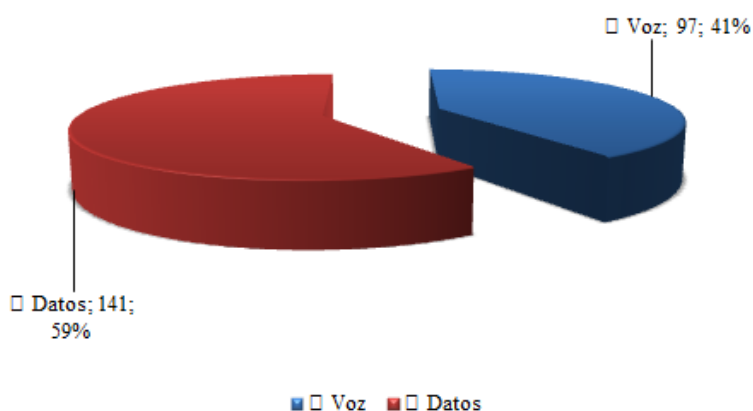


Elaborado por: La autora

Es necesario ampliar la satisfacción de los clientes, principalmente en el 82% que representan los 161 encuestados que pagando una misma cantidad sean beneficiarios de mejoras en la calidad del servicio de manera general. Sin embargo, hay una pequeña cantidad indecisa, la que no sabe porque podría gastar más en este tipo de servicio.

Figura 19 Línea de Teléfono móvil

10- ¿Cuál sería su preferencia de servicio?



Elaborado por: La autora

La mayoría de las personas encuestadas, desean que el servicio preferido sea el de Datos, representados por el 59%. Con la oferta continua de aplicaciones online, que se usan en la mayoría de equipo inteligentes, el acceso a internet mediante los planes pospago y del consumo prepago, hacen que sea necesario ampliar la cobertura de transferencia de datos, para lo cual se requiere mejoras en el servicio y la llegada de equipos que soporten esta tecnología, a un precio más cómodo para el mercado meta establecido.

CAPÍTULO IV

Discusión

4.1 Contrastación empírica

Según los principales resultados obtenidos, los encuestados tienen preferencia de servicio a la operadora Claro con un 63% las otras ocupan el 37% incluyendo a la nueva marca de la operadora del grupo Telefónica, Tuenti con un 2% de participación; en la distancia entre los usuarios Prepago y Pospago, un 59% prefiere la telefonía prepagada, lo cual implicaría dedicarse y direccionarse a este sector para obtener los beneficios esperados.

El tipo de individuo al cual se deben dedicar los esfuerzos para la promoción, el 49% de la muestra se ubica entre 20 y 30 años, seguido del grupo entre 31 y 40 años, los cuales en conjunto suman el 79% del sin embargo no se debe olvidar el 21% restante que debe recibir otro tipo de satisfacción por el servicio.

Los segmentos que poseen equipos de mejor tecnología entre Gama media y alta, junto con los Smartphone totalizan el 88%, lo cual indica que existe un alto nivel de recursos monetarios para invertir en esto, conforme las temporadas o beneficios que ofrezcan se cambian de un operador a otro. No se debe olvidar el porqué de estos cambios, y es que los 94 consultados que cambiaron tiene algún tipo de insatisfacción bien identificada por el servicio. La mayoría encuestada le da una importancia alta a la oferta de nuevos equipos. En el mercado digital se puede encontrar una amplia gama de equipos, y que en muchas ocasiones no se encuentran en las tiendas locales, con precios más económicos que el costo de importarlo lo cual a veces no es impedimento para su adquisición. Podemos observar que la mayoría que ha tenido de una u otra forma problemas técnicos, totalizan el 73% de la población muestral. Está observación implicaría conocer cuáles son los principales problemas que presenta el servicio,

para la mejora continua y una vez solucionada la novedad, avanzar a la captación de una mayor cantidad usuarios.

Las operadoras deberían gestionar la importación de nuevas tecnologías a precios más razonables debido a que la mayoría de las personas encuestadas, desean que el servicio preferido sea el de Datos, representados por el 59%. Con la oferta continua de aplicaciones online, que usan la mayoría de equipo inteligentes, el acceso a internet mediante los planes pospago y del consumo prepago, nace la necesidad de ampliar la cobertura de transferencia de datos, para lo cual se requiere mejoras en el servicio y la llegada de equipos que soporten esta tecnología, a un precio más cómodo que en el mercado actual.

Estos resultados obtenidos, denotan que la insatisfacción que tienen los clientes por los servicios de los equipos y los costos que se pagan no son impedimentos para optar por cambios de los proveedores, y que las operadoras deberían revisar sus planes porque la mayoría de los encuestados, representado por el 58% gastan en la telefónica celular mensual entre 10 y 30 dólares, lo que representa el 8.24% de un sueldo básico (\$364) de nuestro País el Ecuador.

Cada una de las operadoras ofrece diferentes planes, tratando de adaptarse a la necesidad del abonado, por ello existen planes prepago y planes pospagos.

Los planes prepagos, es cuando el abonado tiene pagar un valor antes de utilizar servicio deseado, la cual se va restando conforme vas utilizando los servicios, dependiendo de la compañía el usuario prepago puede estar hasta 6 meses sin colocar saldo, sin perder la línea.

Los planes postpago, se pagan al final del mes dependiendo de las necesidades y capacidad de pago del abonado, algunos incluyen teléfono y otros solo el servicio de voz y datos. Según la encuesta realizada, el 58% de las personas encuestadas gastan entre \$11 y \$30 dólares

mensuales en su servicio móvil, la mayoría una vez terminado su plan si el usuario necesita tener servicio el costo adicional es muy parecido al que se da en prepago.

