



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

**PROYECTO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN DIRECCIÓN ESTRATEGICA - MBA**

**“ESTUDIO PARA MEJORAR EL ACCESO AL INTERNET DE LOS ESTRATOS
SOCIOECONÓMICOS D y C- EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A
TRAVÉS DE LA COMERCIALIZACION DE UN PRODUCTO DE INTERNET
PREPAGADO OFERTADO POR UN OPERADOR DE TELECOMUNICACIONES”**

AUTOR: JONATHAN MAURICIO VILLACÍS NAVAS

DIRECTOR: MBA. FRANCISCO BALAREZO

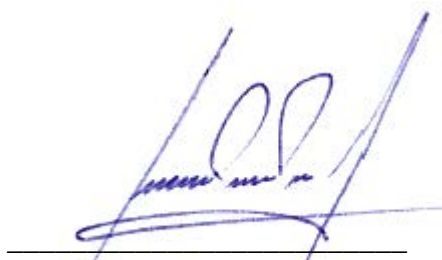
SEPTIEMBRE 2015

Quito, Ecuador

DECLARACIÓN

Yo, Jonathan Mauricio Villacís Navas, declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal mía. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de mi sola y exclusiva responsabilidad.

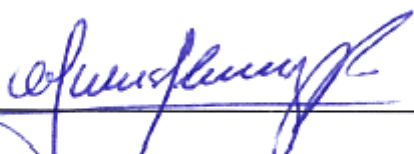
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la UIDE, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Jonathan Villacís Navas.

CERTIFICACIÓN

Yo, Francisco Balarezo Pozo, declaro que, en lo que personalmente conozco, el señor Jonathan Mauricio Villacís Navas es el autor exclusivo de la presente investigación, y que esta es original, auténtica y personal suya.



MBA. Francisco Balarezo Pozo

AGRADECIMIENTO

A mis padres por su apoyo incondicional, por lo que han significado en mi vida y por el ejemplo que han sido y siguen siendo para todos quienes tenemos la suerte de compartir y estar a su lado.

A mis hermanos y familia que siempre estuvieron conmigo en esta etapa de mi vida.

A mis amigos quienes me han motivado a seguir adelante y han estado a mi lado en los momentos buenos y malos ayudándome a ver las cosas con optimismo buscando siempre la superación.

A mis compañeros de promoción, en especial con aquellos quienes logramos formar una amistad que perdura en el tiempo y brindaron su apoyo sin condición.

A Francisco mi director del presente Trabajo de Titulación, jefe y amigo quien motivó y apoyó mi decisión de estudios de postgrado y me guio con su experiencia hasta culminar con la obtención del título.

A Dios siempre por la vida, por todo!

DEDICATORIA

A Julián, mi hijo, mi motor, mi fuente inagotable de fuerza e inspiración que en todo momento me permite ser mejor y salir adelante de toda adversidad.

A mis padres quienes trabajan incansablemente por el bienestar de sus hijos y su familia siendo nuestro referente permanente.

Con mucho cariño July, Nelly y Jorge, este esfuerzo y logro es para ustedes!

SINTESIS

El desarrollo del presente estudio tiene un enfoque social basado en una propuesta de mejora de la calidad de vida de los niveles socioeconómicos más bajos de la población del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) a través del acceso a la información por medio de un servicio de internet al alcance de dichos estratos. A su vez el proyecto genera un modelo de negocio partiendo de un análisis de industria y segmentación de mercado, aplicable a los proveedores de servicios de internet en el DMQ.

El capítulo 1 contiene el Marco Teórico, en el cuál se plantea el problema y justificación del estudio, se definen los objetivos y se analiza a nivel general la penetración del internet y el mercado dentro del alcance del proyecto.

El capítulo 2 se centra en un análisis de la industria incluyendo y generando conceptos utilizados más adelante a través de un análisis interno y externo.

En el capítulo 3 se desarrolla un levantamiento de los hábitos de consumo partiendo de las variables definidas en el capítulo 1, a través de una encuesta realizada a un segmento de la población con sus resultados debidamente tabulados acompañados de una segmentación de mercado.

El capítulo 4 incluye la generación de un modelo de negocio basado en la situación de la industria y los resultados de la encuesta del capítulo 3.

En el capítulo 5 se desarrolla un análisis de viabilidad desde la óptica financiera, estableciendo si el modelo es aplicable para un operador de telecomunicaciones.

Finalmente en el capítulo 6 se evalúan los resultados del estudio tomando en cuenta los objetivos planteados concluyendo sobre los mismos y generando las respectivas recomendaciones.

CONTENIDO

1 CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

DECLARACIÓN.....	2
CERTIFICACIÓN.....	3
DEDICATORIA	5
1.1 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1.1 Justificación Teórica	1
1.1.1.1 Relación entre variables:	1
1.1.2 Justificación Metodológica.....	2
1.1.3 Justificación Práctica	2
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.3 HIPÓTESIS Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.4 Análisis de los niveles socioeconómicos en el Ecuador	4
1.5 Penetración del Internet en el Ecuador	7
1.6 Penetración del internet en los diferentes Niveles Socioeconómicos	12
1.7 Estudio de mercado de usuarios de internet para los diferentes tipos de productos ofertados.....	13
1.8 Características del servicio de Internet y planes ofertados en el Distrito Metropolitano de Quito	18
1.9 Índice de deserción en los proveedores de Internet en el País.....	21
2.1 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.....	23
2.2 CLASIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA EN CIIU REVISIÓN 4.....	27
2.3 ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA	28
2.4 ANÁLISIS EXTERNO.....	33
2.4.1 Poder de negociación de los clientes:	34
2.4.2 Poder de negociación de los proveedores:	35
2.4.3 Amenazas de nuevos competidores:	36
2.4.4 Productos sustitutos.....	37

2.4.5	Rivalidad y competencia del mercado:	39
2.4.6	Análisis PEST	42
2.4.6.1	Actores de mercado.-.....	44
2.5	ANÁLISIS INTERNO	45
3.1	HÁBITOS DE CONSUMO DE ACCESO A INTERNET EN EL DMQ	47
3.2	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE HÁBITOS DE CONSUMO DE LOS ESTRATOS REQUERIDOS	51
3.3	ENCUESTA PARA LEVANTAR NECESIDADES DE USUARIOS DE INTERNET Y DISPOSICIÓN DE PAGO DE LOS ESTRATOS C- Y D EN EL DMQ.....	53
3.4	TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA	62
3.5	DIMENSIONAMIENTO DE MERCADO META EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....	81
4.1	ESTUDIO DE COSTOS PARA LA PROVISIÓN DE UN SERVICIO DE INTERNET TIPO PREPAGO.....	84
4.2	FIJACIÓN DE PRECIOS PARA LAS DIFERENTES OPCIONES DE PRODUCTO	87
4.3	ESQUEMAS DE COMERCIALIZACIÓN, PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD DEL PRODUCTO/SERVICIO	89
4.3.1	Esquemas de Comercialización	89
4.3.2	Promoción y Publicidad.....	91
4.4	ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO TIPO PREPAGO	94
4.5	ESTUDIO PARA DETERMINAR EL MERCADO ACTUAL Y SU PROYECCIÓN EN 5 AÑOS	98
4.6	GENERACIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LOS OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES	100
4.6.1	Segmentos de Mercado	101
4.6.2	Propuestas de valor.....	101
4.6.3	Canales de distribución	102
4.6.4	Relaciones con Clientes.....	103
4.6.5	Fuentes de ingresos.....	104
4.6.6	Recursos Clave.....	105
4.6.7	Actividades Clave.....	106
4.6.8	Asociaciones Clave	107
4.6.9	Estructura de Costes.....	108
5.1	ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y RENTABILIDAD DEL PRODUCTO DE ACUERDO AL MODELO DE NEGOCIO PROPUESTO	109

5.1.1	Punto de Equilibrio.....	115
5.1.2	Estado de Resultados Proyectado.....	116
5.1.3	Flujo de Caja.....	119
5.1.4	Evaluación del proyecto.....	121
5.1.4.1	Cálculo de Costo Promedio Ponderado de Capital CPPC (WACC).....	121
5.1.4.2	Determinación del valor actual neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno.....	124
5.1.5	Simulación Montecarlo.....	126
5.2	PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE CLIENTES Y MEJORAMIENTO EN NIVELES DE RETENCIÓN Y DESERCIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE PROVEEDOR DE SERVICIOS.....	128
5.3	RELACIÓN ENTRE VARIABLES SEGÚN JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	129
5.3.1	Nivel de ingresos - Plan de internet y precios.....	130
5.3.2	Nivel de educación-mejoramiento de la calidad de vida.....	132
5.3.3	Penetración del internet - mejoramiento de la calidad de vida.....	134
5.3.4	Hábitos de consumo - Planes de internet y precios.....	135
5.4	PROYECCIÓN DE MEJORA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ESTRATOS C- Y D.....	138
6.1	CONCLUSIONES.....	140
6.2	RECOMENDACIONES.....	143
	LISTA DE REFERENCIAS:.....	145
	BIBLIOGRAFÍA.....	147
	APÉNDICE 1.....	148

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Nivel Socioeconómico Agregado (INEC, http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/ , 2011).....	5
Ilustración 2 Analfabetismo Digital por área (Inec E. , 2013)	6
Ilustración 3 - Penetración de Internet en el país 2001-2015 (Mintel).....	8
Ilustración 4 Penetración de Usuarios vs. Abonados (Mintel, Penetración y Market Share Internet Mintel Mar2014, 2014).....	9
Ilustración 5 Cuentas de internet fijo y móvil vs. Usuarios de internet fijo y móvil (Arcotel, 2015)....	10
Ilustración 6 Uso de Internet por Provincias.....	11
Ilustración 7 Usuarios Internet Fijo (Arcotel, 2015).....	11
Ilustración 8 Hábitos de consumo por NSE (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, 2011).....	12
Ilustración 9 Disponibilidad de servicios tecnológicos por NSE (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, 2011).....	12
Ilustración 10 Participación de mercado por proveedor Internet fijo.....	15
Ilustración 11 Usuarios por tipo de Medio de Transmisión (Supertel, 2014)	18
Ilustración 12 Índice de medición global de Internet en Ecuador.....	20
Ilustración 13 (Arcotel, 2015)	25
Ilustración 14 Población por cantones provincia de Pichincha (INEC, Censo 2010).....	26
Ilustración 15 PIB del sector Tecnología y Comunicaciones - BCE.....	27
Ilustración 16 Categorías de la Clasificación CIU rev. 4.....	28
Ilustración 17 Clasificación de la Industria de Telecomunicaciones-Internet Residencial Fijo.....	28
Ilustración 18 Volumen de ventas global de tabletas al año 2015	30
Ilustración 19 Servicios en la nube Strategy&	31
Ilustración 20 Registro banda ancha y servicio móvil (OOKLA-Netindex).....	31
Ilustración 21 Registro de banda ancha en el Ecuador Mayo-2015	32
Ilustración 22 Proveedores de Banda Ancha fija Ecuador mayo 2015	32
Ilustración 23 Diagrama las 5 fuerzas de Porter.....	34
Ilustración 24 Análisis de dispersión Precio- Velocidad principales proveedores de internet fijo	40
Ilustración 25 Evolución de correo y comunicaciones frente al PIB	43
Ilustración 26 Industria en los últimos años.....	43
Ilustración 27 PIB del Sector Tecnología y Comunicaciones (BCE, 2015).....	44
Ilustración 28- Participación de mercado (Arcotel, 2015)	45
Ilustración 29 Análisis FODA Interno	46
Ilustración 30 Abonados y población provincia de Pichincha (Arcotel, 2015).....	48
Ilustración 31 Razones de uso de internet por área (INEC, (TIC´S) 2013)	49
Ilustración 32 Gasto mensual de internet estratificado (INEC, (TIC´S) 2013).....	50
Ilustración 33 Distribución Normal.....	52

Ilustración 34 Respuestas Pregunta 1.....	62
Ilustración 35 Respuestas Pregunta 2.....	63
Ilustración 36 Respuestas Pregunta 3.....	64
Ilustración 37 Respuestas Pregunta 4.....	64
Ilustración 38 Respuestas Pregunta 5.....	65
Ilustración 39 Respuestas Pregunta 6.....	66
Ilustración 40 Respuestas Pregunta 7.....	66
Ilustración 41 Respuestas Pregunta 8.....	67
Ilustración 42 Respuestas Pregunta 9.....	68
Ilustración 43 Respuestas Pregunta 10.....	68
Ilustración 44 Respuestas Pregunta 11.....	69
Ilustración 45 Respuestas Pregunta 12.....	70
Ilustración 46 Respuestas Pregunta 13.....	70
Ilustración 47 Respuestas Pregunta 14.....	71
Ilustración 48 Respuestas Pregunta 15.....	72
Ilustración 49 Respuestas Pregunta 16.....	72
Ilustración 50 Respuestas Pregunta 17.....	73
Ilustración 51 Respuestas Pregunta 18.....	74
Ilustración 52 Respuestas Pregunta 19.....	74
Ilustración 53 Respuestas Pregunta 20.....	75
Ilustración 54 Respuestas Pregunta 21.....	75
Ilustración 55 Respuestas Pregunta 22.....	76
Ilustración 56 Respuestas Pregunta 23.....	77
Ilustración 57 Ejemplo de un canal no saturado y tráfico a modo de ráfagas.....	85
Ilustración 58 Necesidad de las Comunicaciones Integradas de Marketing (Dirección de Marketing, 2006).....	92
Ilustración 59 Proceso desarrollo comunicación efectiva (Dirección de Marketing, 2006).....	92
Ilustración 60 Ejemplo publicidad Internet fijo Prepago (http://www.pl.com.my/forhome/).....	94
Ilustración 61 Fases de producto y estrategias de distribución.....	96
Ilustración 62 Abonados y población provincia de Pichincha (Arcotel, 2015).....	98
Ilustración 63 Penetración de Internet en el país 2001-2014 (Intel).....	99
Ilustración 64 Modelo de Negocio 9 módulos.....	100
Ilustración 65 Segmentación de mercado.....	101
Ilustración 66 Topología de red con Plataforma Integrada.....	111
Ilustración 67 Gráfica del Punto de Equilibrio.....	116
Ilustración 68 Ingreso Promedio y Per Cápita por deciles de la población.....	130
Ilustración 69 Estructura del gasto de consumo monetario.....	131
Ilustración 70 Nivel de Instrucción estratificado.....	133
Ilustración 71 Impacto causado por el incremento del 10% del índice de digitalización.....	135

Lista de Tablas

Tabla 1 Penetración de Internet Usuarios - América del Sur (UIT; UIT)	8
Tabla 2 Permissionarios que operan en la provincia de Pichincha (Supertel, 2014)	16
Tabla 3 Medio de Transmisión y Tecnología de Acceso por Permissionario.....	17
Tabla 4 Velocidades de Transmisión ofrecidas en el Distrito Metropolitano de Quito (análisis propio)	21
Tabla 5 Índice de deserción 2014 Proveedores de Internet (análisis propio).....	22
Tabla 6 Oferta Velocidad/Precio principales proveedores de Internet Fijo Mayo 2015	39
Tabla 7 Resumen 5 Fuerzas de Porter Sector Telecomunicaciones- Proveedores de Internet Fijo	41
Tabla 8 (Banco Central, 2013)	43
Tabla 9 Hábitos de uso de internet en Ecuador (World Internet Project, 2012).....	51
Tabla 10 Asignación de valores y puntuación de preguntas de cuestionario	61
Tabla 11 Respuestas Pregunta 1.....	62
Tabla 12 Respuestas Pregunta 2.....	63
Tabla 13 Respuestas Pregunta 3.....	63
Tabla 14 Respuestas Pregunta 4.....	64
Tabla 15 Respuestas Pregunta 5.....	65
Tabla 16 Respuestas Pregunta 6.....	65
Tabla 17 Respuestas Pregunta 7.....	66
Tabla 18 Respuestas Pregunta 8.....	67
Tabla 19 Respuestas Pregunta 9.....	67
Tabla 20 Respuestas Pregunta 10.....	68
Tabla 21 Respuestas Pregunta 11.....	69
Tabla 22 Respuestas Pregunta 12.....	69
Tabla 23 Respuestas Pregunta 13.....	70
Tabla 24 Respuestas Pregunta 14.....	71
Tabla 25 Respuestas Pregunta 15.....	71
Tabla 26 Respuestas Pregunta 16.....	72
Tabla 27 Respuestas Pregunta 17.....	73
Tabla 28 Respuestas Pregunta 18.....	73
Tabla 29 Respuestas Pregunta 19.....	74
Tabla 30 Respuestas Pregunta 20.....	75
Tabla 31 Respuestas Pregunta 21.....	75
Tabla 32 Respuestas Pregunta 22.....	76

Tabla 33 Respuestas Pregunta 23.....	76
Tabla 34 Codificación de Frecuencia respuestas Encuesta.....	81
Tabla 35 Participación de Mercado Internet Fijo (Arcotel, 2015)	82
Tabla 36 Obtención de Mercado Meta para producto de Internet Fijo Estratos C- y D.....	83
Tabla 37 Costos variables directos e indirectos por cliente	87
Tabla 38 Costo hora – hombre personal técnico	87
Tabla 39 Precio propuesto inicial – ingreso recurrente mensual por cliente.....	89
Tabla 40 Desarrollo de proceso de comunicación efectiva Producto de internet fijo prepago	93
Tabla 41 Parroquias del DMQ Disponibilidad de Cobertura (http://gis.cnt.com.ec/apppublico/).....	97
Tabla 42 Proyección de mercado para producto de internet fijo prepago	99
Tabla 43 Asociaciones Clave Modelo de Negocios Internet Prepago	107
Tabla 44 tablas resumen costos Modelo de Negocio Internet Prepago.....	108
Tabla 45 Demanda y Meta de Mercado	110
Tabla 46 Tabla de amortización Plataforma Tecnológica Método Americano 5 años	112
Tabla 47 Costo recurrente mensual por cliente	113
Tabla 48 Churn rate 2015 Q1 (referencia propia).....	113
Tabla 49 Datos para el análisis.....	115
Tabla 50 Estado de resultados proyectados (primeros 3 meses)	115
Tabla 51 Costos fijos, Precio de venta y costo unitario	116
Tabla 52 Estado de Resultados Proyectado Anualizado	118
Tabla 53 Flujo de Caja Proyecto Prepago.....	119
Tabla 54 Resumen de Intereses pagados y ganados 2016-2020	120
Tabla 55 Cálculo de rendimiento esperado.....	123
Tabla 56 Determinación del WACC nominal	124
Tabla 57 Cálculo de VAN y TIR	126
Tabla 58 Simulación Montecarlo Precio – Volumen desde el VAN.....	127
Tabla 59 Análisis Montecarlo Precio – Costo desde el VAN	127
Tabla 60 Cálculo de Índice de Deserción mensual DMQ y Segmento generado para producto prepago	129
Tabla 61 Oferta Velocidad/Precio principales proveedores de Internet Fijo Mayo 2015.....	132
Tabla 62 Hábitos de consumo y Tipo de plan y precios – Resultado encuesta.....	137
Tabla 63 Datos para Análisis Financiero Año 2016.....	148
Tabla 64 Datos para Análisis Financiero Año 2017.....	149
Tabla 65 Datos para Análisis Financiero Año 2018.....	150
Tabla 66 Datos para Análisis Financiero Año 2019.....	152
Tabla 67 Datos para Análisis Financiero Año 2020.....	153
Tabla 68 Estado de Resultados Proyectados Año 2016	154
Tabla 69 Estado de Resultados Proyectados Año 2017	155
Tabla 70 Estado de Resultados Proyectados Año 2018	156
Tabla 71 Estado de Resultados Proyectados Año 2019	157
Tabla 72 Estado de Resultados Proyectados Año 2020	158

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El presente estudio abarca conceptos relacionados con el acceso a las tecnologías de la información, el poder adquisitivo de los diferentes niveles socioeconómicos del país, los hábitos de consumo, la calidad de vida de la población y la educación.