Dentro de anexos encontrará todos los planes postpagos de cada operadora, donde podrá evidenciar que según el gasto en telefonía de la mayoría de las personas encuestadas, los megas, que en la actualidad las personas más utilizan, este no superan los 2GB, en el mejor de los casos, a pesar que algunas operadoras ofrecen Whatsapp y Facebook ilimitado, dicho paquete no es suficiente para las necesidades del usuario.

Tabla 3 Tarifas Actuales de llamadas

TARIFAS PREPAGO (USD)						
Empresa	ONNET Prepago en la misma red	OFFNET - Fijo Prepago - fijo	OFFNET - Otro Móvil Prepago - otro móvil	Promedio Simple		
Conecel S.A.	\$ 0.1800	\$ 0.1800	\$ 0.1800	\$	0.18	
Otecel S.A.	\$ 0.2200	\$ 0.2200	\$ 0.2200	\$	0.22	
CNT EP.	\$ 0.1000	\$ 0.1000	\$ 0.1000	\$	0.10	

TARIFAS PREPAGO Y POSPAGO (MÁXIMAS Y MINIMAS) (USD)						
Empresa	TARIFAS MÁXIMAS		TARIFAS MÍNIMAS			
	Máxima Prepago	Máxima Pospago	Mínima Prepago	Mínima Pospago		
Conecel S.A.	\$ 0.2200	\$ 0.2200	\$ 0.0500	\$	0.0600	
Otecel S.A.	\$ 0.2200	\$ 0.1000	\$ 0.2200	\$	0.0650	
CNT EP.	\$ 0.1000	\$ 0.1500	\$ 0.1000	\$	0.0400	

Fuente: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, (Arcotel, 2016).

Elaborado por: Arcotel (Arcotel, 2016)

Tabla 4 Tarifas de Datos y SMS Actuales

Operadora	Movistar	Claro	CNT
Datos (1Mb)	\$0.228	\$0.228	\$0,04
SMS	\$0.07	\$0.07	\$0.06

Fuente: Movistar, Claro y CNT. (CNT, 2016), (MOVISTAR, 2016), (CLARO, 2016)

Elaborado por: Autora

Como se observa en las tablas de costos que la operadora estatal es la que brinda el servicio móvil a menor precio. Según datos encontrados en la superintendencia de compañías (Supercias, 2015), las operadoras encuentran en los dos primeros lugares en su rama, la primera es CONECEL S.A., más conocida como CLARO, y la segunda es OTECEL S.A., cuyo nombre comercial es Movistar; la Corporación Nacional de Telecomunicaciones no se encuentra en el ranking debido a que es estatal, pero dentro de los informes de rendición de cuentas y los datos en la Arcotel, dicha empresa se encuentra en auge desde hace muchos años atrás, (CNT, 2016).

Tabla 5 Indicadores Financieros Promedios de las Operadoras desde el 2011 – 2015

<i>OPERADORA</i>	<i>LIQUIDEZ CORRIENTE</i>	<i>ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO</i>	<i>PATRIMONIAL</i>	<i>ROTACIÓN DE VENTAS</i>	<i>RENTABILIDAD NETA DEL ACTIVO</i>
CONECEL S.A.	0.49	0.65	0.77	0.54	0.10
OTECCEL S.A.	0.45	0.54	0.96	0.44	0.56
CNT - EP	0.41	0.50	0.64	0.41	0.27

Fuente: Superintendencia de Compañías, (Supercias, 2015), (CNT, 2016)

Elaborado por: Autora

Como se observan todos los indicadores se encuentran en positivo y cada año se mantienen o mejoran, lo cual confirma que si es rentable bajar los precios y mejorar el servicio para los usuarios.

4.2 Limitaciones del estudio

Entre las principales limitantes del estudio se puede identificar:

- La poca bibliografía en textos sobre el objeto de estudio, debido a que la mayoría de textos están obsoletos, como se sabe la tecnología hoy en día avanza a pasos agigantados, y la población junto con ellos, en especial la red celular.
- El tiempo para realizar la recolección de datos en especial las encuestas, debido a la premura para la entrega de la información, dicha recolección se la realizó lo más rápido posible, pero no por ello se la información no es confiable.
- Poca apertura en las operadoras para canalizar datos de referencia ya que son empresas grandes, que manejan cantidades fuertes de dinero e información personal de sus clientes, por ello tienen mucha seguridad en sus registros.
- Poca información y tiempo de los encuestados, la mayoría de las personas por sus diferentes ocupaciones, para las encuestas siempre tratan de persuadir para no realizarlas.

4.3 Líneas de Investigación

El tema que he trabajado se centra en las siguientes líneas de investigación, las cuales han sido un eje temático, que han permitido tener un amplio campo de estudio y una orientación conceptual de lo propuesto. (Supo, 2016)

- Buen Vivir
- Sistema de Comunicaciones Móviles
- Antenas y Propagación

- Interconectividad
- Redes Móviles Celulares
- Servicios de Redes
- Conceptualización de Costo/Beneficio
- Leyes y Resoluciones sobre las telecomunicaciones en Ecuador

4.4 Aspectos Relevantes.

Dentro de este estudio de investigación surgieron distintos contextos que requirieron mayor dedicación de tiempo y un estudio más profundo. Es importante indicar que el campo de las telecomunicaciones es muy extenso, en especial el de la telefonía móvil celular, que en los últimos años ha sido citado varias veces en nuestro país por sus costos y beneficios que ofrecen al abonado; como las utilidades o ganancias que estas operadoras perciben. Entre los aspectos más novedosos han sido las respuestas de los encuestados:

- EL 33% de los encuestados utilizan un smartphone, ósea un teléfono inteligente, el cual su mayor utilidad se puede dar con el uso de datos.
- Durante los últimos 10 años se han ido reduciendo las tarifas telefónicas tanto en voz y datos, pero a pesar de ello la tecnología sigue avanzando y con ello también sus usuarios que cada vez desean mayor ancho de banda y velocidad a menor costo.
- El 51% de los encuestados utilizan el servicio de plan prepago.
- La rentabilidad de las operadoras telefónicas en los últimos 3 años en vez de disminuir han aumentado a pesar de la reducción de costos en los servicios ofrecidos.