Las variables que se derivan de los conceptos mencionados son:

- Hábitos de consumo
- Nivel de Ingresos
- Penetración de internet
- Planes de internet y precios
- Nivel de educación
- Mejoramiento de la calidad de vida

1.1.1.1 **Relación entre variables:**

Nivel de ingresos - Plan de internet y precios

Nivel de educación-mejoramiento de la calidad de vida

Penetración del internet - mejoramiento de la calidad de vida

Hábitos de consumo - Planes de internet y precios

1.1.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Se relacionarán las variables mencionadas en la justificación teórica a través de levantamiento de información vía encuestas, análisis de publicaciones oficiales de organismos y entidades autorizados en el país de manera que se pueda diseñar un producto que sea accesible para los niveles socioeconómicos más bajos de la población y se pueda generar una mayor equidad en el acceso a las tecnologías de la información y la brecha digital existente.

Las fuentes de información a utilizarse serán: encuestas, bibliografía, publicaciones y estadísticas oficiales de internet.

1.1.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La investigación planteada contribuirá a analizar la factibilidad de proveer un servicio de internet diferente en el País, no comercializado antes por ningún operador de telecomunicaciones, permitiendo que los usuarios marginados (estratos D y C-) puedan acceder a las TIC

El acceso a la información, la tecnología y la innovación son parte del Plan Nacional del Buen Vivir (Inec, 2013, págs. 67,135-152,313-327) se garantiza en el artículo 314 de la Constitución de la República del Ecuador y están citados en el artículo 5.1.2 Tecnología, Innovación y conocimiento, Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población y Objetivo 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica, sin embargo a pesar de la importancia que se ha dado al acceso a las tecnologías de la información, aún gran parte de la población no está en capacidad de costear un servicio

de internet con un pago fijo mensual que le permita conectarse de acuerdo a los requerimientos de ancho de banda y estabilidad actuales.

Es realmente importante mejorar el bajo índice de penetración que mantienen los estratos C- y D en el Distrito Metropolitano de Quito y en general en el País según lo mencionado en el planteamiento del problema del presente estudio.

El proyecto se basa en proveer un servicio que cumpla con estos requisitos y a la vez permita el análisis del efecto que causaría su implementación en un operador de telecomunicaciones.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A continuación se establecen los objetivos del presente trabajo en base a los cuáles se definirán las actividades y la investigación a ser desarrolladas más adelante:

- Analizar la demanda del servicio de internet así como la penetración por cada estrato socioeconómico en el país y proponer una alternativa para reducir la brecha digital existente
- Determinar en base a encuestas las características del producto para el diseño y comercialización del producto e internet prepago residencial fijo en el Distrito Metropolitano de Quito, así como su mejoramiento en la calidad de vida de los usuarios
- Establecer el modelo de comercialización del producto de internet prepago en la ciudad de Quito
- Determinar cómo mejora el acceso al internet de la población un producto tipo prepago
- Realizar el diseño técnico-económico de la solución del producto de un plan prepago de internet para la implementación en un operador de telecomunicaciones

- Determinar cómo incide en la deserción de clientes un producto prepago para un proveedor de servicios de internet
- Determinar el impacto en el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos de los estratos mencionados, a través del acceso y uso de las TIC

1.3 HIPÓTESIS Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Puesto que la conectividad y el acceso a la información son una necesidad y un derecho de la población, se plantea una alternativa para satisfacer las necesidades, asumiendo la siguiente hipótesis:

Un producto de internet fijo tipo prepago en el Distrito Metropolitano de Quito mejora el acceso al internet para los ciudadanos de los estratos D y C-

1.4 ANÁLISIS DE LOS NIVELES SOCIOECONÓMICOS EN EL ECUADOR

El análisis de los niveles socioeconómicos (NSE) en el país ayudará a clasificar, segmentar el mercado y diseñar un producto de internet para cubrir la demanda en los estratos más bajos de la población.

De acuerdo a la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico realizada por el INEC en el año 2011 (INEC, <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>, 2011) aplicada a 9.744 viviendas en el país, se obtuvo 5 niveles con su respectivo porcentaje de la población en cada uno como se muestra en la ilustración 1.

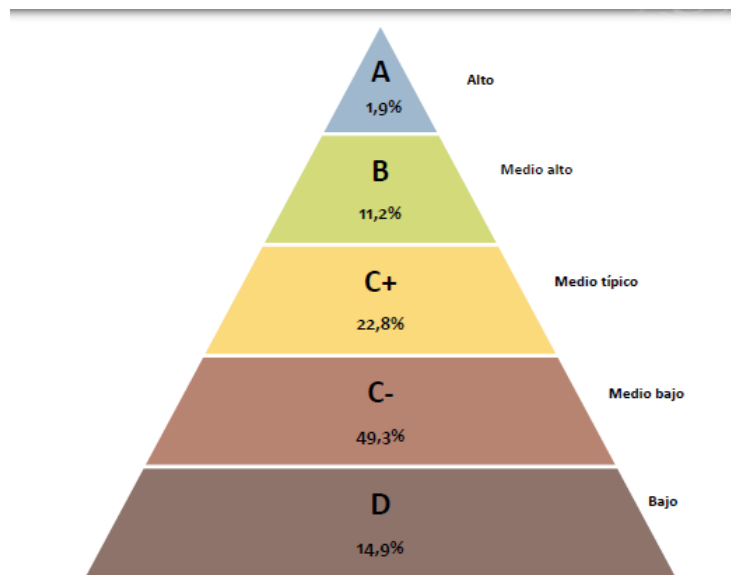


Ilustración 1 Nivel Socioeconómico Agregado (INEC, <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>, 2011)

Esta estratificación se realizó evaluando y ponderando algunas variables sobre 1000 puntos relativas a los niveles de educación, hábitos de consumo, tipo de vivienda, bienes, tecnología, entre otras, para poder clasificar por rangos de puntaje obtenidos a los diferentes hogares en cada estrato.

Los estratos C- y D entonces son los que contienen a la mayoría de la población con un 64.2% entre ambos, y quienes a su vez registran en cuanto a sus hábitos de consumo el menor porcentaje de uso de internet de acuerdo a la tabla 1 con un 42% y 9% respectivamente, por lo tanto son los segmentos que requieren mejorar su nivel de acceso a la información a través del internet.

Así mismo se determina en la encuesta del Inec la disponibilidad de servicios y acceso a la tecnología por cada uno de los estratos y se establece que prácticamente no disponen del servicio de internet en sus hogares los niveles más bajos.

La brecha digital que existe en el país es muy amplia al comparar el nivel alto con el medio bajo y bajo de la población. El producto de esta desigualdad se puede cuantificar con la variable de analfabetismo digital.

Se considera a una persona como Analfabeta Digital cuándo cumple simultáneamente 3 características:

- No tiene celular activado
- En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora
- En los últimos 12 meses no ha utilizado internet

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo realizada por el INEC en el año 2013, el 20% de las personas en el Ecuador son analfabetas digitales. (Inec E. , 2013)

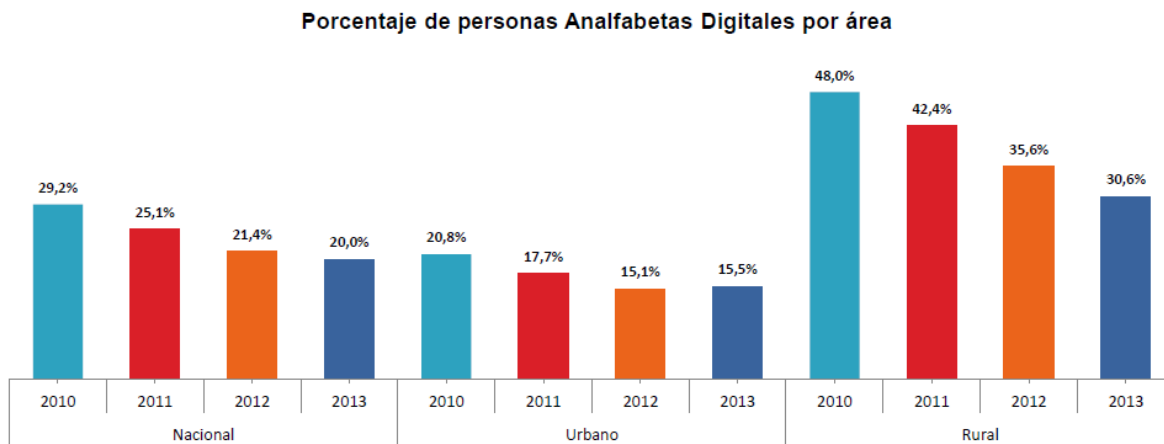


Ilustración 2 Analfabetismo Digital por área (Inec E. , 2013)

La ilustración 4 tomada de la misma encuesta del 2013 del Inec, muestra el índice de analfabetismo en los últimos años en el país y lo divide entre zonas urbanas y rurales.

La estratificación de los NSE contribuye al presente análisis para segmentar los niveles a los que se pretende atender y para entender las variables que se desprenden de la realidad de uso, disponibilidad y acceso a las tecnologías de la información y comunicación (TIC'S) y las consecuencias en la calidad de vida de la población.

1.5 PENETRACIÓN DEL INTERNET EN EL ECUADOR

La penetración del internet es un concepto utilizado para medir el nivel de uso de internet ya sea como abonados o como usuarios del servicio.

Medir la penetración de internet es de gran importancia para observar las tendencias de uso del mismo, analizar los intereses de los usuarios, proyectar el nivel de educación intelectual y social de los ciudadanos de un determinado país o región.

A continuación se detalla en las siguientes ilustraciones y tablas la penetración de internet a nivel de la región y del país.

País	Usuarios por cada 100 personas
Argentina	59,9
Bolivia	39,5
Brasil	51,6
Chile	66,5
Colombia	51,7
Ecuador	40,4

Paraguay	36,9
Perú	39,2
Uruguay	58,1
Venezuela	54,9

Tabla 1 Penetración de Internet Usuarios - América del Sur (UIT; UIT)

La tabla 1 muestra que Chile es el país con la mayor penetración de usuarios de acuerdo a las estadísticas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la más baja la registra Paraguay. Ecuador se ubica en una séptima posición a nivel del continente Sudamericano.

De acuerdo a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (Arcotel), al mes de Marzo de 2015 se ha registrado una penetración del 40.71% en cuanto a densidad de abonados, en contraste con la densidad de usuarios citada en la tabla 1, con una evolución desde el 2001 cómo se muestra en la siguiente ilustración:

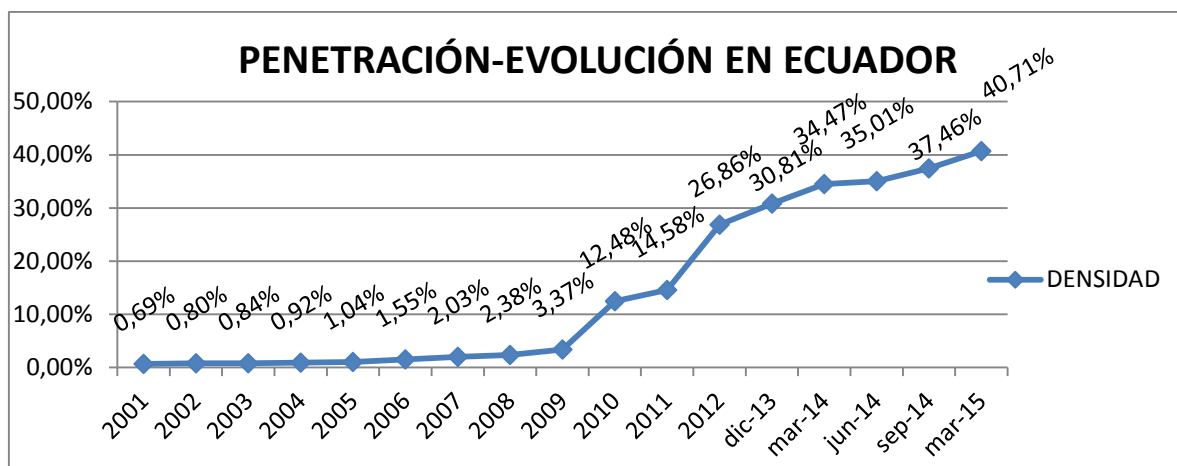


Ilustración 3 - Penetración de Internet en el país 2001-2015 (Mintel)

La ilustración 3 muestra cómo ha crecido de la penetración en el Ecuador considerando abonados fijos y móviles.

Al revisar que la densidad de usuarios ha venido creciendo en una proporción similar con la de abonados, las gráficas de la evolución de la densidad que se obtienen se pueden visualizar en la ilustración 4.

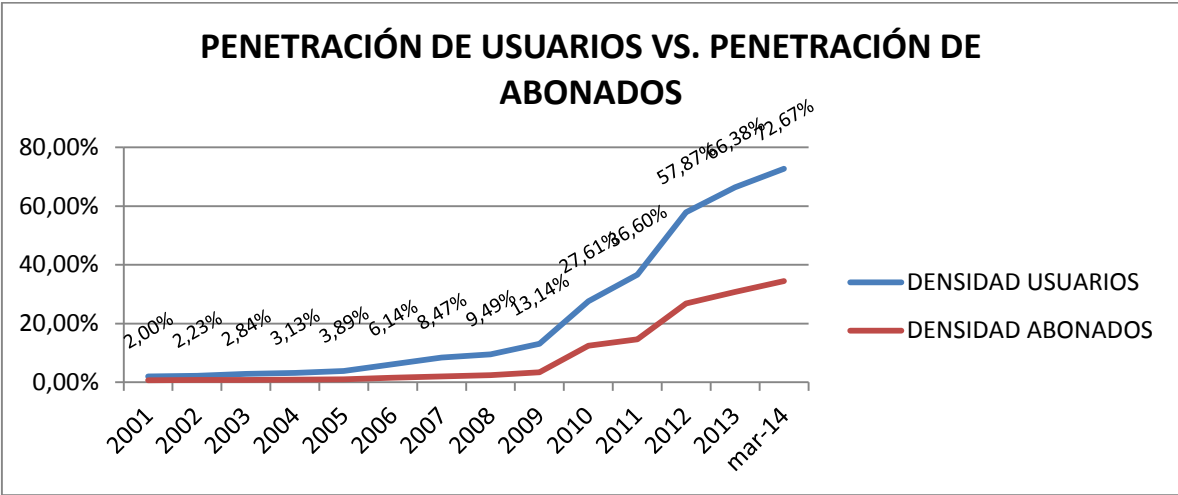


Ilustración 4 Penetración de Usuarios vs. Abonados (Mintel, Penetración y Market Share Internet Mintel Mar2014, 2014)

Esta estadística se puede segmentar entre usuarios y abonados fijos y móviles, teniendo en cuenta que un abonado fijo tiene contratado un servicio de internet en su hogar, el cual es instalado a través de un medio de transmisión en el lado del suscriptor y no lo puede mover consigo, el mismo se entrega a través de un dispositivo CPE (Customer Premises Equipment) y con conexión a este puede acceder al internet. En cambio un servicio de internet móvil es entregado en un equipo móvil como un módem portátil, Smartphone o tableta y el suscriptor puede llevarlo consigo y conectarse donde así lo requiera de acuerdo a la cobertura del proveedor de internet móvil.

Por lo tanto un abonado móvil equivale a un usuario móvil, la diferencia con un abonado fijo es que un abonado fijo representa uno o más usuarios fijos, la Arcotel provee información a

septiembre de 2014 de la cantidad de cuentas fijas vs. Cuentas móviles y se lo representa en la ilustración 5.

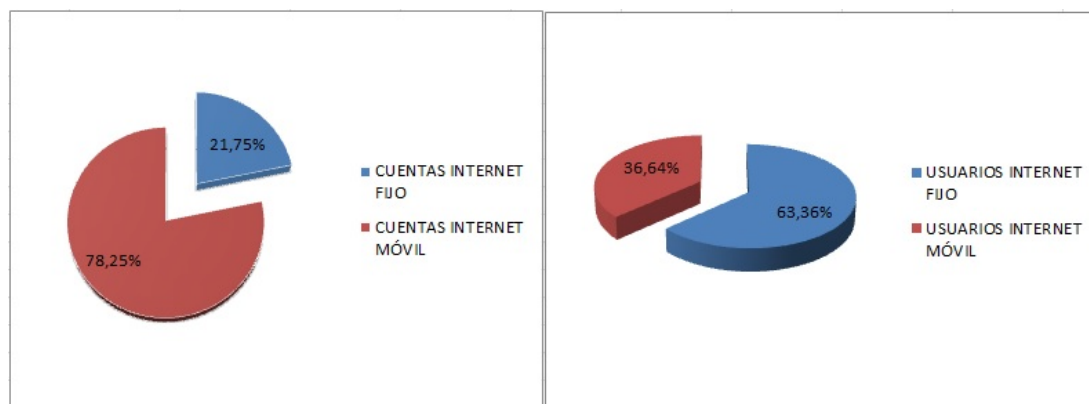


Ilustración 5 Cuentas de internet fijo y móvil vs. Usuarios de internet fijo y móvil (Arcotel, 2015)

La Arcotel estima que por cada abonado de internet fijo existen 4 usuarios, entonces mientras que las cuentas de internet móvil en el Ecuador son de un 78.25%, los usuarios son sólo un 36.64%.

En los últimos 6 años la penetración ha crecido 37 puntos porcentuales en el País siendo Pichincha y Azuay las provincias con los mayores índices y Esmeraldas y Los Ríos las de menor penetración.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo del Inec (Inec E. , 2013) se muestra los resultados del porcentaje de personas que tuvieron acceso al internet por provincia en el País en el 2013.

Porcentaje de personas que tienen acceso al Internet por provincia en el 2013

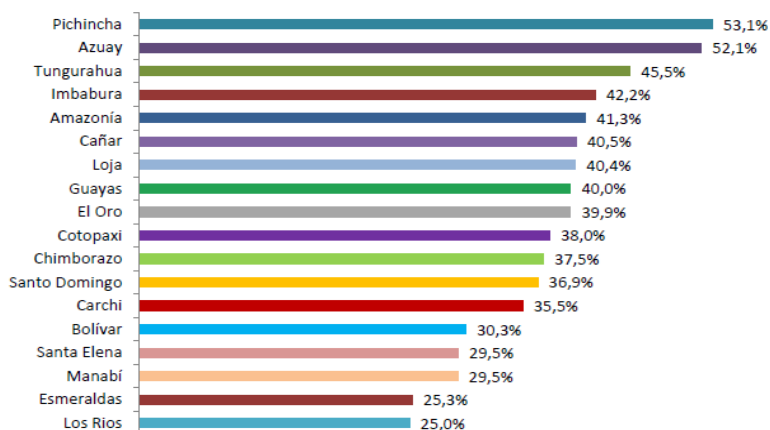


Ilustración 6 Uso de Internet por Provincias

En la provincia de Pichincha se tiene un 34% de los usuarios de internet fijo según la estadística de la Arcotel a septiembre de 2014, mientras que Guayas registra un 27%, es decir un 61% de los usuarios a nivel nacional entre ambas provincias .

A continuación se muestran los datos en la ilustración 7:

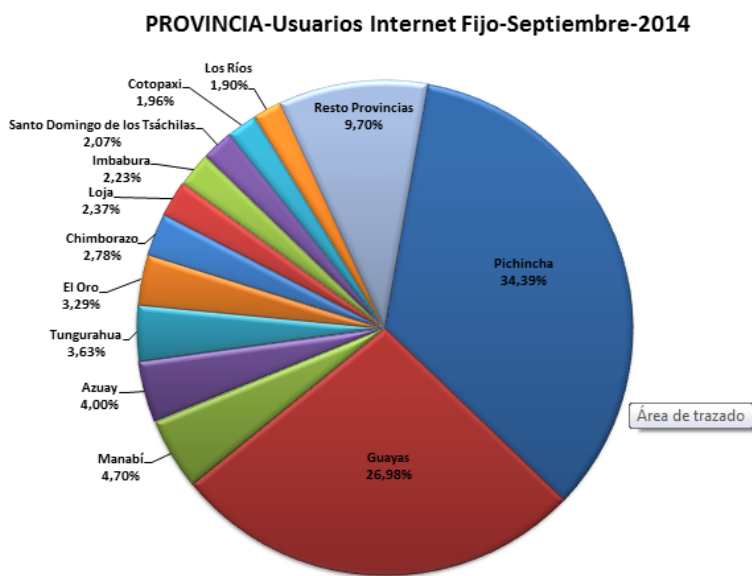


Ilustración 7 Usuarios Internet Fijo (Arcotel, 2015)

1.6 PENETRACIÓN DEL INTERNET EN LOS DIFERENTES NIVELES SOCIOECONÓMICOS

Para poder establecer una correlación entre las variables que determinan el NSE de la población con el uso de internet es factible fundamentar el análisis en información estadística como la que presenta el Inec en la parte de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S)2013 de la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, en la que por ejemplo se nota la diferencia del nivel de uso entre los niveles bajos y altos como lo muestra la ilustración 8.

Hábitos de consumo						
Estrato	Clasificación	Compra ropa centros comerciales	Uso internet	Registro red social	Correo personal	Hábito de lectura
A	Alto	86%	100%	92%	99%	76%
B	Medio alto	66%	98%	76%	90%	69%
C+	Medio típico	38%	90%	63%	77%	46%
C-	Medio bajo	14%	42%	19%	25%	22%
D	Bajo	2%	9%	1%	2%	9%

Ilustración 8 Hábitos de consumo por NSE (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, 2011)

A nivel de uso de internet los porcentajes son bajos para los estratos C- y D al 2011 según el Inec, sin embargo a nivel de disponibilidad de servicio en sus hogares es más crítico el valor que arroja la encuesta.

Tecnología				
Estrato	Clasificación	Servicio de Internet	Computador	Laptop
A	Alto	99%	81%	88%
B	Medio alto	81%	81%	50%
C+	Medio típico	39%	62%	21%
C-	Medio bajo	2%	11%	2%
D	Bajo	0%	0%	0%

Ilustración 9 Disponibilidad de servicios tecnológicos por NSE (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, 2011)

Según el INEC (INEC, <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>, 2011), los jefes del hogar del nivel C- se desempeñan como trabajadores de servicios y comerciantes, operadores de instalación de máquinas y algunos se encuentran inactivos.

Para el nivel D básicamente los jefes del hogar ocupan las mismas posiciones incluyendo a trabajadores no calificados. Según la información del INEC estos niveles podrían ser usuarios dentro de sus lugares de trabajo de una manera eventual, y por entretenimiento podrían ser usuarios de internet móvil tipo prepago, sin embargo como abonados de internet fijo tendrían muy poco acceso debido a su bajo poder adquisitivo, nivel de educación y ocupación, sin embargo no podrían aprovechar de la información de carácter social, educativo, tecnológico, etc., que circula en la red, siendo un grupo desatendido y hasta cierto punto privado de un servicio básico como lo es el acceso a Internet.

Uno de los objetivos de este proyecto es generar una propuesta para revertir la escasez de este servicio en los niveles socioeconómicos más bajos indicados.

1.7 ESTUDIO DE MERCADO DE USUARIOS DE INTERNET PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE PRODUCTOS OFERTADOS

A nivel del país una primera clasificación que se puede generar del tipo de usuarios según el producto ofertado es de acuerdo a la forma de entrega del servicio, ya sea que se trate de internet fijo o móvil.

Como se pudo apreciar en el numeral 1.5 ilustración 7 del presente capítulo, cada usuario de internet móvil representa una cuenta de este servicio, mientras que bajo estimaciones de la Arcotel, cada cuenta de internet fijo podría representar 4 usuarios de dicho servicio.

Bajo registro de la Arcotel de septiembre de 2014 existen 4.583.191 usuarios de internet móvil y 7.924.391 usuarios de internet fijo.

En la provincia de Pichincha existen 429.116 cuentas de internet fijo con un total de 2.725.550 usuarios de este servicio. Una vez determinada la población de usuarios de internet fijo, es factible iniciar un análisis de los tipos de servicios y sus usuarios dentro de la categoría de internet fijo. Pues como se ha indicado se requiere masificar el internet en los estratos bajos de los NSE del país, y el tipo de servicio que pueden aprovechar más usuarios por cuenta es el internet fijo.

En la provincia de Pichincha existen proveedores privados y estatales de servicio de internet fijo, en la tabla 2 se detallan los mismos, siendo el que tiene la mayor participación de mercado la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP seguido de 3 proveedores privados cuya suma de cuentas de internet fijo de los cuatro primeros alcanzan un 85% de participación de mercado a nivel nacional. Para mayor detalle referirse a la ilustración 10.

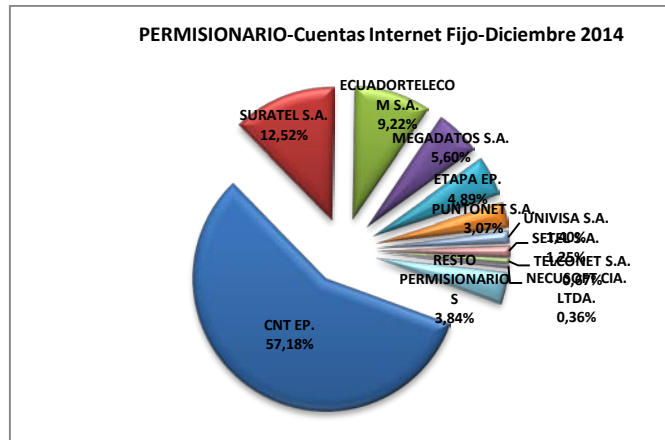


Ilustración 10 Participación de mercado por proveedor Internet fijo

No.	PERMISIONARIO
1	AT & T GLOBAL NETWORK SERVICES ECUADOR CIA. L TDA.
2	BASTIDAS FERNÁNDEZ MIGUEL ANGEL
3	BRIDGETELECOM S.A. TELECOMUNICACIONES Y RADIOCOMUNICACIONES
4	CABLEUNION S.A.
5	COMPANÍA NACIONAL DEL ECUADOR CELEC EP
6	COMPUXCELLENT CIA. LTA.
7	CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT EP
8	DÍAZ FLORES JOSÉ LUIS
9	ENTREPRENEURINC S.A.
10	EQUYSUM EQUIPOS Y SUMINISTROS CIA. LTDA.
11	FRANCO SALAZAR VANESA LILIANA
12	GRUPO BRAVCO CIA. LTDA.
13	INTEGRAL DATA SERVICIOS DE TRANSMISION INFORMATICA S.A

14	LOPEZ GARCIA JUAN CARLOS
15	MEGADATOS S.A.
16	MEGAENLACE TELECOMUNICACIONES S.A.
17	MENDOZA MENDOZA CARLOS ALFREDO
18	PANCHONET S.A.
19	PESANTEZ DUCHICELA LUCI CATALINA
20	PUNTO NET S.A.
21	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES SETEL S.A.
22	SOCIEDAD INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS SITA
23	SOLUVIGOTEL S.A.
24	SPEEDYCOM CIA. LTDA.
25	SURAMERICANA DE TELECOMUNICACIONES S.A. SURATEL
26	TELECOMUNICACIONES FULLDATA
27	ZENIX S.A. SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES SATELITAL

Tabla 2 *Permisarios que operan en la provincia de Pichincha (Supertel, 2014)*

Según lo indicado, los permisionarios que están posicionados mayoritariamente con 85% de participación de mercado de cuentas de internet fijo: CNT EP, Suratel S.A., Ecuador Telecom y Megadatos S.A., requieren ser analizados en cuanto a su oferta y tipos de productos que mantienen en la actualidad a disponibilidad de los usuarios, para poder hacerlo se ha decidido iniciar clasificándolos por su medio de transmisión y tipo de tecnología de acceso que proveen en la tabla 3.

PERMISIONARIO	MEDIO DE TRANSMISIÓN	TECNOLOGÍA DE ACCESO	PARTICIPACIÓN
CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT EP	PAR DE COBRE	xDSL	57,18%
MEGADATOS S.A.	FIBRA ÓPTICA	GePON	5,60%
SURAMERICANA DE TELECOMUNICACIONES S.A. SURATEL	CABLE COAXIAL	HFC	12,52%
ECUADOR TELECOM	CABLE COAXIAL	HFC	9,22%

Tabla 3 Medio de Transmisión y Tecnología de Acceso por Permisionario

El tipo de tecnología de acceso y el medio de transmisión, determinan los productos que pueden ofrecer los proveedores en cuanto a velocidad de transmisión, compartición, distancia y simetría de los servicios de internet fijo. Adicionalmente estos factores determinan el monto de la inversión en plataforma, terminales de usuario y despliegue de redes físicas, en los que incurren los operadores, lo cual a su vez tendrá una relación con los precios de instalación y servicio recurrente mensual que deberán asumir los usuarios.

Volviendo a considerar a los proveedores más grandes por su participación de cuentas de internet fijo se puede analizar la densidad de usuarios por medio de transmisión a nivel nacional indicados en la ilustración 11

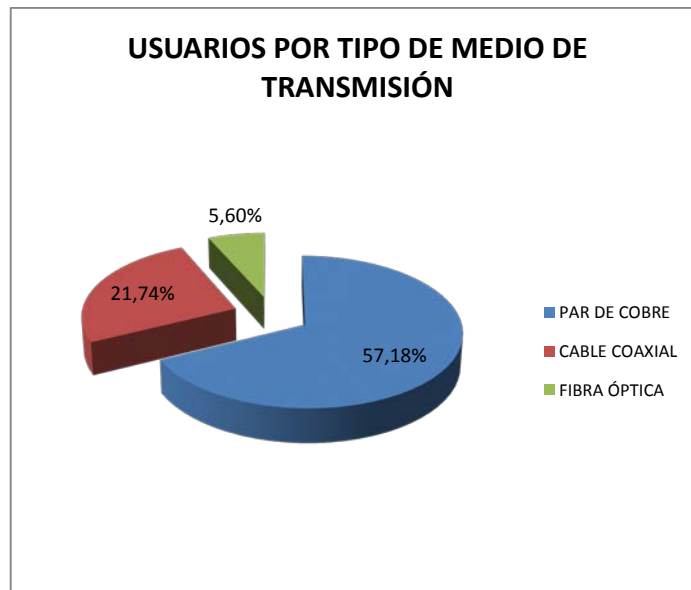


Ilustración 11 Usuarios por tipo de Medio de Transmisión (Supertel, 2014)

A continuación se analizarán los tipos de producto y planes ofertados por los permisionarios indicados.

1.8 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE INTERNET Y PLANES OFERTADOS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

La provisión de Internet puede ser clasificada principalmente por el tipo de cliente y uso al que está destinado el servicio, así como los hábitos de navegación de las personas; con estos criterios los permisionarios pueden diseñar planes y productos que se ajusten de la mejor manera posible a las necesidades de sus suscriptores. A este nivel se distingue la existencia de un servicio de tipo corporativo, destinado desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones, y el servicio residencial, destinado para el uso en el hogar.

El tipo de contenido, los horarios de uso, y el volumen de tráfico generado son parámetros que difieren entre el servicio corporativo y el residencial. Este estudio está enfocado en plantear una solución de internet fijo del tipo residencial para los estratos más bajos de la población.

Los proveedores de servicios de internet fijo residencial generan planes que ofertan a los usuarios basándose en diferentes parámetros como:

- Velocidad de Transmisión: actualmente medida en megabits por segundo (Mbps)
- Simetría: velocidad de descarga y velocidad de carga
- Compartición: Cantidad de clientes compartiendo un mismo canal de manera aleatoria
- Equipamiento entregado: equipo wifi incluido
- Servicios adicionales: cuentas de correo, antivirus, servicios en la nube, etc.

De todos los parámetros mencionados el más importante y variable en el tiempo es la velocidad de transmisión, el mismo que ha evolucionado desde los orígenes del internet hasta la actualidad de una manera muy importante. En la década de 1990 se ofrecían conexiones muy básicas, por ejemplo se puede citar una conexión a través de un la línea telefónica (dial up) que podía alcanzar tasas de transferencia de 64 Kilobits por segundo (Kbps), en la actualidad se ofrecen planes a través de fibra óptica de hasta 100 Mbps en el país y el contenido predominante es video.

En la tabla 4 se muestra la disponibilidad de velocidades de transmisión ofrecidas a los usuarios por parte de los permisionarios que poseen la mayor participación de mercado en la provincia de Pichincha y el Distrito Metropolitano de Quito. Se tiene una oferta muy variada con planes que van desde 1 Mbps hasta 100 Mbps, existiendo para todos los casos una relación directa entre el precio recurrente del plan y la velocidad de transmisión ofrecida.



Ilustración 12 Índice de medición global de Internet en Ecuador

De acuerdo al sitio web de mediciones de internet a nivel global Netindex (OOKLA-Netindex), el Ecuador posee en promedio una tasa de 5.7 Mbps de velocidad de descarga y 4.0 Mbps de velocidad de subida a nivel de las conexiones del tipo banda ancha utilizadas, lo cual guarda una estrecha relación con el tipo de planes ofrecidos según la tabla 4.

VELOCIDAD/PROVEEDO R	TELECOM	CNT	SURATEL	MEGADATOS
1 Mbps				✓
2.5 Mbps	✓		✓	
3 Mbps		✓		✓
3.5 Mbps	✓			
4 Mbps	✓		✓	
5 Mbps		✓	✓	
6 Mbps				✓
7 Mbps	✓		✓	
9 Mbps				✓
10 Mbps		✓		
11 Mbps	✓			

15 Mbps		✓		✓
16 Mbps			✓	
18 Mbps	✓			✓
19 Mbps			✓	
25 Mbps		✓		
30 Mbps			✓	
50 Mbps		✓		
100 Mbps		✓		✓

Tabla 4 Velocidades de Transmisión ofrecidas en el Distrito Metropolitano de Quito (análisis propio)

Para todos los planes disponibles en internet residencial fijo los clientes tienen una modalidad postpago, es decir cancelan mensualmente el mismo valor por el servicio que tienen disponible sin importar si lo utilizaron o no. No existe para esta categoría de servicio en la actualidad un plan del tipo prepago.

1.9 ÍNDICE DE DESERCIÓN EN LOS PROVEEDORES DE INTERNET EN EL PAÍS

La deserción de clientes o usuarios de un servicio o producto es un fenómeno causado por varias razones que están atadas a la fidelización y retención, de hecho ambos conceptos se contraponen en este sentido y los factores relacionados son:

- Competencia
- Precio
- Capacidad de pago

- Servicio postventa
- Satisfacción de cliente
- Calidad de servicio/producto
- Posicionamiento de marca

En lo que respecta al servicio de internet también es un factor la tecnología que se pone a disposición del cliente y el tipo de plan ofrecido especialmente la capacidad o ancho de banda que se ofrece, misma que está asociada al medio de transmisión por su capacidad propia

El índice de deserción permite medir en un determinado período el porcentaje de clientes que se han retirado o han abandonado a su proveedor en relación a la cantidad total de clientes que dispone al momento de la medición. Este es un indicador muy importante pues la retención de un cliente es más sencillo y barato que captar un cliente nuevo, y un elevado índice de deserción es una señal de problema en un modelo de negocio.