CAPÍTULO V

Propuesta

Basado en los resultados de este trabajo de investigación, se pretende desarrollar un informe profesional que cubra todos los aspectos relacionados con la empresa y la sociedad. Esto es un análisis de contexto donde estén referenciados: los clientes, los proveedores y la competencia, así, también los factores: políticos, económicos, sociocultural, ambiental y la competencia. En este trabajo se explica con gráficas y tablas comparativas como se debe redistribuir los beneficios de voz y datos para un satisfactorio consumo de los abonados bajo el análisis de costo-beneficio además se podrían publicar en medios públicos orientado a las telecomunicaciones para que las operadoras puedan tomarlo en cuenta ya que se muestra los cambios a seguir para generar mayores beneficios tales como el incremento de abonados y por ende el incremento de sus ingresos logrando así en un tiempo breve el retorno de sus utilidades.

Según datos financieros encontrados en la Superintendencia de Compañías del Ecuador, se observa que las tres operadoras han tenido valores financieros rentables, se observa que de sus ingresos por ventas, se tiene una utilidad mínima del 19%, y eso es de la empresa estatal donde sus precios son mucho menores a los establecidos por la ley.

Tabla 6 Valores Financieros Promedios de 2013 al 2015

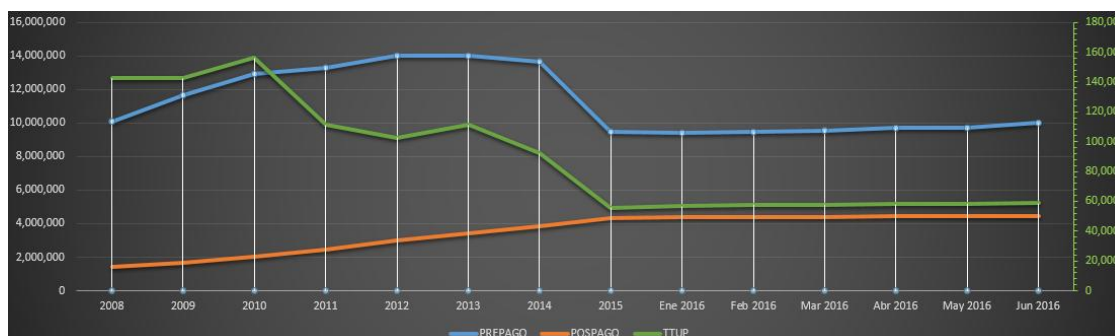
Operadora	Activo	Ingresos por Ventas	Patrimonio	Utilidades	%Utilidad/ ingresos por ventas
Claro	1,443,162,855	294,421,310	1,605,192,266	274,379,437	93%
Movistar	701,038,946	333,251,631	680,856,889	90,134,613	27%
CNT	2,007,227,333	671,693,200	690,943,301	127,029,000	19%

Fuente: Superintendencia de Compañías, (Supercias, 2015), (CNT, 2016)

Elaborado por: Autora

Además según datos obtenidos de la Agencia de Control y Regulación de las Telecomunicaciones en Ecuador, los planes prepago han ido disminuyendo poco a poco y los planes pospagos su tendencia está en aumento, en los dos últimos años, esto se debe a que las operadoras han mejorado sus planes postpagos dando más opciones para el usuario.

Figura 20 Evolución por Modalidad de Planes



Elaborado por: Agencia de Control y Regulación de las Telecomunicaciones, (Arcotel, 2016)

Por ello para mejorar los planes de voz y datos ofrecidos por las operadoras, redistribuyendo los beneficios a los abonados generando el incremento de usuarios, mayor tráfico y un tiempo breve del retorno de utilidades para las operadoras móviles en Ecuador, la propuesta es que exista una disminución de un 25% en cada uno de los servicios que se ofrece, ya que en menor precio mayor consumo, y si antes una persona gastaba promedio entre \$11 y \$30, ahora se va a gastar lo mismo pero para las operadoras el volumen de ingreso incrementaría.

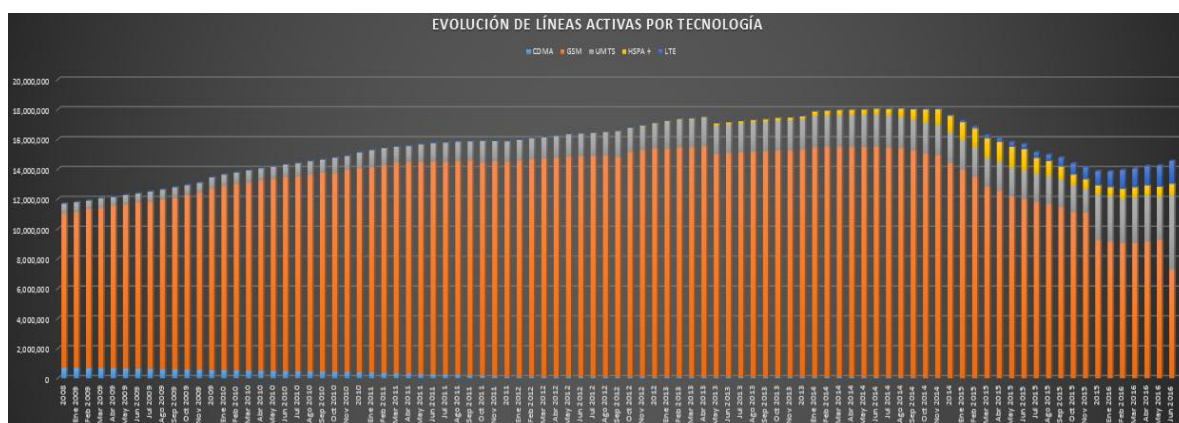
Tabla 7 Valores Finales propuestos para Prepago