A continuación se muestra el índice de deserción que mantienen los proveedores más importantes por su participación de mercado al término del año 2014:

PROVEEDOR	PORCENTAJE	CLIENTES
CNT	1,0%	7222,84
SURATEL	1,0%	1787,2
ECUADOR TELECOM	1,0%	1218,64
PUNTONET	2,0%	778,14
NETLIFE- MEGADATOS	1,9%	1096,11

Tabla 5 Índice de deserción 2014 Proveedores de Internet (análisis propio)

Pese a que los porcentajes parecen ser bajos, numéricamente miles de clientes mensualmente cancelan su servicio y abandonan a su proveedor en gran parte de los casos por incapacidad de mantener un pago mensual fijo de acuerdo a los planes disponibles en la actualidad.

CAPÍTULO 2

2. SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA Y EL MERCADO

2.1 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

En el año de 1992 con la promulgación de la Ley Especial de Telecomunicaciones se separaron las funciones de regulación y control de las funciones de operador de servicios, creándose la Superintendencia de Telecomunicaciones y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (EMETEL), la primera como autoridad nacional y ente de regulación y la segunda como operador de las redes y servicios (ASETA, pág. 2)

En el 2009 por decreto ejecutivo No. 8 se creó el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información (MINTEL) y se fusionó el Consejo Nacional de Radiodifusión y Televisión (CONARTEL) creado en 1975 con el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL).

En el 2010 se promulgó el nuevo Reglamento para la Administración del Fondo para el Desarrollo de Telecomunicaciones en Áreas Rurales y Urbano Marginales (FODETEL) y en 2011 se introdujo algunas reformas en este Reglamento.

En febrero del 2015 se aprobó la Ley Orgánica de Telecomunicaciones con la que se crea la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) como persona jurídica adscrita al MINTEL a cargo de regular y controlar las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico y su gestión.

A partir de esta introducción de la normativa así como las entidades de control en el Ecuador se establece un punto de partida para el análisis de la industria, misma que está descrita en dicho marco regulatorio.

El listado de empresas en el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador es muy extenso pues se incluyen servicios de: Telefonía fija, servicio móvil avanzado, servicio portador, sistemas troncalizados, sistemas finales de comunicaciones por satélite, capacidad de cable submarino, servicios de valor agregado (SVA) de internet, SVA modalidad audiotexto, SVA otros, cibercafés, etc.

Dado que el alcance del presente proyecto contempla el servicio de internet residencial fijo es pertinente analizar la industria de los proveedores concesionarios de servicio de valor

agregado que están presentes en Distrito Metropolitano de Quito partiendo por su participación de mercado:

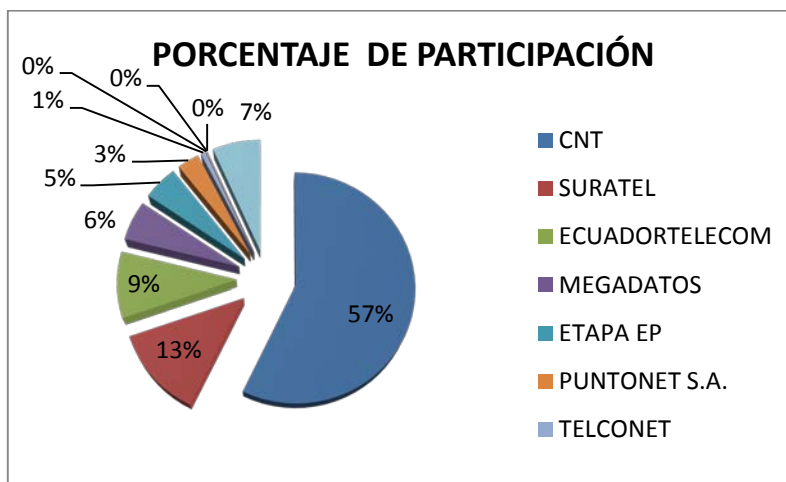


Ilustración 13 (Arcotel, 2015)

Según la estadística de Arcotel, en el Ecuador a diciembre de 2014 se registró 1,3 millones de abonados del servicio de internet fijo, considerando que cada abonado de internet fijo representa un hogar y que de acuerdo al INEC existen alrededor de 4 integrantes por hogar, el total de usuarios de este servicio sería de 5,2 millones. En la provincia de Pichincha según la misma Arcotel (Arcotel, 2015) existen 440.105 abonados de internet fijo, lo que representa algo más del 30% del total nacional. En el DMQ está aproximadamente el 87% de la población de Pichincha de acuerdo a Inec (INEC, Censo 2010).

Cantones	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Cayambe	41.967	3,3%	43.828	3,3%	85.795
Mejía	39.783	3,2%	41.552	3,1%	81.335
Pedro Moncayo	16.311	1,3%	16.861	1,3%	33.172
Pedro Vicente Maldonado	6.735	0,5%	6.189	0,5%	12.924
Puerto Quito	10.774	0,9%	9.671	0,7%	20.445
Quito	1.088.811	86,7%	1.150.380	87,1%	2.239.191
Rumiñahui	41.917	3,3%	43.935	3,3%	85.852
San Miguel de los Bancos	9.413	0,7%	8.160	0,6%	17.573
Total	1.255.711	100%	1.320.576	100%	2.576.287

Ilustración 14 Población por cantones provincia de Pichincha (INEC, Censo 2010)

Según el Banco Central del Ecuador (Previsiones Macroeconómicas, 2015), la actividad de Correo y Comunicaciones, en la que se incluye la industria de las telecomunicaciones, generó en el 2013 2.300 millones de dólares mientras que en el 2014 se tuvo de acuerdo a las previsiones del BCE 2.450 millones de dólares, para ambos casos medidos en dólares del 2007, llegando a contribuir en ambos años en un 3,5% del Producto Interno Bruto (PIB) del país.

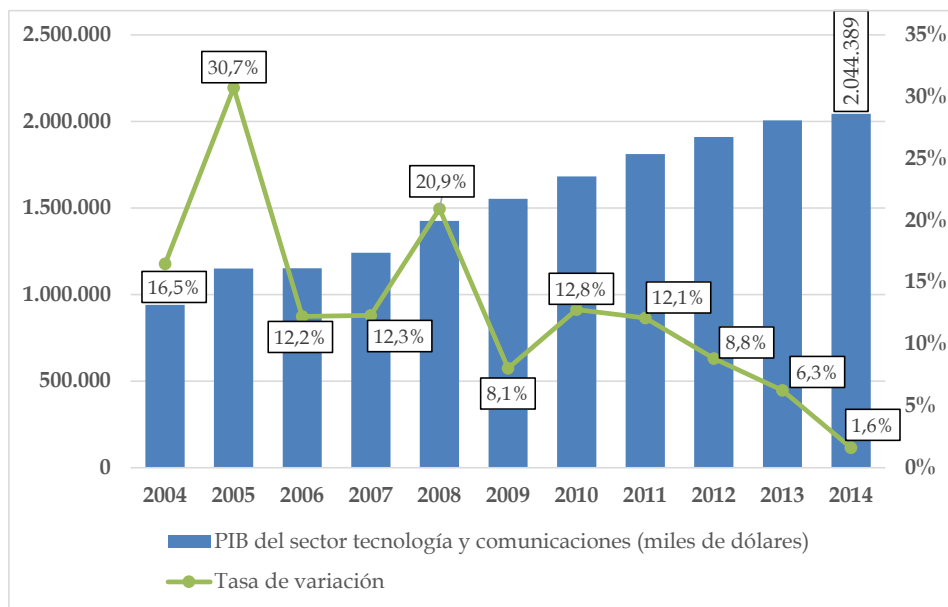


Ilustración 15 PIB del sector Tecnología y Comunicaciones - BCE

2.2 CLASIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA EN CIU REVISIÓN 4

El Inec es el ente coordinador y orientador de Sistema Estadístico Nacional SEN, en este contexto este organismo en Junio de 2012 publicó la Clasificación Nacional de Actividades Económicas Revisión 4 (CIIU4) que tiene su respaldo y sustento técnico en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas CIIU4, preparada por Naciones Unidas cuya finalidad es clasificar las actividades económicas de las empresas y establecimientos mediante agrupaciones diferenciadas para facilitar la recolección, procesamiento y análisis de la información (Inec, Clasificación Nacional de Actividades Económicas, 2012)

Las desagregaciones contempladas en este documento incluyen niveles de sección, División, Grupo y Clase de acuerdo a la ilustración 16

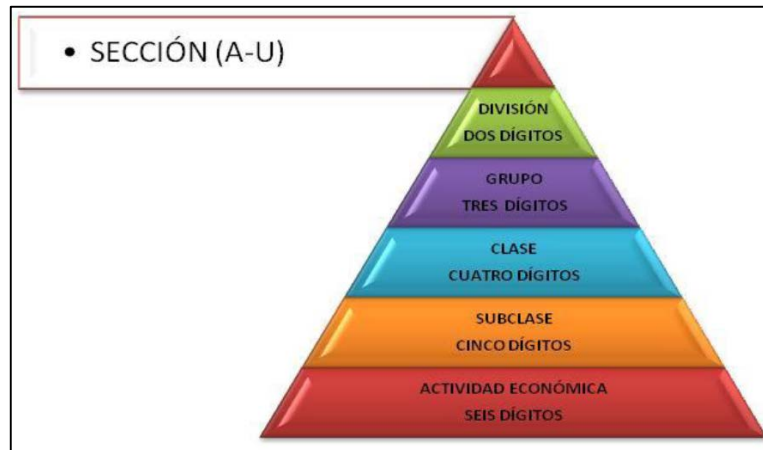


Ilustración 16 Categorías de la Clasificación CIIU rev. 4

Elaborado por el autor

La industria de las telecomunicaciones, dentro de la estructura esquemática por secciones de la CIIU 4.0 se ubica en la sección J que corresponde a Información y Comunicación, dentro de la estructura esquemática por divisiones es J61 Telecomunicaciones, y yendo a un mayor detalle el internet fijo residencial está dentro de la estructura esquemática por grupos clasificado como J611 Actividades de Telecomunicaciones Alámbrica, siendo en la misma en la siguiente clasificación por clases, identificada como J6110.

J	61	1	1
		61	61
		J611	J611
J	J61	J611	<u>J6110</u>
SECCIONES	DIVISIONES	GRUPOS	CLASES

Ilustración 17 Clasificación de la Industria de Telecomunicaciones-Internet Residencial Fijo

2.3 ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA

Las empresas y los proveedores de servicios de telecomunicaciones tienen la necesidad permanente de invertir y transformar su infraestructura para poder brindar una mayor variedad de servicios con orientación a los nuevos hábitos de los usuarios como son: streaming de videos 4K, servicios sobre redes LTE y 5G, Redes definidas por Software SDN, Big Data, servicios en la nube y el internet de las cosas, IoT por sus siglas en inglés, cuyo crecimiento se mantiene.

De acuerdo a la consultora Strategy& (antes Booz&Company), miembro de la red PwC, sobre las tendencias en el sector internacional de las telecomunicaciones, se indica que el tipo de negocio de esta industria, como habían apuntado años atrás, pasó a ser centrado en los datos y se indica:

- El volumen de tráfico de datos se duplicará cada dos años y medio
- Los smartphones y tablets, con gran potencial de crecimiento, serán las claves del desarrollo de los fabricantes de terminales
- Se tiene previsto un aumento de usuarios de smartphones entre 2013 y 2015 de 1.300 millones

Según Gartner, se presupuesta que hasta el 2015 se haya alcanzado un volumen global de ventas de 326 millones de tablets.

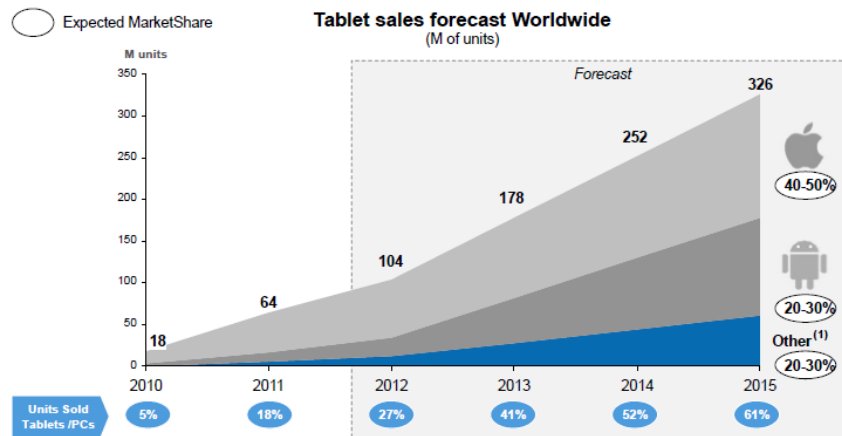


Ilustración 18 Volumen de ventas global de tabletas al año 2015

Los hábitos del consumidor en cuanto a velocidad de acceso también se van orientando a una demanda de mayor ancho de banda lo que obliga a los proveedores y fabricantes a implementar y desarrollar nuevas redes tanto móviles como fijas, así LTE y FTTH son tecnologías líderes en la actualidad respectivamente tomando en cuenta las velocidades de carga y descarga que soportan.

Por ejemplo en la actualidad las compañías que proveen internet por fibra óptica directo al hogar ofrecen en los Estados Unidos de América planes de hasta 500 Mbps, y planes de tecnologías móviles que alcanzan los 150 Mbps.

En lo que respecta a servicios en la nube han emergido varios de ellos clasificados en tres grupos principales: Infraestructura como servicio (IaaS), Plataforma como servicio (PaaS) y Software como servicio (SaaS), la ilustración 19 ejemplifica las aplicaciones y servicios que se comercializan:

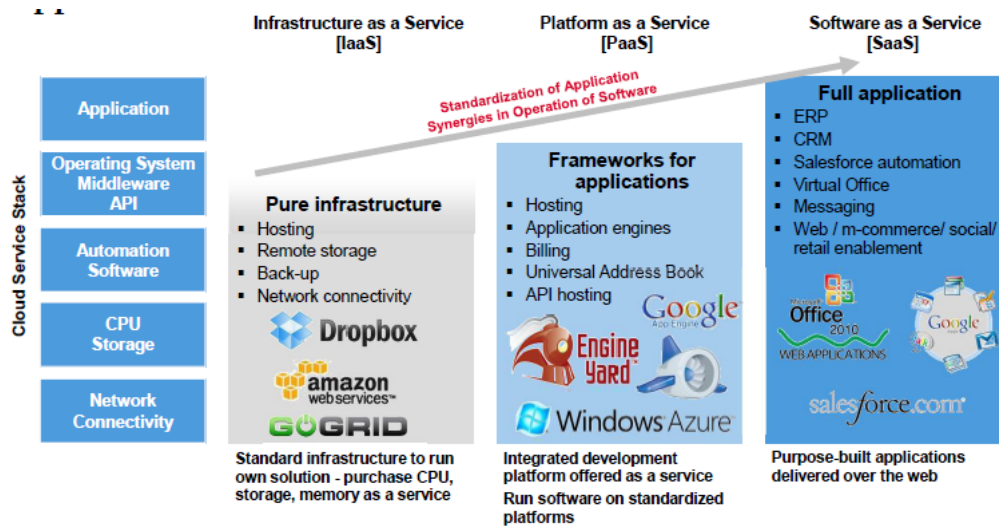


Ilustración 19 Servicios en la nube Strategy &

En el país actualmente los operadores móviles y fijos ya se están alineando con las tendencias globales en cuanto a comunicaciones respecta, por ejemplo el operador estatal CNT empezó en el 2014 a comercializar servicios LTE, en el 2015 los operadores privados Otecel y Conecel también lo harán dado que ya que han obtenido la respetiva concesión para la banda de operación; en la oferta de servicios fijos el operador Megadatos viene comercializando desde el 2010 servicios FTTH de manera masiva, hay otros operadores que han actualizado sus redes HFC para poder ofertar mayores velocidades de acceso a sus abonados.

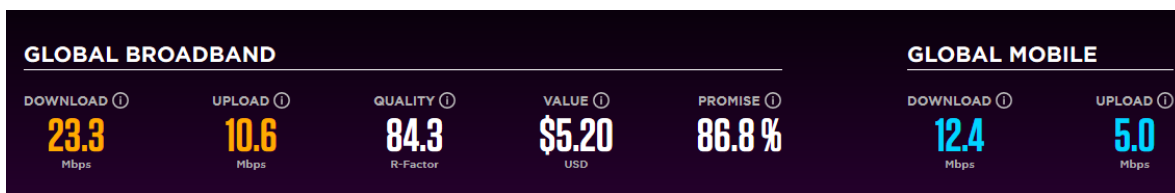


Ilustración 20 Registro banda ancha y servicio móvil (OOKLA-Netindex)

De acuerdo al sitio web de registro de rendimiento y velocidad de conexión a nivel global Netindex se muestra que al mes de mayo de 2015 las conexiones tipo banda ancha tienen un promedio mundial de 23,3 Mbps en sentido de descarga y 10,6 Mbps en carga.

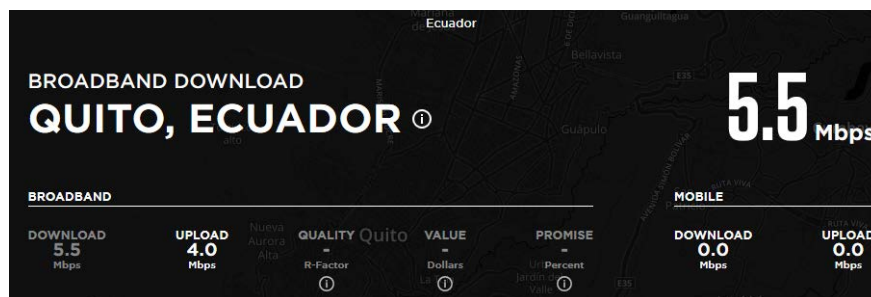


Ilustración 21 Registro de banda ancha en el Ecuador Mayo-2015

Así mismo según las ilustraciones 20 y 21 en el Ecuador se registra 5,5 Mbps de descarga y 4,0 Mbps de carga pese a que hay proveedores que lideran la provisión de servicios de alta velocidad con velocidades cercanas a los 20 Mbps.

NETLIFE	★★★★	18.14 Mbps
TELCONET S.A	★★★★	10.32 Mbps
CONECEL	★★★★	6.60 Mbps
SATNET	★★★	5.54 Mbps
OTECEL S.A.	★★★★	5.19 Mbps
PUNTONET S.A.	★★★	4.09 Mbps
ECUADORTELECOM S.A.	★★★★	4.00 Mbps
CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - CNT E	★★★★	3.51 Mbps
EASYNET S.A.	★★★	2.96 Mbps
NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - CNT EP	★★★★	1.97 Mbps

Ilustración 22 Proveedores de Banda Ancha fija Ecuador mayo 2015

Es importante indicar que de acuerdo a la norma de calidad de Servicio de Valor Agregado (SVA) vigente, se considera como banda ancha al suministro de una velocidad de transmisión de bajada y subida mínima efectiva de 1 Mbps, por lo que claramente se puede afirmar que de acuerdo al registro de la figura 22, los operadores principales de internet fijo proveen servicios tipo banda ancha.