Operadora	Movistar	Claro	CNT
Voz	\$0.165	\$0.165	\$0,075
Datos (1Mb)	\$0.17	\$0.17	\$0,03
SMS	0.05	\$0.05	\$0.04

Elaborado por: Autora

Otra opción es solo disminuirle a los costos en Datos, ya que este es el servicio de mayor consumo y exigencia por los abonados según encuesta realizada y esto lo podemos evidenciar también con las estadísticas actualizadas de la Agencia de Regulación y Control de las telecomunicaciones en Ecuador.

Figura 21 Evolución de Líneas Activas por Tecnología



Elaborado por: Agencia de Control y Regulación de las Telecomunicaciones, (Arcotel, 2016)

Como se observa en los anexos los mejores planes para servicio de datos se encuentran en los planes postpagos, lo cual ayudaría a las operadoras a tener un mayor ingreso fijo.

Tabla 8 Valores Finales propuestos para Pospago

Operadora	Movistar	Claro	CNT
Voz (Máximo Valor)	\$0.10	\$0.22	\$0,15
Datos (1Mb)	\$0.17	\$0.17	\$0,03
SMS	0.07	\$0.07	\$0.06

Elaborado por: Autora

Según se observa la operadora que mayores beneficios y menor costo ofrece sus servicios para sus abonados es la operadora estatal Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- A través de la investigación realizada en el presente estudio se puede concluir que a pesar de todos los planes de datos y voz que ofrecen cada operadora, el abonado siempre buscará una operadora tendencias de otros abonados, antes era por costo de los servicios pero ahora es por costumbre o por la posición de la marca, y hoy más que nunca, que estamos en la era de la información.
- Se pudo observar en la investigación que la participación de las operadoras a nivel de todo el Ecuador, es un factor importante al momento de elegir por parte del abonado; sin conocer los servicios y el costo que ofrecen dicha operadora.
- El tráfico de los datos móviles está creciendo exponencialmente alcanzando volúmenes que antes no se podía imaginar teniendo los operadores la oportunidad de explotar los mismos mediante diferentes soluciones, mejorando el modelo de negocio actual, ofreciendo al usuario los costos y beneficios que necesitan.
- Al mismo tiempo, los encuestados manifestaron que ellos están dispuestos a cambiarse de operadora si le ofrecen un mejor servicio por un mismo costo, el 48% de los encuestados lo ha realizado, y una de las razones principales ha sido por mejoras en sus beneficios y costos en el servicio celular.
- La propuesta que se planteó para mejorar los costos y beneficios en los servicios de las operadoras celulares posee un sustento teórico y metodológico, puesto que para el diseño del plan se tomó en cuenta por un lado las necesidades de la operadora pero en especial del usuario evidenciadas a través de las encuestas realizadas, y por otro lado los informes económicos en los últimos 3 años de las operadoras.
- A través de la propuesta delimitada se estará contribuyendo de una forma muy importante en el desarrollo social y económico tanto de las operadoras móviles celulares como del abonado al que se le ofrece el servicio, lo cual es altamente satisfactorio.

Recomendaciones

- Se recomienda que la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones revise dicho estudio y con ello fije nuevos techos tarifarios no solo en llamadas sino también en datos que es el servicio que los usuarios tienen mayor preferencia hoy en día, el cual se puede trabajar en conjunto con las operadoras móviles celulares para garantizar el éxito en la implementación y no exista perjuicio para ninguna de las dos partes involucradas en el tema.
- Sería sumamente útil que posteriormente a la ejecución de dichos planes, los directivos de las operadoras móviles celulares organicen una campaña en la cual permitan al usuario poder elegir cual compañía le conviene al momento de utilizar los servicios móviles celulares.
- Se sugiere que las operadoras móviles celulares del Ecuador analice la posibilidad de revisar los costos y beneficios que ofrecen en otros países, para poderlos implementar en Ecuador para enfrentar los nuevos desafíos que se están viniendo hoy en día.
- Los abonados, deberían de fijarse no en la posición de la marca, sino en la calidad del servicio que estas operadoras les ofrecen. Adicional es importante que se den cuenta que como va creciendo la tecnología, los usuarios también y esto conlleva a mayor utilización de ancho de banda, lo cual causa una saturación al momento de utilizar una u otra operadora móvil.

Bibliografía

- Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa - Guía Didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Arcotel. (Junio de 2016). *Arcotel*. Obtenido de Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- Baray, H. L. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. CHIHUAHUA: Eumed.net.
- Barrera, J. H. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: SYPAL.
- Bernardo, C., & Priede, T. (2007). *Marketing Móvil: Una nueva herramienta de comunicación*. España: Netbiblo, S.L.
- BIOMIX, G. (s.f.). *Electromagneticos*. Obtenido de <http://www.electromagneticos.es/pages.php?pageid=18>
- Cerdeño, E. (2013). *Digibis*. Obtenido de http://www.digibis.com/digibib-demo/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1000080
- Cerdeño, E. (2013). Evolución y revolución en la telefonía. *Trévol*, 18-19.
- CLARO. (2016). *CONECEL S.A.* Obtenido de CONECEL S.A.: <http://www.claro.com.ec/portal/ec/sc/personas/>
- CNT. (2016). *Cooperacion Nacional de Telecomunicaciones*. Obtenido de CNT: <https://www.cnt.gob.ec/>
- Gutierrez, H. C. (2013). *Mitos de la sociedad moderna: un negocio lucrativo*. Bogota: Ecoe Ediciones.
- Hueso, A., & Cascant, M. J. (2012). *Metodología y Técnicas Cuantitavas de la Investigación*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.
- Lagla Zhingri, V. F. (abril de 2015). La Gestión en el Servicio y la Captación de Clientes de TV satelital de la CNT EP Cotopaxi. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera de Marketing y Gestión de Negocios. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/10086>

- Maridueña, W. E. (Agosto de 2015). *Ánalysis de las Principales Estrategias de Negocio de las Empresas de Telecomunicaciones del Ecuador periodo 2008 - 2012*. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Martínez, E. (Mayo de 2011). Artículos sobre Redes, Telecomunicaciones y Tecnologías de la información. *RED*.
- Mejía Salazar, A. R. (Mayo de 2014). Diseño de un plan de marketing de retención y fidelización de clientes para el servicio de televisión satelital en la CNT EP. Sangolquí, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/9945/1/T-ESPE-048365.pdf>
- Morales, I. E., & Torres, I. J. (2013). *Análisis Técnico, Económico y Regulatorio para el Ingreso de un Operador Móvil Virtual en Ecuador*. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- MOVISTAR. (2016). *OTECEL S.A.* Obtenido de OTECEL S.A.: <https://www.movistar.com.ec/>
- Moya, J. M. (2015). *Telecomunicaciones*. Colombia: Ra-ma Editorial.
- Qualcomm. (9 de Julio de 2014). *Qualcomm*. Obtenido de <https://www.qualcomm.com/documents/evolution-mobile-technologies-1g-2g-3g-4g-lte>
- Rodríguez, J. M. (2011). *Metodos de la investigación Cualitativa. Silogismo más que conceptos*, 7.
- Rodriguez, M. C. (27 de Abril de 2012). *Ánalysis de la propuesta de evolución de redes 3G y su convergencia a la tecnología 4G para redes de telefonía móvil*. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Ruiz, H. M. (2012). *Metodología de la investigación*. México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Sensos, I. N. (s.f.). *Ecuadorencifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Solano, D. V. (2010). *Gestión del conocimiento: Del mito a la realidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Supercias. (2015). *Superintendencia de Compañías*. Obtenido de Supercias: <http://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>

Supo, D. J. (Mayo de 2016). *Seminarios de Investigación*. Obtenido de

<http://seminariosdeinvestigacion.com/que-es-una-linea-de-investigacion/>

Szymanczyk, I. O. (2013). *Historia de las Telecomunicaciones Mundiales*. Buenos Aires, Argentina:

Dunken.

Urbina, C. (24 de Febrero de 2012). *Cecilia Urbina*. Obtenido de [http://cecilia-](http://cecilia-urbina.blogspot.com/2012/02/gsm.html)

[urbina.blogspot.com/2012/02/gsm.html](http://cecilia-urbina.blogspot.com/2012/02/gsm.html)

Vera, E. (25 de Agosto de 2015). Solamente suelta un momento el celular. *15 Segundos*. Obtenido de

[http://www.15segundosmx.com/#!Solamente-suelta-un-momento-el-](http://www.15segundosmx.com/#!Solamente-suelta-un-momento-el-celular/cjds/55dc9f400cf2174523e686ac)

[celular/cjds/55dc9f400cf2174523e686ac](http://www.15segundosmx.com/#!Solamente-suelta-un-momento-el-celular/cjds/55dc9f400cf2174523e686ac)

Whyley, G. (24 de Septiembre de 2013). *4G-Portal.com*. Obtenido de [http://4g-portal.com/lte-network-](http://4g-portal.com/lte-network-architecture-webinar-aircom-international)

[architecture-webinar-aircom-international](http://4g-portal.com/lte-network-architecture-webinar-aircom-international)

Wordpress. (6 de Noviembre de 2013). Obtenido de <https://drcinfo.wordpress.com/>

Anexo

MODELO DE ENCUESTA

**Proyecto de Investigación: “ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO/BENEFICIO DE
SERVICIOS ENTRE OPERADORAS MÓVILES DE TELEFÓNIA EN ECUADOR”**

Instrucciones: Coloque una x en la alternativa que corresponda a su respuesta.

Fecha:

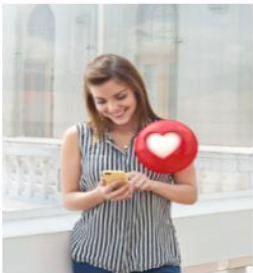
1.- ¿Qué línea de teléfono móvil tiene? ☐ Claro ☐ Movistar ☐ CNT ☐ ¿OtroCuál? _____	6.- En orden del 1 al 4 indique que aspectos considera importante que una operadora móvil debería cumplir. ☐ Buena Cobertura ☐ Tarifas y precios ☐ Buena atención al Cliente ☐ Buena oferta de terminales
2.- Tu servicio es: ☐ Prepago ☐ Pospago	7- ¿Ha tenido problemas con el servicio? ☐ Si ☐ No ☐ A veces
3.- Señale su edad ☐ 20 a 30 años ☐ 31 a 40 años ☐ Más de 41 años	8- ¿Cuánto gasta al mes en telefonía Móvil? ☐ \$0 a \$10 ☐ \$11 a \$20 ☐ \$20 a \$30 ☐ \$30 a \$40 ☐ \$40 a \$50 ☐ Más de \$50
4.- ¿Qué tipo de teléfono posee usted? ☐ Baja Gama ☐ Media Gama ☐ Alta Gama ☐ Smartphone	9- ¿Si le ofrecen mejorar el servicio por un mismo costo lo aceptaría? ☐ Si ☐ No ☐ No sabe

5.- Ha cambiado alguna vez de compañía? ☐ Si ☐ No En caso de haber cambio de compañía mencione ¿Cuál fue el motivo? ☐ Insatisfacción del servicio ☐ Mejores servicios y costos en la compañía actual	10- ¿Cuál sería su preferencia de servicio? ☐ Voz ☐ Datos
--	---

Anexo 2

PLANES PREPAGO

CNT – Corporación Nacional de Telecomunicaciones.