2.4 ANÁLISIS EXTERNO

Las 5 fuerzas de Porter y un análisis del tipo “Político, Económico, Social y Tecnológico” (PEST) se utilizarán en el análisis externo para poder determinar las amenazas y oportunidades en la industria de telecomunicaciones, tomando como referencia que los operadores de mayor tamaño en la industria de telecomunicaciones y principalmente de provisión de internet, son los que determinan el comportamiento del mercado y representan a la mayoría de usuarios en el País y el Distrito Metropolitano de Quito.

Para determinar los factores de creación de valor en la industria así como el atractivo de la misma se analizará las fuerzas de Porter.



Ilustración 23 Diagrama las 5 fuerzas de Porter

2.4.1 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES:

En la industria de telecomunicaciones en el país y específicamente en la provisión de banda ancha fija, el poder de negociación de los clientes viene dado por los costos del servicio y la facilidad que tienen para poder cambiar de un proveedor a otro amparados en el reglamento de abonados de servicios de telecomunicaciones y valor agregado y la Ley de Defensa al Consumidor. Sin embargo de esto pese a ser el servicio de internet en términos generales el mismo aquel que se entrega a los clientes por parte de los diferentes proveedores, existe cada vez mayor conocimiento tecnológico de los usuarios y preferencias que radican en el precio, velocidad, calidad del servicio, disponibilidad, soporte, entre otras, de tal manera que un abonado con un perfil alto tecnológicamente hablando, preferirá un servicio que le permita navegar a altas velocidades, con bajo retardo y buena estabilidad, en algunos casos sin dar mayor importancia al valor que tiene que pagar mensualmente.

Cómo se indica en la ilustración 22, la oferta en el País es variada, y básicamente la misma presencia de proveedores del país existe en el Distrito Metropolitano de Quito, lo que hace que los clientes puedan elegir y cambiarse libremente de proveedor dada la facilidad que existe de hacerlo, como muestra de esta facilidad, en la actualidad de acuerdo a investigación propia de mercado 108.789 suscriptores cancelaron su servicio con su proveedor durante el primer trimestre de 2015.

En cuanto a la concentración de clientes, se puede mencionar que el proveedor estatal es el que más concentra el mercado con un 60% de los abonados, sin embargo no representa en la actualidad una desventaja para los clientes.

Es importante indicar que la misma existencia del internet según Michael Porter da más poder a los clientes en términos generales, pues les provee más vías directas de información, compras y ventas online, entre otras.

2.4.2 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES:

En la provisión de servicios de internet en el Ecuador la mayor parte de empresas no han tenido la capacidad de realizar una integración vertical hacia atrás y a nivel mundial los fabricantes de equipos e infraestructura de telecomunicaciones se dedican principalmente a esa actividad, mientras que los proveedores de servicios o ISP (Internet service providers) se concentran en su giro de negocio. Cómo se ha mencionado los clientes tienen pocas barreras para cambiarse de proveedor cuantas veces quieran, más aun considerando que localmente a nivel del Ecuador el Internet es un servicio básico.

Los proveedores tienen en la actualidad la posibilidad de elegir varias opciones de infraestructura teniendo en cuenta la presencia de fabricantes asiáticos que por volumen entregan precios muy competitivos, sin embargo el principal insumo, que es la capacidad de internet no tiene un sustituto, únicamente la oferta se ha extendido con proveedores locales e internacionales. Adicionalmente en la actualidad es un punto a considerar que pese a ser el internet en el país un servicio básico como se indicó, existe la barrera de los aranceles de entrada a equipos tecnológicos que constituyen la infraestructura de un proveedor tanto para actualización tecnológica como para implementación inicial de la misma, en cuyos casos pueden llegar a superar incluso el 50% de carga arancelaria según el tipo de equipamiento.

En el país solo hay dos cables de acceso internacional, por lo que es prácticamente un oligopolio y quita poder a los proveedores de servicios de internet hacia usuarios finales.

2.4.3 AMENAZAS DE NUEVOS COMPETIDORES:

Los proveedores que concentran la mayor parte del mercado han tenido una trayectoria de al menos una década en el mercado y su experiencia y madurez es bastante buena en el medio, esto crea entre otras una barrera para los nuevos posibles actores entrantes, sin contar la inversión requerida y la construcción de marca que también son factores de barrera de entrada.

En cuanto a la oferta de un producto diferenciado, partiendo de la base de internet, se podría generar valor agregado tomando en cuenta:

- Precio
- Equipos terminales
- Velocidad de transmisión

- Servicio posventa
- Estabilidad del servicio

Factores que pueden dar buenos resultados para nuevos competidores siempre y cuando se lo combine con una buena estrategia de mercadeo.

También es importante considerar que regulatoriamente en el País se requiere obtener concesiones y permisos de operación otorgados por los organismos de control del Estado, para los cuales se requiere entregar estudios técnicos, información de la infraestructura que se quiere desplegar, cancelar considerables valores obligatorios para la aprobación de operación y comercialización de un nuevo proveedor de servicios, los valores indicados aplican para empresas del tipo privado, pues las empresas estatales están exentas de este pago.

En síntesis no es complicado poder concluir que existen barreras económicas, regulatorias y de mercado para el ingreso de nuevos competidores en especial del tipo privado en lo que respecta a la provisión de servicios de internet y datos, así lo respalda el hecho de tener 4 proveedores a nivel nacional que mantienen el 85% de la participación de mercado de acuerdo a la ilustración 13.

2.4.4 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Al hablar del internet cómo un servicio que puede ser provisto al usuario final de diferentes maneras es importante tomar en cuenta los factores que cambian la experiencia del consumidor, pues el internet per se es uno solo, y sólo podría variar en cuanto al contenido que

dependiendo del sitio y políticas de estado de los países, podría estar o no disponible, entonces no habría un sustituto directo tomando en cuenta todos los servicios que se apoyan actualmente en el internet, por ejemplo:

- Intercambio de información
- Correo electrónico
- Transacciones bancarias
- Redes sociales
- Streaming de contenido audiovisual
- Videoconferencia
- Servicios en la nube

En algunos casos podríamos encontrar sustitutos específicos, por ejemplo una biblioteca podría ser una alternativa a las consultas en línea, pero no es a la vez un sustituto del correo electrónico.

Partiendo de esta conclusión, sería factible encontrar sustitutos no del servicio, sino de la manera como se entrega el mismo, ya sea en dispositivos móviles o fijos, de altas o bajas velocidades, por su forma de pago, en este caso podría ser pos pago o prepago, y según el medio de transmisión y tecnología utilizada.

Dado el bajo poder adquisitivo de los estratos D y C- en el DMQ, la forma de pago es un factor considerable alrededor del cual se propone la hipótesis del presente estudio, que para este caso se plantea considerar una alternativa a los tradicionales servicios pos pago que se comercializan en el Ecuador.

2.4.5 RIVALIDAD Y COMPETENCIA DEL MERCADO:

A hablar de la competencia del mercado, nuevamente se requiere considerar a los grandes proveedores para el análisis, pues el comportamiento de éstos determina las variaciones del mercado en cuanto a precios, productos, velocidad, mejora del servicio, etc.

TV CABLE		CNT		ECUADOR TELECOM (CLARO)		MEGADATOS (NETLIFE)	
VELOCIDAD (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)	VELOCIDAD (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)	VELOCIDAD (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)	VELOCIDAD (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)
3,6	\$ 19,90	3	\$ 18,00	2,5	\$ 19,90	3	\$ 35,83
5,6	\$ 29,90	5	\$ 24,90	3,5	\$ 24,90	6	\$ 58,24
11	\$ 39,90	10	\$ 36,00	4	\$ 29,90	9	\$ 75,04
15	\$ 49,90	15	\$ 49,90	7	\$ 49,90	15	\$ 123,20
30	\$ 99,90	25	\$ 80,00	11	\$ 65,00	18	\$ 151,20
60	\$ 114,90	50	\$ 110,00	18	\$ 110,00		
		100	\$ 180,00				

Tabla 6 Oferta Velocidad/Precio principales proveedores de Internet Fijo Mayo 2015

De acuerdo a la tabla 6 los precios y velocidad ofrecidos son bastante similares, y se ve un mercado competitivo que evoluciona y se mueve de acuerdo a las decisiones y reacción de los diferentes proveedores, en la ilustración 12 se puede notar que se ve una dispersión considerable únicamente para los casos de velocidades de 60 Mbps en adelante.

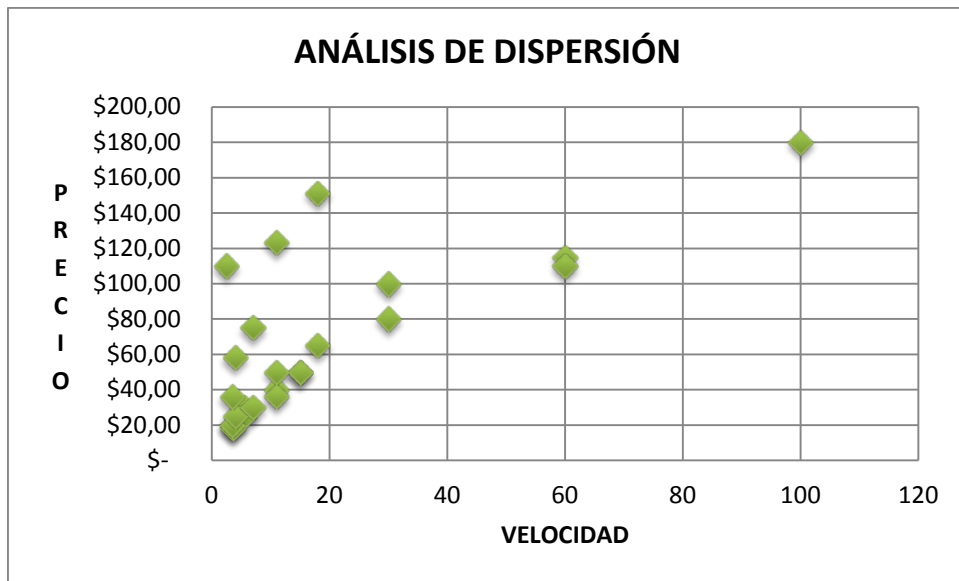


Ilustración 24 Análisis de dispersión Precio- Velocidad principales proveedores de internet fijo

A manera de resumen se ha considerado para cada una de las fuerzas del análisis los factores más importantes y se ha dado una calificación sobre 4 puntos basada en el desarrollo realizado, donde 1 es el puntaje más bajo y 4 el más alto según el factor analizado, a partir del mismo se obtienen los resultados mostrados a continuación en la tabla 2.

Fuerza	Ponderación	Valuación / 4 puntos	Puntaje	Análisis
1.) AMENAZAS DE NUEVOS INGRESOS	20%	2,3	0,46	CONDICIONES FAVORABLES PARA LOS ACTUALES PROVEEDORES
1.1 Curva de Experiencia		2		
1.2 Identificación de Marca		2,5		
1.3 Diferenciación del producto		2		
1.4 Acceso a canales de distribución		2,5		
1.5 Inversión necesaria o requisitos de capital		2,5		
2.) RIVALIDAD ENTRE LAS ACTUALES EMPRESAS DEL SECTOR	20%	2,75	0,55	EXISTE UNA RIVALIDAD ENTRE MODERADA Y
2.1 Disponibilidad de Sustitutos		2,5		
2.2 Precio relativo entre el producto sustituto y el ofrecido		3,75		

2.3 Costos de cambio para el cliente		2		GRANDE
3.) PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES	20%	3,17	0,6333	LAS CONDICIONES PARA LOS CLIENTES SON FAVORABLES
3.1 Concentración de clientes		3,75		
3.2 Diferenciación		2		
3.3 Identificación de la marca		3,75		
3.4 Productos sustitutos		2		
4.) PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES	20%	2,33	0,4667	EL PODER DE LOS PROVEEDORES ES MODERADO
4.1 Disponibilidad de insumos sustitutos		2		
4.2 Diferenciación de insumos		1,5		
4.3 Importancia del volumen para los proveedores		3,5		
5.) APARECIMIENTO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS	20%	3,4	0,6833	FACTOR MODERADO
5.1 Diferenciación del producto		3		
5.2 Condiciones de costos		3,5		
5.3 Efectos de demostración		3,75		
SUBTOTAL	100%	14,0	2,793333333	

Tabla 7 Resumen 5 Fuerzas de Porter Sector Telecomunicaciones- Proveedores de Internet Fijo

Un puntaje del total ponderado de cada fuerza de 2.79 da cuenta de la influencia externa que existe principalmente por el poder de negociación de los clientes, y la rivalidad de las empresas.

En resumen el sector de proveedores de internet fijo está en una etapa de madurez, en la que los proveedores principales están bien identificados, el cliente tiene su poder de decisión y cambio de proveedor, la rivalidad está a un nivel alto, y directamente los sustitutos y la diferenciación no están en el producto final, sino en la forma como se lo empaqueta, la entrega y comercialización.

En cuanto a producto de internet residencial fijo la oferta es totalmente similar en cuanto a forma de pago y tipo de servicio entregado. Un producto prepago no existe, por lo que tendría una ventaja considerando la rivalidad de las empresas y los productos sustitutos.

2.4.6 ANÁLISIS PEST

La industria de las Telecomunicaciones listada en el cuadro que sigue como “Correo y Comunicaciones”, han tenido un impacto en el PIB nacional con la siguiente evolución desde el año 2000:

Período / Industrias	Correo y Comunicaciones	PIB	CONTRIBUCIÓN
2000	262.187	13.251.695	1,98%
2001	593.371	19.175.058	3,09%
2002	696.355	22.701.051	3,07%
2003	828.755	25.886.078	3,20%
2004	941.252	28.703.177	3,28%
2005	1.151.324	31.860.021	3,61%
2006	1.152.321	35.097.428	3,28%
2007	1.241.421	38.033.716	3,26%
2008	1.425.183	44.369.529	3,21%
2009	1.553.783	48.721.686	3,19%
2010	1.582.293	51.806.883	3,05%

2011	1.731.824	58.476.536	2,96%
2012	1.846.984	64.611.489	2,86%

Tabla 8 (Banco Central, 2013)

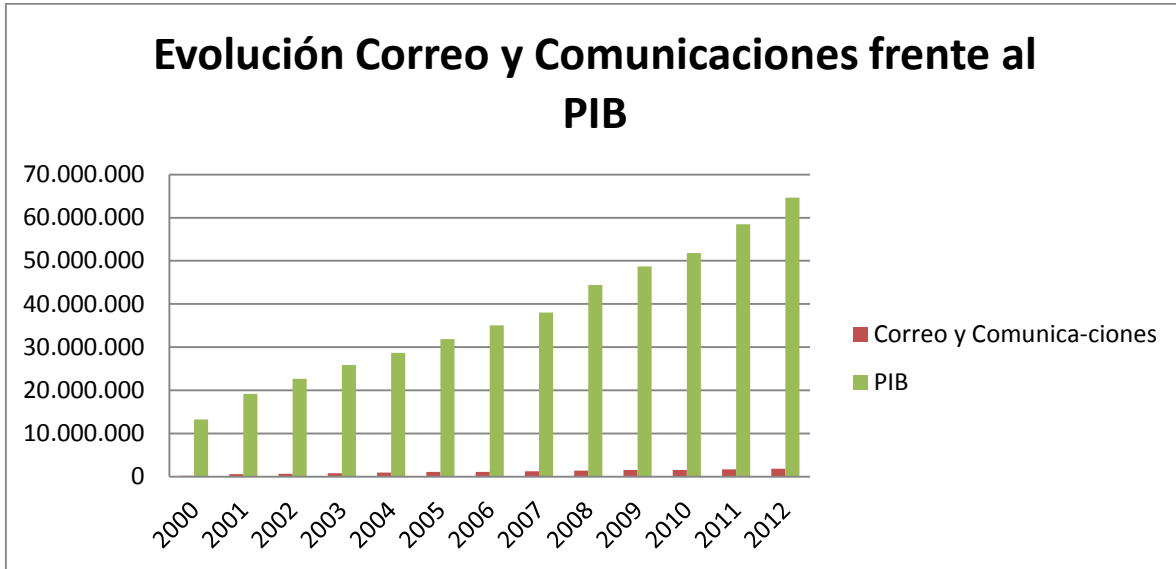


Ilustración 25 Evolución de correo y comunicaciones frente al PIB

El aporte de la industria frente al PIB no petrolero ha sido en promedio del 3%, con una tendencia ligeramente al alza:

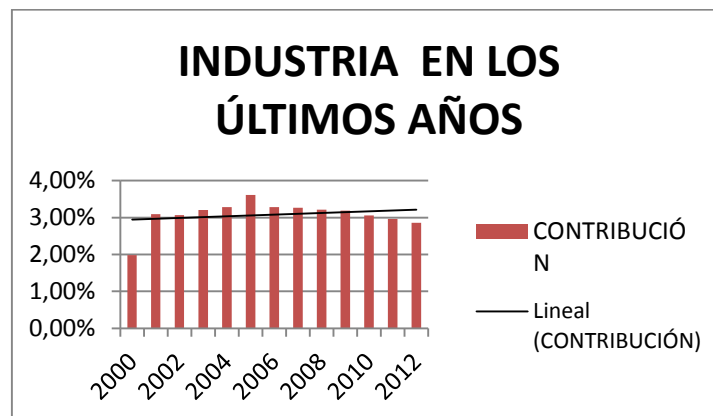


Ilustración 26 Industria en los últimos años

Generando en el 2012 un total de 1.846 Millones de dólares, repartidos en pocos operadores de Telefonía fija, móvil e internet, y en el 2014 según la ilustración 27 un total de 2.044 Millones de dólares.