CHIP +

Precio: Precio único de **\$4.00***
\$4.56 incluido impuestos

Incluye: Saldo inicial de **\$4.00**

Por las recargas que realices de \$3.00 en adelante, recibes bonos en redes sociales sin costo

* No incluye impuestos

Precio: **\$4.00***
\$4.56 incluido impuestos

Beneficios:

- \$0.10* a Ecuador, EEUU, Canadá, Colombia y Perú (\$0,114 incluido impuestos)

Ver más

Precio	Plan Prepago	Tarifa única Ecuador fijo o móvil	Tarifa única USA, Canadá, Colombia y Perú
\$4.00* Precio final: \$ 4,56	CHIP +	\$0.10* Precio final: \$ 0,114	\$0.10* Precio final: \$ 0,114



ECUADOR TRAVEL SIM

Precio: Desde **\$20.00***
\$22.80 incluido impuestos

Incluye: Hasta **1 GB**

Beneficios: Whatsapp y Facebook **libres**

* No incluye impuestos

Desde: **\$25.00***
\$28.50 incluido impuestos

Beneficios:

- \$0.10 a Ecuador, EEUU, Canadá, Colombia y Perú

Ver más

TARIFA SIN IMPUESTO	TARIFA CON IMPUESTO	MEGAS	TIEMPO AIRE	FACEBOOK Y WHATSAPP	VIGENCIA
\$ 25.00*	\$28.50	1024	\$ 3.00	LIBRES	30 DÍAS

Para contratar este servicio envía un mensaje al 7000 con la palabra: "AMIGOS", "MÚSICA" o "VIDEO"



PAQUETES SOY AMIGOS, SOY MÚSICA, SOY VIDEOS

Tarifa mensual: Recibe:

Precio: Hasta

\$5.00* **500 MB** /mes

* No incluye impuestos

Precio:

\$5.00*

no incluye impuestos

Beneficios:

Los MEGAS de los Paquetes SOY son válidos únicamente para las aplicaciones oficiales en dispositivos móviles.

[Ver más](#)

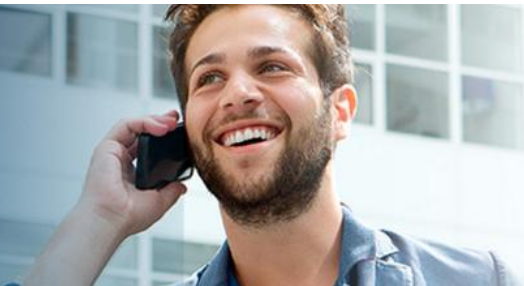
Tarifa	Paquetes de App	Megas
*5	SOY AMIGOS	500 MB
*5	SOY MÚSICA	500 MB
*5	SOY VIDEOS	500 MB

* Tarifas no incluyen impuestos

OTECEL S.A. – MOVISTAR

2x1

Recibe **2x1 todos los días** a partir de \$2 y chat de whatsapp gratis



Promoción Prepago

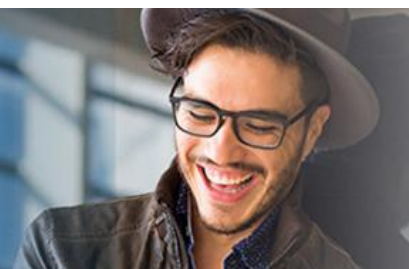
Gratis 1500 megas con tu smartphone

Difíerelo hasta 12 meses sin intereses



Compra tu Chip

Elige Movistar y recibe
\$3 para hablar y Whatsapp gratis.



Usa tu plan para darle más tiempo
a tu familia.

Si tienes plan haz recargas mensuales a tu familia o amigos de hasta 5
números prepago.

Recarga

\$5

Recibes de regalo

\$5,00

+60 SMS

Recarga

\$10

Recibes de regalo

\$10

+60 SMS

Recarga

\$15

Recibes de regalo

\$15

+60 SMS



CONECEL S.A. – CLARO

Recargas



No pagues más por tus recargas. Realiza tus recargas a partir de \$3 desde tu lugar favorito.

Amigo Kit



Si quieres tener un teléfono listo para usar, Amigo Kit de Claro es tu mejor opción. Tu Amigo Kit viene con WhatsApp Gratis, 1.200 MB y además Recarga 2x1 TODO POR 6 MESES. Servicio prestado y facturado por CONECEL S.A.

Portabilidad



Cámbiate a CLARO con tu mismo número y recibe \$80 para hablar, 80 megas para navegar y 800 mensajes escritos a todas las operadoras móviles del país por 8 meses. Servicio prestado y facturado por CONECEL S.A.

Megas	Precio	Vigencia
50	\$ 1	1 DIA
200	\$ 3	3 DIAS
500	\$ 10	15 DIAS
1000	\$ 20	30 DIAS
WHATSAPP	\$ 1	1 DIA

*Precios incluyen IVA con tarifa del 14%

*Precio final de MB adicional o evento: \$0,228

Multidestino		Multidestino Plus	
\$ 0.0114 a mejor amigo Claro* incluido Imp.		\$ 0.0114 a mejor amigo Claro* incluido Imp.	
Solicitar		Solicitar	
\$0,114 inc. imp. Números favoritos	\$0,205 inc. imp. a móviles Claro	\$0,057 inc. imp. Números favoritos	\$0,205 inc. imp. a móviles Claro
\$0,205 inc. imp.. otras operadoras Fijas	\$0,205 inc. imp.. otras operadoras móviles	\$0,205 inc. imp.. otras operadoras Fijas	\$0,205 inc. imp.. otras operadoras móviles
\$0,114 inc. imp. Servicio 1700 y/o 1800		\$0,114 inc. imp. Servicio 1700 y/o 1800	

PLANES POSTPAGO

CNT – Corporación Nacional de Telecomunicaciones.



PLAN MÓVIL

Tarifa mensual:

Recibe:

Incluye:

Desde

Hasta

Hasta

\$12.99*

\$14.81 incluido impuestos

9000 MB /
mes

300 min/mes

* No incluye impuestos

Desde:

\$12.99*

\$14.81 incluido impuestos

Beneficios:

Subscripción a Deezer Premium

Sin costo por 6 meses

Ver más

Tarifa	Tarifa con impuestos	Total de Megas por siempre	CNT móvil, Facebook y Whatsapp	Minutos gratis a todas las operadoras	SMS gratis a todas las operadoras
\$12,99*	\$14,81	1000 MB	LIBRES	25	0
\$15,99*	\$18,23	1400 MB	LIBRES	50	100
\$22,99*	\$26,21	2000 MB	LIBRES	100	500
\$31,99*	\$36,47	3000 MB	LIBRES	120	1000
\$44,99*	\$51,29	4000 MB	LIBRES	150	1000
\$59,99*	\$68,39	5000 MB	LIBRES	200	1000
\$99,99*	\$113,99	9000 MB	LIBRES	300	1000



PLAN VOZ

Tarifa mensual:

Desde **\$13.00***
\$14.82 incluido impuestos

Recibe
Noches y Fines de semana

Habla a:
\$0.04*
a Fijos y Móviles CNT

SIN LÍMITES

* No incluye impuestos

Desde:

\$13.00*
\$14.82 incluido impuestos

Beneficios:
Navega bajo demanda a la mejor tarifa del mercado \$0.0214

[Ver más](#)

Paquete de Voz	Noches y Fines de Semana Ilimitados	Tarifa sin impuestos	Tarifa con impuestos	Tarifa sin impuesto Minuto Onnet	Tarifa con impuesto Minuto Onnet	Tarifa sin impuestos Minuto Offnet	Tarifa con impuestos Minuto Offnet
\$10.00	\$3	\$13	\$14,82	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$20.00	\$3	\$23	\$26,22	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$30.00	\$3	\$33	\$37,62	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$40.00	\$3	\$43	\$49,02	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$50.00	\$3	\$53	\$60,42	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$60.00	\$3	\$63	\$71,82	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$75.00	\$3	\$78	\$88,92	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$100.00	\$3	\$103	\$117,42	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$150.00	\$3	\$153	\$174,42	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17
\$200.00	\$3	\$203	\$231,42	\$0.04	\$0.05	\$0.15	\$0.17



PLAN DATOS + VOZ SUPERPACK

Tarifa mensual:

Desde **\$19.99***
\$22.79 incluido impuestos

Recibe:
Hasta **1000 MB** /mes

Incluye:
Hasta **25** min/mes

* No incluye impuestos

Desde:

\$19.99*
\$22.79 incluido impuestos

Beneficios:
Minutos libres a Móviles y Fijos a nivel nacional

[Ver más](#)

Tarifa	Tarifa con impuestos	Total de Megs por siempre	Total de Megs Promocionales mensuales por un año calendario	Facebook y Whatsapp	Minutos gratis a todas las operadoras	SMS gratis a todas las operadoras
\$19,99	\$22,79	1000 MB	1000 MB	LIBRES	25	300
\$29,99	\$34,19	2000 MB	1000 MB	LIBRES	100	LIBRES



PLANES BANDA ANCHA MÓVIL

Tarifa mensual:	Incluye:	Beneficios:
Desde	Hasta	Incluye
\$10.00*	15 GB / mes	Módem Huawei MIFI
\$11.40 incluido impuestos		

* No incluye impuestos

Desde:

\$10.00*

\$11.40 incluido impuestos

Beneficios:

- Con tu MIFI comparte tus datos hasta con 5 dispositivos

[Ver más](#)

Tarifa sin impuestos	Tarifa con impuestos	MB incluidos	Equipo
\$10.00	\$11.40	500 MB	Modem incluido
\$15.00	\$17.10	700 MB	Modem incluido
\$19.00	\$21.66	1 GB	Modem incluido
\$29.00	\$33.06	2 GB	MIFI incluido
\$39.00	\$45.59	3 GB	MIFI incluido
\$49.00	\$56.99	5 GB	MIFI incluido
\$95.00	\$108.30	10 GB	MIFI incluido
\$140.00	\$159.60	15 GB	MIFI incluido

OTECEL S.A. – MOVISTAR

Plan Smart Ilimitado M Zonas	Plan Smart Ilimitado L	Plan Smart Ilimitado XL	Plan Smart Ilimitado XXL
\$25 +IVA /mes	\$35 +IVA /mes	\$50 +IVA /mes	\$80 +IVA /mes
• Minutos ilimitados para hablar a todas las operadoras • 1.536 MB • Chat de WhatsApp incluido • Servicio Familia Light ☎ • 1000 SMS	• Minutos ilimitados para hablar a todas las operadoras • 3.072 MB • Chat de WhatsApp incluido • Hasta \$15 de consumo adicional ☎ • Servicio Familia Light ☎ • 1000 SMS	• Minutos ilimitados para hablar a todas las operadoras • 5.120 MB • Chat de WhatsApp incluido • Hasta \$15 de consumo adicional ☎ • Servicio Familia Light ☎ • 1000 SMS	• Minutos ilimitados para hablar a todas las operadoras • 10.240 MB • Chat de WhatsApp incluido • Hasta \$15 de consumo adicional ☎ • Servicio Familia Light ☎ • 1000 SMS