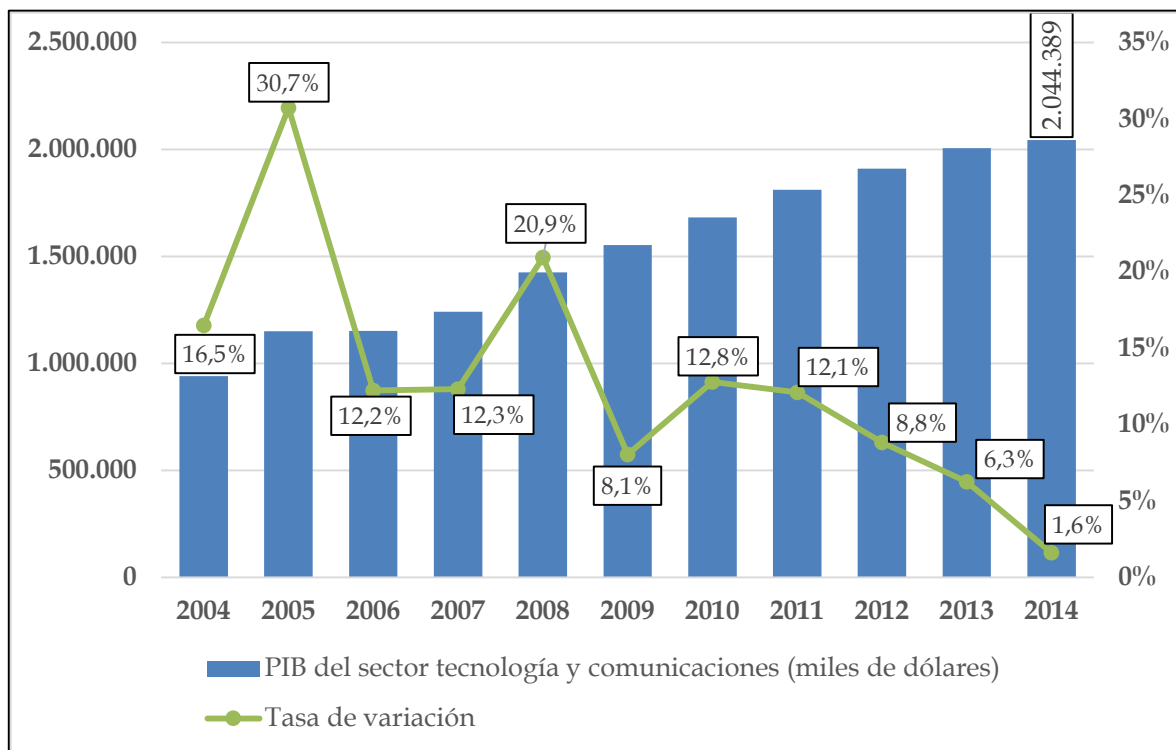


Ilustración 27 PIB del Sector Tecnología y Comunicaciones (BCE, 2015)

2.4.6.1 Actores de mercado.-

En las ciudades de Quito y Guayaquil los principales proveedores de internet residencial son:

- Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP - xDSL
- Grupo TVCable – Satelcom – Red HFC (coaxial)
- Conecel – Claro Ecuador - Red HFC (coaxial)

- Megadatos S.A – Red FTTH

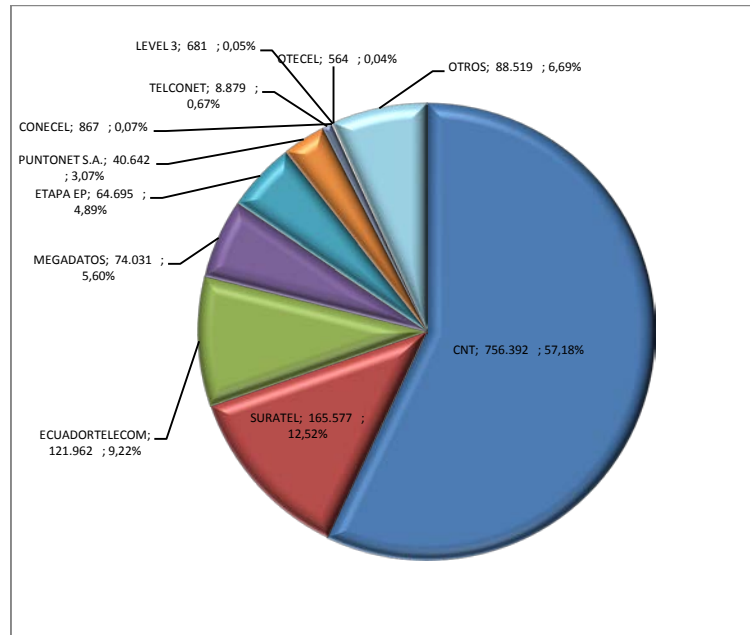


Ilustración 28- Participación de mercado (Arcotel, 2015)

2.5 ANÁLISIS INTERNO

Para plantear un servicio de internet que sea asequible para los estratos más bajos de la población dentro del DMQ, es necesario realizar un análisis interno desde la posición de un proveedor de servicio, para este fin se asumirá el rol de una empresa privada establecida y madura en cuanto a su existencia y trayectoria en el sector, y además con una participación de mercado importante de tal manera que esté dentro del grupo de los operadores más grandes.

A través de un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas se establecerá la situación actual en la que un proveedor se encuentra para poder comercializar el tipo de servicio requerido.



Ilustración 29 Análisis FODA Interno

Del análisis realizado resaltan los siguientes aspectos a ser considerados para el diseño del producto y comercialización del servicio:

- Aprovechamiento de la infraestructura instalada
- Posicionamiento de marca
- Falta de cobertura en sectores urbano-marginales
- Competencia con la oferta y cobertura móvil así como planes de datos prepagados
- Necesidad de conexión a todo nivel por la gran cantidad de servicios en línea que se disponen actualmente

CAPÍTULO 3

3. DEFINICIÓN DEL MERCADO Y NECESIDADES DE LOS USUARIOS

3.1 HÁBITOS DE CONSUMO DE ACCESO A INTERNET EN EL DMQ

Con el tiempo el concepto de internet ha ido evolucionando desde el hecho de simplemente conectar computadores para compartir información hasta el internet de las cosas que al momento es el concepto más global y reciente en el cual se incorpora la conectividad de objetos (once billones de dispositivos conectados en la actualidad de acuerdo a información de Cisco Systems), personas y hasta animales en cualquier lugar y en cualquier momento para la interacción entre sí; esto acompañado de múltiples servicios que han migrado de su esquema tradicional hacia el internet para estar disponibles en línea como: compras, pago de servicios, transacciones bancarias y de varios tipos, otros que van siendo reemplazados como: georreferenciación, telefonía, videoconferencia, marketing y publicidad tradicional; y el boom de las redes sociales que según expertos reemplazarán incluso al correo electrónico y ya han desplazado a periódicos y noticieros según el hábito de las personas.

En el país y con mayor incidencia en las grandes ciudades como Quito y Guayaquil, la penetración del internet como se había indicado anteriormente sigue en crecimiento, siendo Pichincha la provincia con mayor densidad de abonados, dentro de la cuál más del 85% de la

población está en Quito. Es decir la capital es la ciudad con mayor penetración del servicio de internet en el País y es el DMQ en el cuál se basará el presente análisis.

De acuerdo a estadística de la Arcotel desde abril de 2013 a mayo de 2015 el crecimiento de la población en la provincia de Pichincha ha sido de un 3,87%, mismo que ha sido acompañado de un crecimiento de abonados de un 3,38%, cómo se ilustra a continuación:

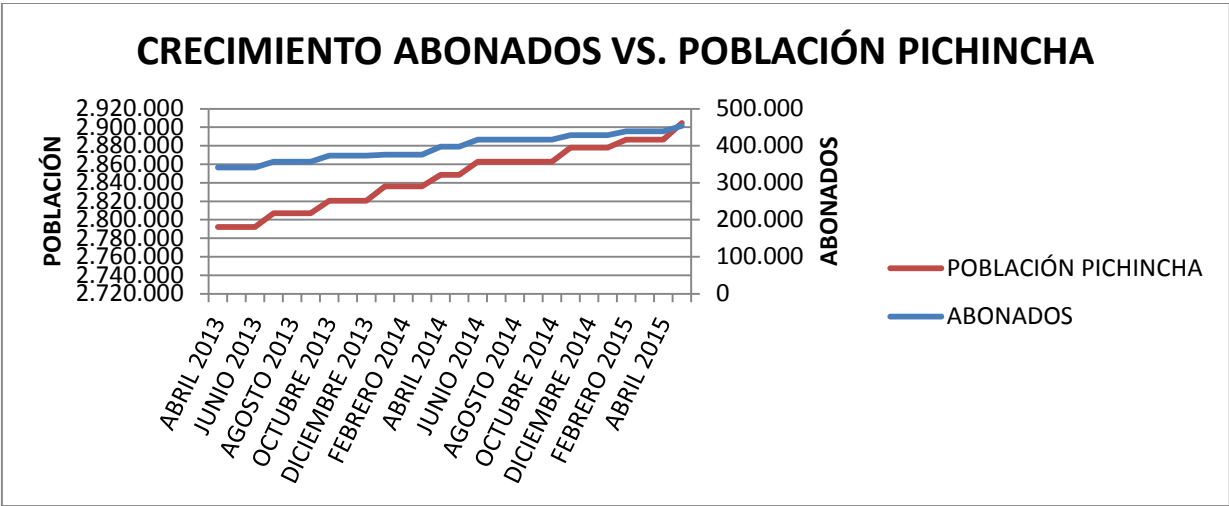


Ilustración 30 Abonados y población provincia de Pichincha (Arcotel, 2015)

Sin embargo que se ha incrementado el número de abonados, se puede notar en la gráfica que el crecimiento de habitantes ha sido más rápido en los 2 últimos años, lo cual representa una oportunidad para la industria, pues hay mercado disponible y una penetración en curva favorable, así como una oportunidad de atención por parte del Estado, pues como se mencionó, el Internet es considerado un servicio público y básico.

De acuerdo al INEC (INEC, (TIC´S) 2013), en Pichincha el 53% de las personas tienen acceso al internet, de las que el 50,9% lo usa en su hogar dentro del perímetro urbano. Según

la misma encuesta el 32% de las personas lo utilizó como fuente de información, mientras que un 31,7% lo utilizó como medio de educación y aprendizaje.

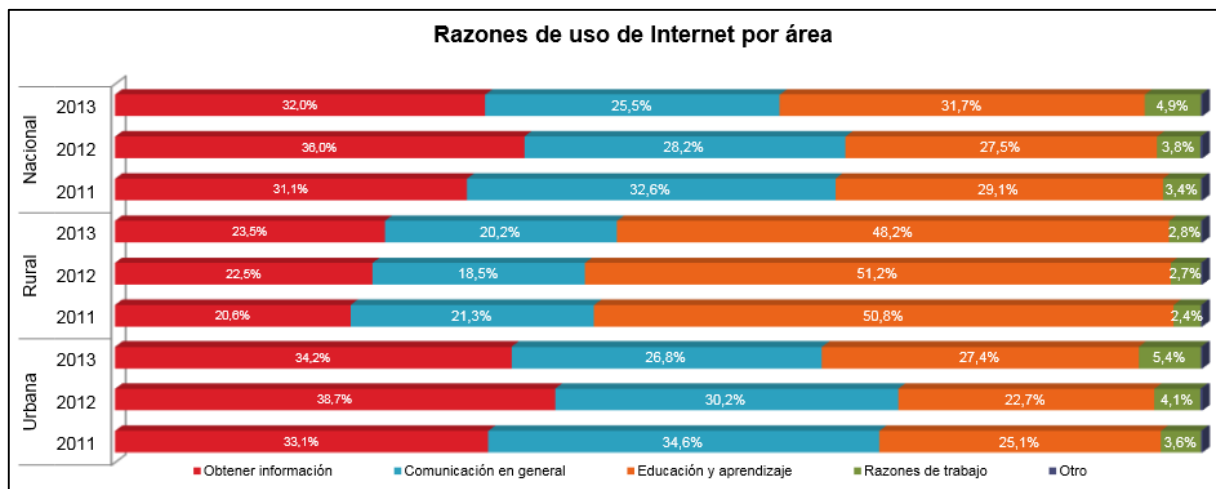


Ilustración 31 Razones de uso de internet por área (INEC, (TIC'S) 2013)

Hay que considerar que dentro del área urbana un 34,6% lo utilizan para comunicación en general.

En cuanto a la frecuencia de uso del internet, el 64% de personas lo utilizan al menos una vez al día, seguidos de un 32,7% que lo utilizan una vez a la semana.

Respecto a cuánto gastan los ecuatorianos al mes en internet el INEC presenta un cuadro (ilustración 32) del cual se obtiene un promedio de \$44,26 dólares mensuales.

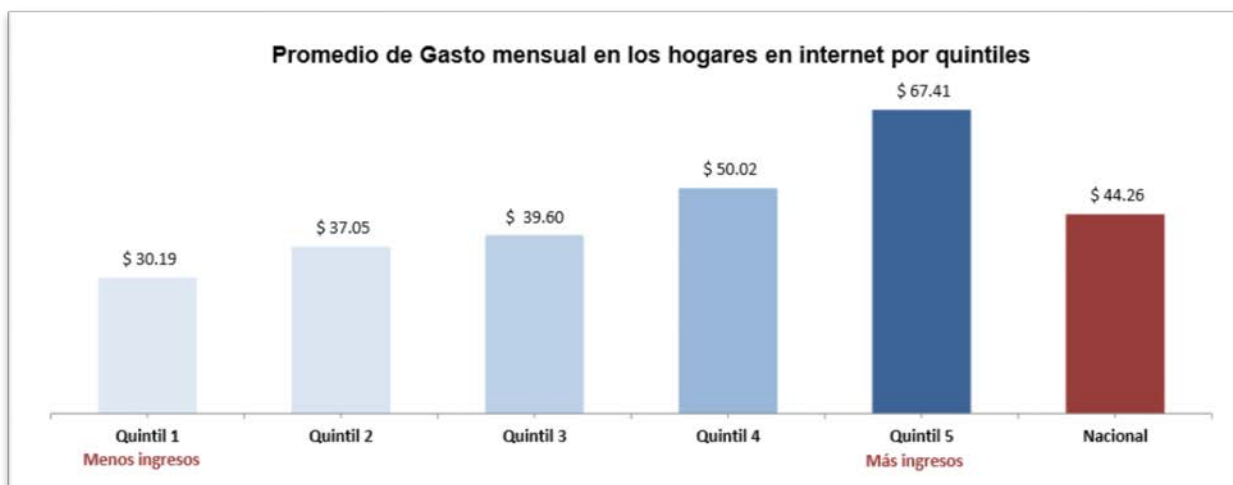


Ilustración 32 Gasto mensual de internet estratificado (INEC, (TIC'S) 2013)

Los quintiles de menos ingresos de acuerdo a la encuesta del INEC gastan entre \$30,19 y \$37,05 al mes. Información que será tomada en cuenta en el diseño del producto.

Un estudio publicado en 2012 por el World Internet Project capítulo Ecuador (World Internet Project, 2012), da un detalle adicional de los hábitos de consumo basado en encuestas realizadas en 2010, 2011 y 2012 a grupos de la población, y presentan resultados específicos que se citarán a continuación para ampliar esta parte del capítulo 3, tomando en cuenta la información más reciente.

HÁBITO EN INTERNET	PORCENTAJE DE POBLACIÓN
CONSULTA DIARIA DE CORREO ELECTRÓNICO	34,80%
MENSAJERÍA INSTANTÁNEA DIARIA	30,80%
LLAMADAS TELEFÓNICAS POR INTERNET A DIARIO	11,60%
PUBLICACIÓN MENSUAL DE FOTOS EN INTERNET	19,50%
ACTUALIZACIÓN MENSUAL DE ESTADO EN REDES SOCIALES	13,30%
NOTICIAS ON LINE DIARIAMENTE	41,10%

Tabla 9 Hábitos de uso de internet en Ecuador (World Internet Project, 2012)

3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE HÁBITOS DE CONSUMO DE LOS ESTRATOS REQUERIDOS

Como se había citado en el capítulo 1, según la encuesta de estratificación del INEC, el 64.2% de la población se encuentran en los estratos C- y D, trasladando este porcentaje a la población actual del Distrito Metropolitano de Quito se estima que dentro de estos estratos se tienen alrededor de 1,6 millones de personas. Este grupo constituye la unidad de análisis sobre la cual se calculará la muestra.

De este grupo es factible segmentar en un nivel adicional ya que el factor de decisión de pago radica en la población económicamente activa (PEA) la misma que en Quito de acuerdo al INEC (INEC, Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo, 2014) es del 67,65%, la población para ambos estratos sería de 1,1 millones de personas.

Dado que uno de los factores principales para el diseño del producto será el precio y la forma de pago, considerando que el estrato D contiene a población más sensible a los factores indicados, se puede deducir que si un precio es asequible para una persona del estrato D lo será también para una del C-.

De esta manera entonces la población se puede reducir al 14.9% que corresponde a este quintil socio-económico lo que equivale a 257.653 personas en el DMQ.

Para determinar el tamaño de la muestra se tomará en cuenta que la misma sea representativa, adecuada y válida, el tipo de muestra es probabilística estratificada, dada la manera como se

seleccionará los elementos de la población, el cálculo del tamaño y la segmentación realizada.

Para el cálculo se dispone de la siguiente información:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población $\rightarrow 257.653$ ó $1'110.157$

σ = desviación estándar de la población \rightarrow se asumirá para el cálculo $0,5$

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza, para un 95% de área bajo la curva de la distribución normal se tiene 1.96

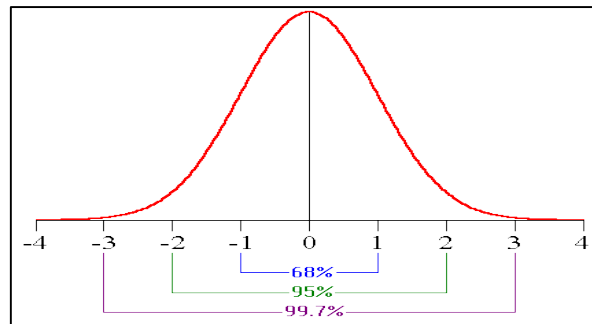


Ilustración 33 Distribución Normal

e = límite aceptable de error muestral \rightarrow se considerará 5%

Utilizando la siguiente fórmula se calculará para las dos poblaciones definidas el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$
$$n = \frac{257.653 (0.5)^2 (1.96)^2}{(257.653 - 1)(5\%)^2 + (0.5)^2 (1.96)^2}$$
$$n = 385$$

De donde se obtiene para la población de los dos estratos más bajos una muestra de 385 (n=385)

Estos valores serán entonces los que determinen la cantidad de personas de la población sobre las cuales se realizará la recolección de datos cuantitativos utilizando un cuestionario o encuesta.