Plan Smart \$15 Zonas \$15 +IVA /mes 100 minutos a todas las operadoras 1024 MB  Chat de WhatsApp incluido \$10 de consumo adicional ⓘ 500 SMS	Plan Smart Control \$20 \$20 +IVA /mes 200 minutos a todas las operadoras 700 MB  Chat de WhatsApp incluido - Servicio Familia Light ⓘ 500 SMS
---	---

Plan Full Megs \$15 1,536 MB \$15 +IVA /mes 1,536 MB  Chat de WhatsApp incluido 50 Minutos a todas las operadoras 1,000 SMS	Plan Full Megs \$20 2,560 MB \$20 +IVA /mes 2,560 MB  Chat de WhatsApp incluido 50 Minutos a todas las operadoras 1,000 SMS - Servicio Familia Light ⓘ	Plan Full Megs \$25 4,096 MB \$25 +IVA /mes 4,096 MB  Chat de WhatsApp incluido 50 Minutos a todas las operadoras 1,000 SMS - Servicio Familia Light ⓘ
--	--	--

CONECEL S.A. – CLARO

Plan Sin Límite 80		Plan Sin Límite 50		Plan Sin Límite 35		Plan Sin Límite 25	
\$ 91,20 Tarifa mensual final		\$ 57,00 Tarifa mensual final		\$ 39,90 Tarifa mensual final		\$ 28,50 Tarifa mensual final	
Solicitar		Solicitar		Solicitar		Solicitar	
Ilimitado Minutos incluidos a todas las operadoras	Ilimitado Llamadas a Claro	Ilimitado Minutos incluidos a todas las operadoras	Ilimitado Llamadas a Claro	Ilimitado Minutos incluidos a todas las operadoras	Ilimitado Llamadas a Claro	200 Minutos incluidos a todas las operadoras	Ilimitado Llamadas a Claro
10.000 Megas incluidos	1.000 Mensajes escritos a todas las operadoras	5.000 Megas incluidos	1.000 Mensajes escritos a todas las operadoras	3.000 Megas incluidos	1.000 Mensajes escritos a todas las operadoras	1.000 Megas incluidos	1.000 Mensajes escritos a todas las operadoras
Gratis Whatsapp Local	Incluido Whatsapp Roaming	Gratis Whatsapp Local	N/A Whatsapp Roaming	Gratis Whatsapp Local	N/A Whatsapp Roaming	Gratis Whatsapp Local	N/A Whatsapp Roaming
Suscripción Claro video y Claro música	Suscripción Campeonato nacional de fútbol	Suscripción Claro video y Claro música	Suscripción Campeonato nacional de fútbol	Suscripción Claro video y Claro música	Suscripción Campeonato nacional de fútbol	Suscripción Claro video y Claro música	Suscripción Campeonato nacional de fútbol
Ver más »	☐ Comparar	Ver más »	☐ Comparar	Ver más »	☐ Comparar	Ver más »	☐ Comparar

Planes Claro Sin Límites

Tarifa	Tarifa inc. Imp.	Producto	Plan	SERVICIOS INCLUIDO					SERVICIOS GRATIS			
				MINUTOS		MEGAS	CLARO VIDEO Y CLARO MUSICA GRATIS	SMS	ROAMING	WHATSAPP	CAMPEONATO	CLARO VIDEO Y CLARO MUSICA GRATIS
\$ 25	\$ 28,50	TAR	PLAN CLARO SIN LIMITE 25	ILIMITADO ONNET	200 MINUTOS MULTIDESTINO	1.000 MB	N/A	1.000 SMS	N/A	GRATIS	GRATIS 1 MES	GRATIS 3 MESES
\$ 35	\$ 39,90	TAR	PLAN CLARO SIN LIMITE 35	ILIMITADO MULTIDESTINO		3.000 MB	N/A	1.000 SMS	N/A	GRATIS	GRATIS 1 MES	GRATIS 3 MESES
\$ 50	\$ 57,00	TAR	PLAN CLARO SIN LIMITE 50	ILIMITADO MULTIDESTINO		5.000 MB	N/A	1.000 SMS	N/A	GRATIS	GRATIS 1 MES	GRATIS 3 MESES
\$ 80	\$ 91,20	TAR	PLAN CLARO SIN LIMITE 80	ILIMITADO MULTIDESTINO		10.000 MB	INCLUIDO	1.000 SMS	WHATSAPP	GRATIS	GRATIS 1 MES	N/A

	Megas	Precio Final	Vigencia
Paquetes de Servicios	WHATSAPP	\$ 1	1 DIA
Paquetes con Cargo a Factura/Contra Recarga	50	\$ 1	1 DIA
	200	\$ 3	3 DIAS
Otros Paquetes Internet	100	\$ 3,41	al corte
	200	\$ 6,83	al corte
	300	\$ 9,11	al corte
	500	\$ 11,39	al corte
	1000	\$ 22,79	al corte
Otros Paquetes Internet BAM	100	\$ 3,41	30 DIAS
	200	\$ 6,83	30 DIAS
	300	\$ 9,11	30 DIAS
	500	\$ 11,39	30 DIAS
	1000	\$ 22,79	30 DIAS