3.3 ENCUESTA PARA LEVANTAR NECESIDADES DE USUARIOS DE INTERNET Y DISPOSICIÓN DE PAGO DE LOS ESTRATOS C- Y D EN EL DMQ

Una vez que se ha determinado el tamaño de la muestra siguiendo el procedimiento del numeral anterior, es necesario plantear un método de recolección de datos para determinar los hábitos y necesidades de los usuarios de los NSE en cuestión respecto al servicio de internet.

Para este caso se elaborará una encuesta o cuestionario como método de medición y recolección de datos. El paso inicial es identificar las variables, determinar a partir de las mismas sus dimensiones o componentes, luego los indicadores y finalmente los ítems o reactivos.

Las variables fueron definidas en el capítulo 1:

- Hábitos de consumo
- Nivel de Ingresos
- Penetración de internet
- Planes de internet y precios
- Nivel de educación
- Mejoramiento de la calidad de vida

A continuación se llevará a cabo el proceso de transitar desde la variable al ítem, dejando así planteadas las preguntas para la encuesta:

Variable: Hábitos de consumo

Dimensión: Uso del tiempo

Indicador: Frecuencia de uso de internet

1. **Ítem:** Utiliza el servicio de internet mayormente fuera de horario laboral
 - a. En desacuerdo
 - b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - c. De acuerdo

2. **Ítem:** Prefiere utilizar el servicio de internet en la privacidad de su hogar
 - a. En desacuerdo
 - b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - c. De acuerdo

3. **Ítem:** Cuántas horas al día utiliza el servicio de internet
 - a. Menos de una hora
 - b. Dos horas
 - c. Más de dos horas pero menos de tres
 - d. Tres horas o menos de cuatro
 - e. Más de cuatro horas

4. **Ítem:** Utiliza más el servicio de internet en fines de semana
 - a. En desacuerdo
 - b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - c. De acuerdo

5. **Ítem:** Utiliza más el servicio en horario nocturno

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

6. **Ítem:** Seleccione los 3 usos más frecuentes del servicio de internet

- a. Mensajería, comunicación (Whatsapp, Skype)
- b. Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram)
- c. Streaming de videos (Youtube, Vimeo)
- d. Información general, noticias, servicios en línea
- e. Investigación, fines educativos

Dimensión: Control de economía del hogar

Indicador: Disponibilidad de pago

7. **Ítem:** Cuánto está dispuesto a pagar por un servicio de internet residencial fijo

- a. Menos de \$15
- b. Más de \$15 y menos de \$20
- c. Más de \$20 y menos de \$30
- d. Más de \$30 y menos de \$40
- e. Más de \$40

8. **Ítem:** Prefiere pagar por anticipado por un servicio para mayor control del presupuesto familiar

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

9. **Ítem:** Prefiere cancelar por los servicios consumidos al siguiente mes

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

10. **Ítem:** Prefiere adquirir recargas en internet o en establecimientos tipo farmacias y supermercados que acercarse a cancelar en oficinas del proveedor del servicio

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

Variable: Nivel de ingresos

Dimensión: Ingresos mensuales

Indicador: Importancia de internet en el presupuesto familiar

11. **Ítem:** ¿Considera que el internet es un servicio básico como lo son el agua potable y la energía eléctrica?

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

12. **Ítem:** ¿Qué grado de importancia le da al internet teniendo en cuenta su presupuesto familiar?

- a. Prescindible
- b. Poco Importante
- c. Necesario
- d. Muy importante
- e. Imprescindible

13. **Ítem:** ¿Qué porcentaje de su ingreso familiar lo destinaría para pagar un servicio de internet?

- a. No gastaría en internet
- b. Entre 1% y 5%
- c. Más de 5% pero menos de 10%
- d. Más de 10%
- e. Variable según la necesidad

Variable: Planes de internet y precios

Dimensión: Preferencias de servicio

Indicador: Forma de pago

14. **Ítem:** Prefiere contar con servicio de internet de un operador de telefonía móvil para utilizarlo en su hogar

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

15. **Ítem:** Prefiere contratar internet fijo en su casa para utilizarlo en su hogar y pagar siempre la misma cuota mensual

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

16. **Ítem:** ¿Estaría de acuerdo en contratar un plan controlado tipo prepago de internet fijo en su casa para uso en el hogar disponible de acuerdo a su necesidad y disponibilidad de pago?

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

Indicador: Velocidad del servicio

17. **Ítem:** ¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar correo y navegar eventualmente es suficiente, no requiere visualizar videos en alta definición ni descargar archivos pesados?

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

18. **Ítem:** ¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar correo, navegar y visualizar videos en definición estándar eventualmente es suficiente, no requiere tener varios dispositivos conectados navegando a buena velocidad?

- a. En desacuerdo

- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

19. **Ítem:** ¿Disponer de un servicio de internet que permita conectar varios dispositivos a la vez, mirar videos en alta definición y descargar rápidamente archivos pesados es lo que necesita?

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

Variable: Mejoramiento de la calidad de vida

Dimensión: Educación

Indicador: La importancia de internet en la educación

20. **Ítem:** ¿El acceso a internet es una fuente de consulta, aprendizaje e investigación, útil para los estudiantes de todo nivel académico?

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

21. **Ítem:** ¿considera indispensable el acceso a internet para los estudiantes de nivel escolar y colegial?

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

Dimensión: Servicios en línea

Indicador: Necesidad de internet para transacciones y servicios

22. **Ítem:** ¿Utiliza el internet para transacciones como pago de servicios y transferencias interbancarias?

- a. Nunca
- b. Pocas veces
- c. La mayor parte del tiempo
- d. Todo el tiempo

23. **Ítem:** ¿Considera que el uso de internet simplifica los trámites y ahorra tiempo para realizar transacciones comerciales y contratación de servicios?

- a. En desacuerdo
- b. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- c. De acuerdo

Para evaluar las preguntas de la encuesta y relacionarlas con la escala Likert de modo que se pueda cuantificar los resultados para aquellos casos en los que se requiera es necesario identificar la puntuación que se dará para las diferentes opciones de respuesta.

A continuación se muestra la forma de calificación adoptada para la encuesta de este modelo de investigación:

PREGUNTA	OPCIONES	CALIFICACIÓN
1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23	En desacuerdo	1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2
	De acuerdo	3
3	Menos de una hora	1
	2horas	2
	Más 2 horas pero menos de 3 horas	3
	3 horas o menos de 4 horas	4
	Más de 4 horas	5
7	Menos de \$15	5
	Más de \$15 y menos de \$20	4
	Más de \$20 y menos de \$30	3
	Más de \$30 y menos de \$40	2
	Más de \$40	1
12	Prescindible	1
	Poco Importante	2
	Necesario	3
	Muy importante	4
	Imprescindible	5
13	No gastaría en internet	1
	Entre 1% y 5%	3
	Más de 5% pero menos de 10%	3
	Más de 10%	4
	Variable según la necesidad	5
22	Nunca	1
	Pocas veces	2
	La mayor parte del tiempo	3
	Todo el tiempo	4

Tabla 10 Asignación de valores y puntuación de preguntas de cuestionario

3.4 TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA

La encuesta ha sido realizada por medios electrónicos a un número superior a la muestra de la población de acuerdo al método establecido y desarrollado en los numerales 3.3 y 3.4. Fue posible obtener respuestas de 400 personas del DMQ que residen en parroquias de bajos niveles socioeconómicos. A continuación se presentan los resultados de la misma por cada una de las preguntas:

Utiliza el servicio de internet mayormente fuera de horario laboral		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	14,2%	56
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27,2%	107
d. De acuerdo	58,6%	231
Preguntas respondidas		394
Preguntas omitidas		6

Tabla 11 Respuestas Pregunta 1

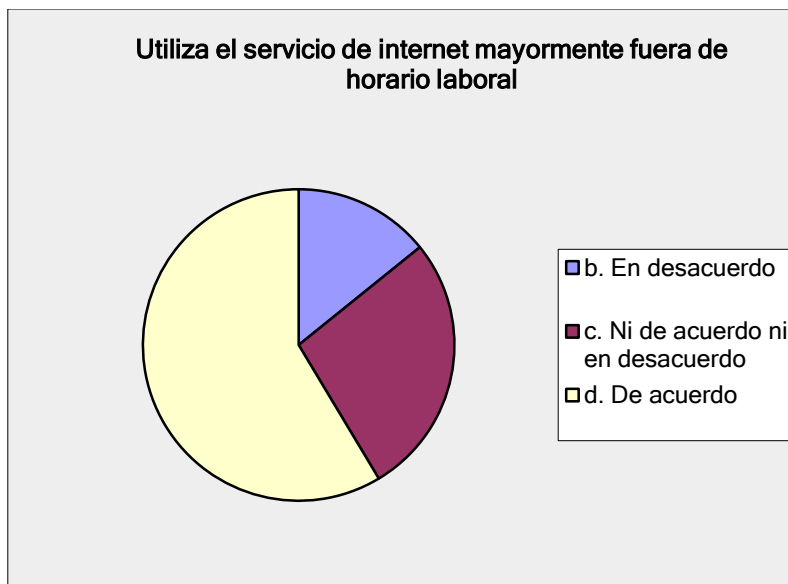


Ilustración 34 Respuestas Pregunta 1

Prefiere pagar por anticipado por un servicio para mayor control del presupuesto familiar		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	30,5%	120
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36,0%	142
d. De acuerdo	33,5%	132
<i>Preguntas respondidas</i>		394
<i>Preguntas omitidas</i>		6

Tabla 12 Respuestas Pregunta 2

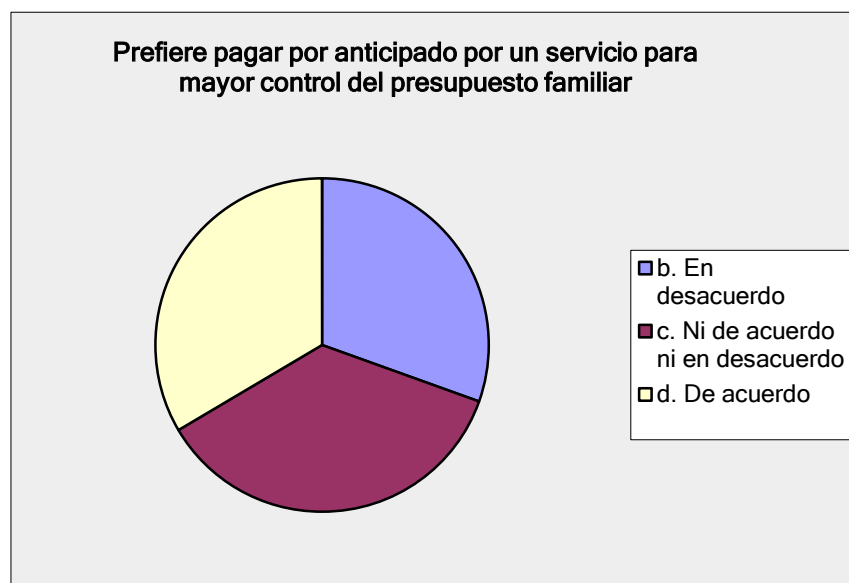


Ilustración 35 Respuestas Pregunta 2

Seleccione los 3 usos más frecuentes del servicio de internet		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
a. Mensajería, comunicación (Whatsapp, Skype)	48,9%	194
b. Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram)	58,9%	234
c. Streaming de videos (Youtube, Vimeo)	58,7%	233
d. Información general, noticias, servicios en línea	48,1%	191
e. Investigación, fines educativos	76,8%	305
<i>Preguntas respondidas</i>		397
<i>Preguntas omitidas</i>		3

Tabla 13 Respuestas Pregunta 3

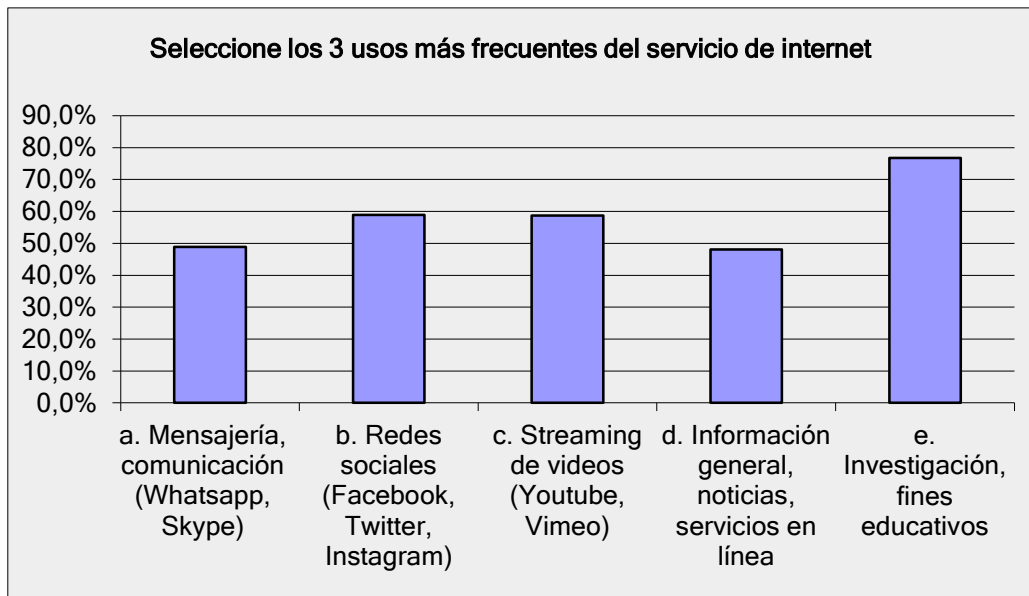


Ilustración 36 Respuestas Pregunta 3

Utiliza más el servicio de internet en fines de semana		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	23,2%	91
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	31,6%	124
d. De acuerdo	45,3%	178
<i>Preguntas respondidas</i>		393
<i>Preguntas omitidas</i>		7

Tabla 14 Respuestas Pregunta 4

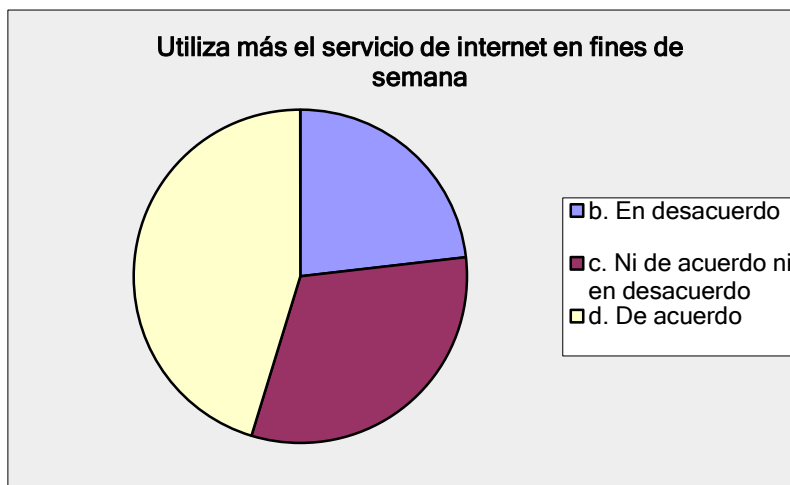


Ilustración 37 Respuestas Pregunta 4

Prefiere utilizar el servicio de internet en la privacidad de su hogar		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	5,6%	22
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	19,0%	75
d. De acuerdo	75,1%	296
Preguntas respondidas		394
Preguntas omitidas		6

Tabla 15 Respuestas Pregunta 5

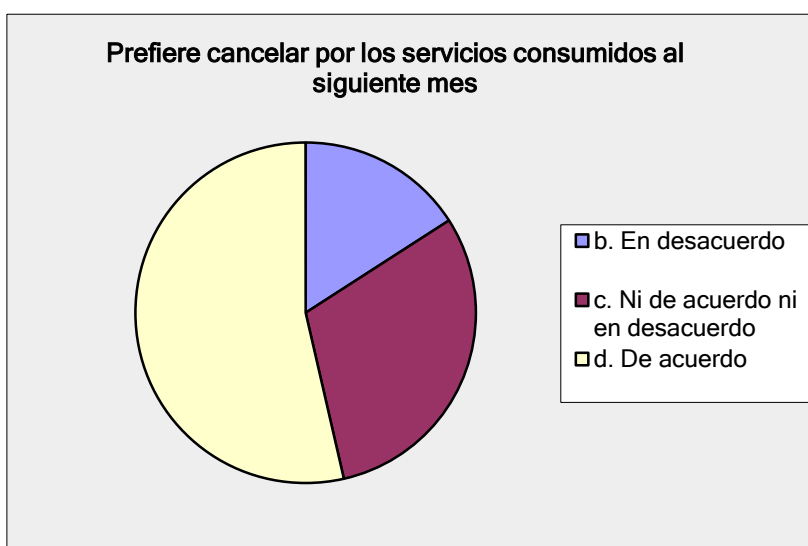


Ilustración 38 Respuestas Pregunta 5

Prefiere cancelar por los servicios consumidos al siguiente mes		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	15,9%	62
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	30,5%	119
d. De acuerdo	53,6%	209
Preguntas respondidas		390
Preguntas omitidas		10

Tabla 16 Respuestas Pregunta 6

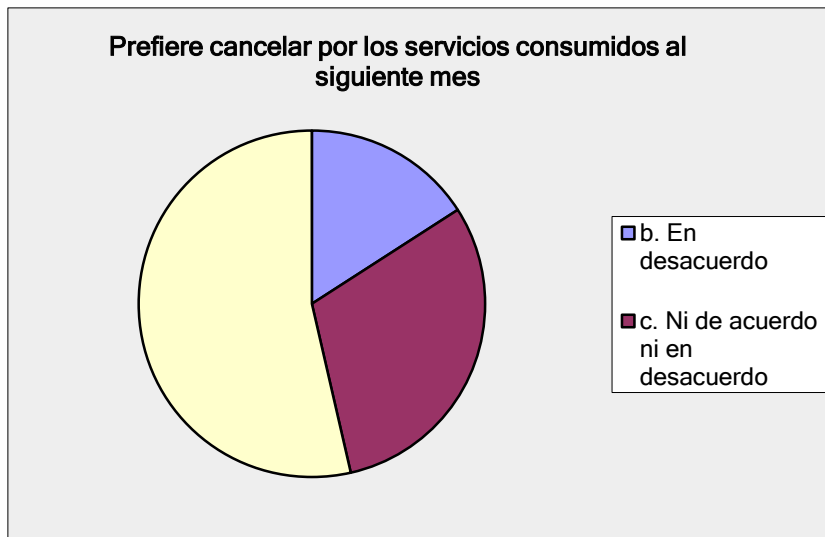


Ilustración 39 Respuestas Pregunta 6

Prefiere adquirir recargas en internet o en establecimientos tipo farmacias y supermercados que acercarse a cancelar en oficinas del proveedor del servicio		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	43,7%	172
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	24,9%	98
d. De acuerdo	31,5%	124
<i>Preguntas respondidas</i>		394
<i>Preguntas omitidas</i>		6

Tabla 17 Respuestas Pregunta 7

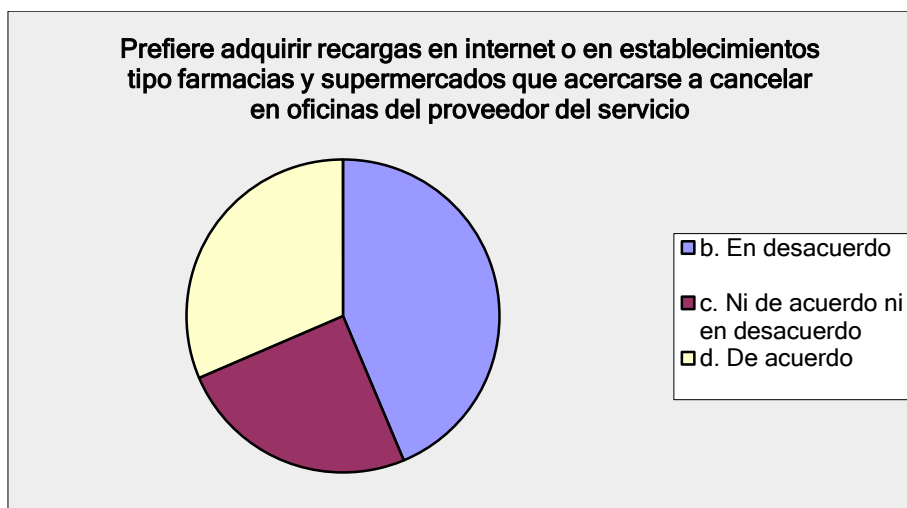


Ilustración 40 Respuestas Pregunta 7

Cuánto está dispuesto a pagar por un servicio de internet residencial fijo		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
a. Menos de \$15	8,7%	34
b. Más de \$15 y menos de \$20	30,0%	118
c. Más de \$20 y menos de \$30	47,8%	188
d. Más de \$30 y menos de \$40	12,2%	48
e. Más de \$40	1,3%	5
<i>Preguntas respondidas</i>		393
<i>Preguntas omitidas</i>		7

Tabla 18 Respuestas Pregunta 8

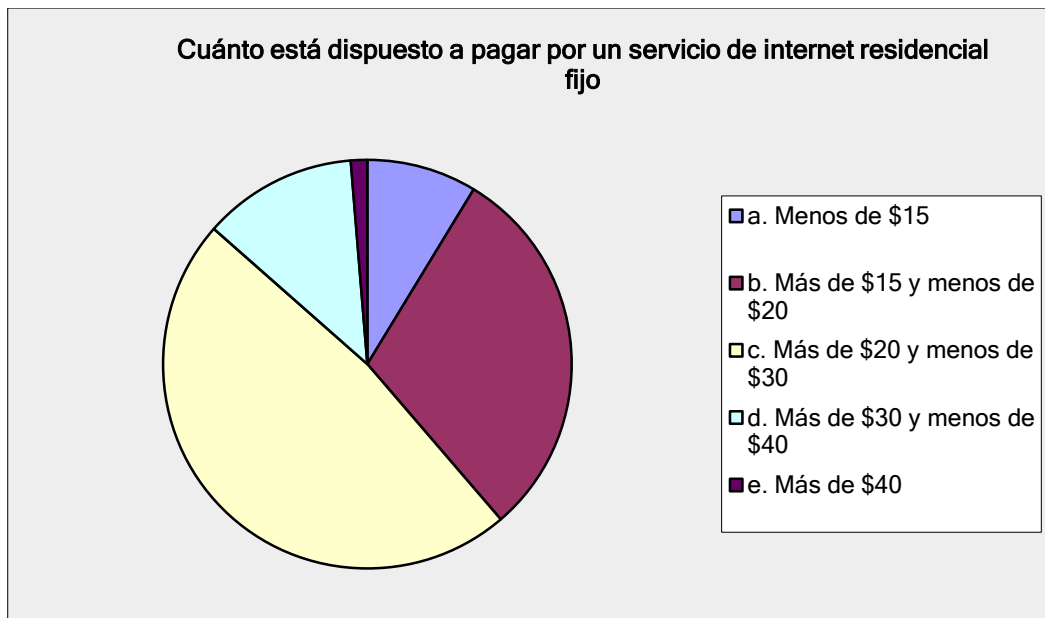


Ilustración 41 Respuestas Pregunta 8

Utiliza más el servicio en horario nocturno		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	13,9%	55
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	35,2%	139
d. De acuerdo	50,9%	201
<i>Preguntas respondidas</i>		395
<i>Preguntas omitidas</i>		5

Tabla 19 Respuestas Pregunta 9

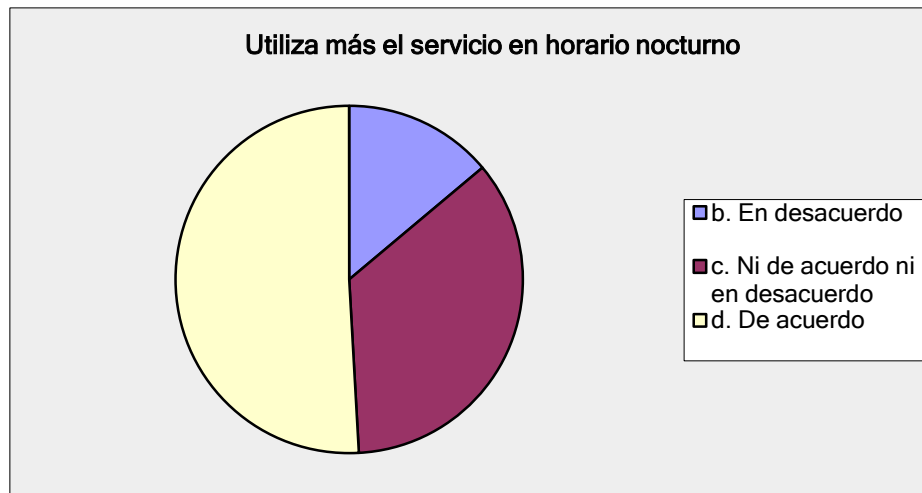


Ilustración 42 Respuestas Pregunta 9

Cuántas horas al día utiliza el servicio de internet		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
a. Menos de una hora	2,5%	10
b. Dos horas	9,3%	37
c. Más de dos horas pero menos de tres	13,6%	54
d. Tres horas o menos de cuatro	22,0%	87
e. Más de cuatro horas	52,5%	208
<i>Preguntas respondidas</i>		396
<i>Preguntas omitidas</i>		4

Tabla 20 Respuestas Pregunta 10

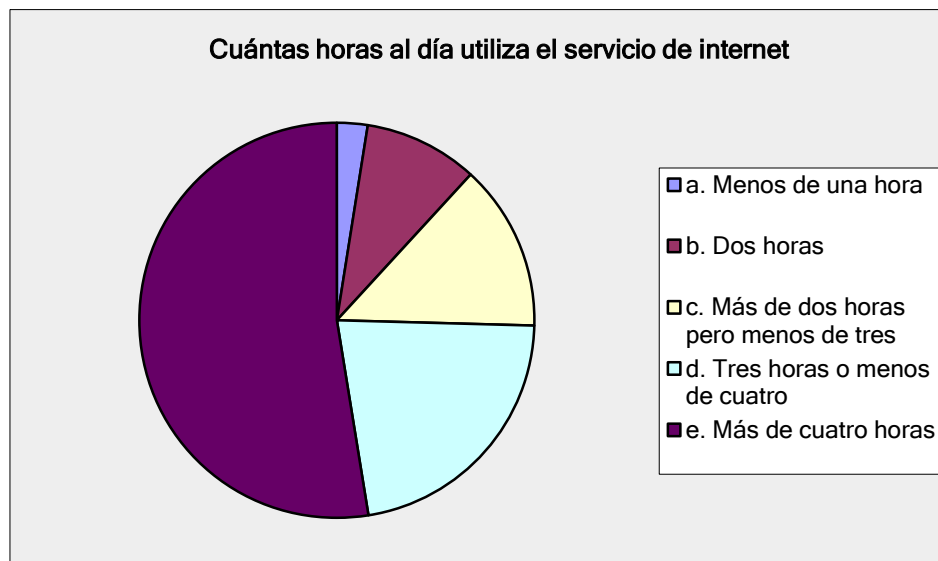


Ilustración 43 Respuestas Pregunta 10

¿Considera que el internet es un servicio básico como lo son el agua potable y la energía eléctrica?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	10,4%	40
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12,4%	48
d. De acuerdo	77,2%	298
Preguntas respondidas		386
Preguntas omitidas		14

Tabla 21 Respuestas Pregunta 11

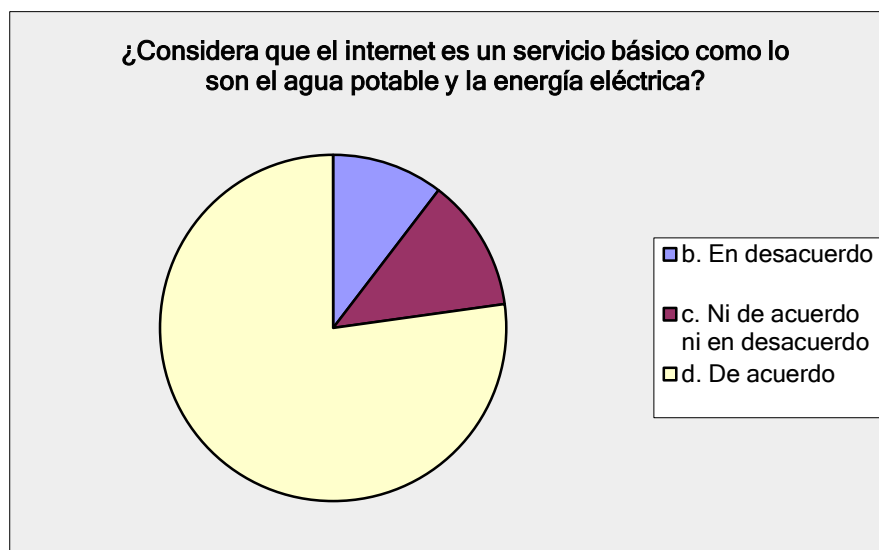


Ilustración 44 Respuestas Pregunta 11

¿Qué grado de importancia le da al internet teniendo en cuenta su presupuesto familiar?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
a. Prescindible	4,7%	18
b. Poco Importante	4,7%	18
c. Necesario	59,2%	229
d. Muy importante	22,0%	85
e. Imprescindible	9,6%	37
Preguntas respondidas		387
Preguntas omitidas		13

Tabla 22 Respuestas Pregunta 12

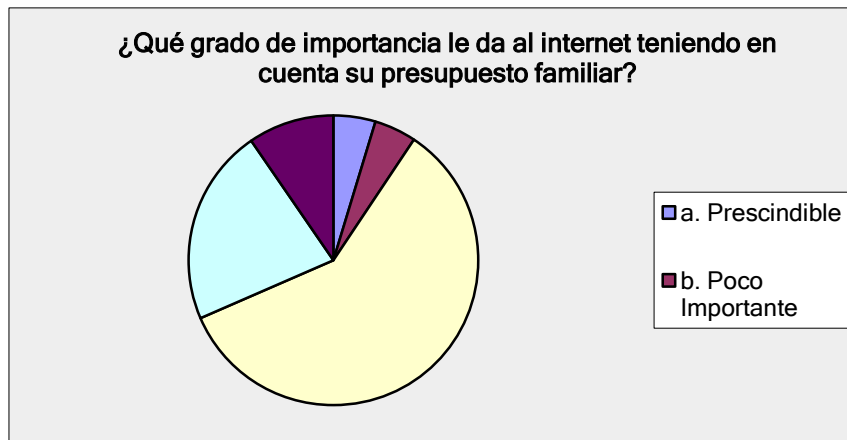


Ilustración 45 Respuestas Pregunta 12

¿Qué porcentaje de su ingreso familiar lo destinaría para pagar un servicio de internet?

Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
a. No gastaría en internet	0,8%	3
b. Entre 1% y 5%	45,6%	176
c. Más de 5% pero menos de 10%	16,3%	63
d. Más de 10%	1,6%	6
e. Variable según la necesidad	35,8%	138
<i>Preguntas respondidas</i>		386
<i>Preguntas omitidas</i>		14

Tabla 23 Respuestas Pregunta 13

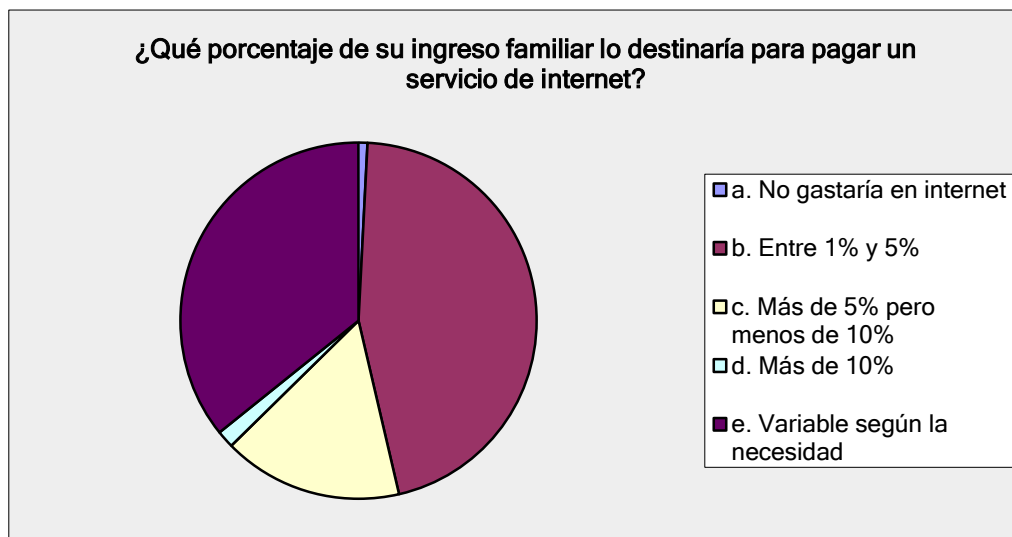


Ilustración 46 Respuestas Pregunta 13

Prefiere contar con servicio de internet de un operador de telefonía móvil para utilizarlo en su hogar		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	54,9%	201
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36,6%	134
d. De acuerdo	8,5%	31
Preguntas respondidas		366
Preguntas omitidas		34

Tabla 24 Respuestas Pregunta 14

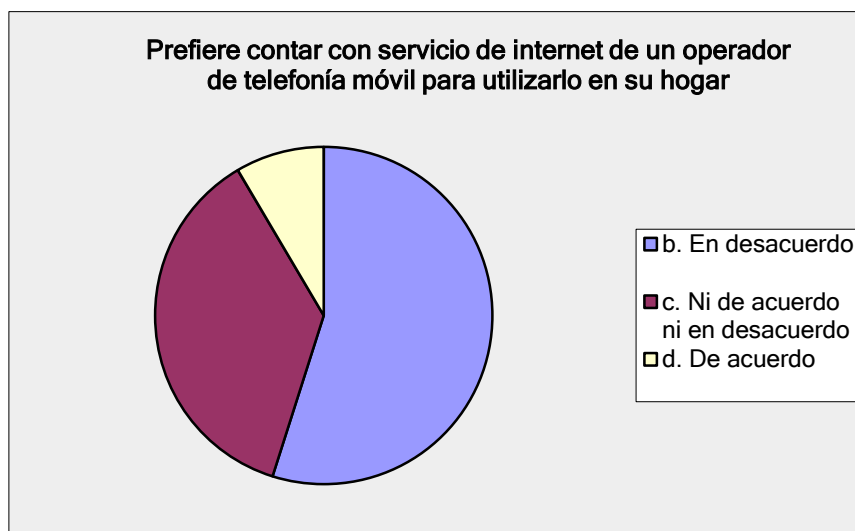


Ilustración 47 Respuestas Pregunta 14

Prefiere contratar internet fijo en su casa para utilizarlo en su hogar y pagar siempre la misma cuota mensual		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	2,7%	10
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8,2%	30
d. De acuerdo	89,1%	326
Preguntas respondidas		366
Preguntas omitidas		34

Tabla 25 Respuestas Pregunta 15

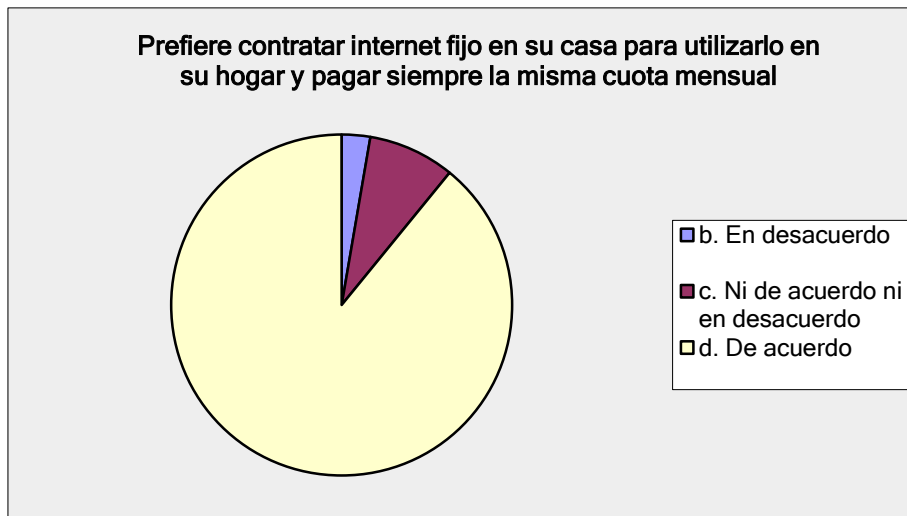


Ilustración 48 Respuestas Pregunta 15

¿Estaría de acuerdo en contratar un plan controlado tipo prepago de internet fijo en su casa para uso en el hogar disponible de acuerdo a su necesidad y disponibilidad de pago?

Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	36,3%	132
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28,8%	105
d. De acuerdo	34,9%	127
<i>Preguntas respondidas</i>		364
<i>Preguntas omitidas</i>		36

Tabla 26 Respuestas Pregunta 16

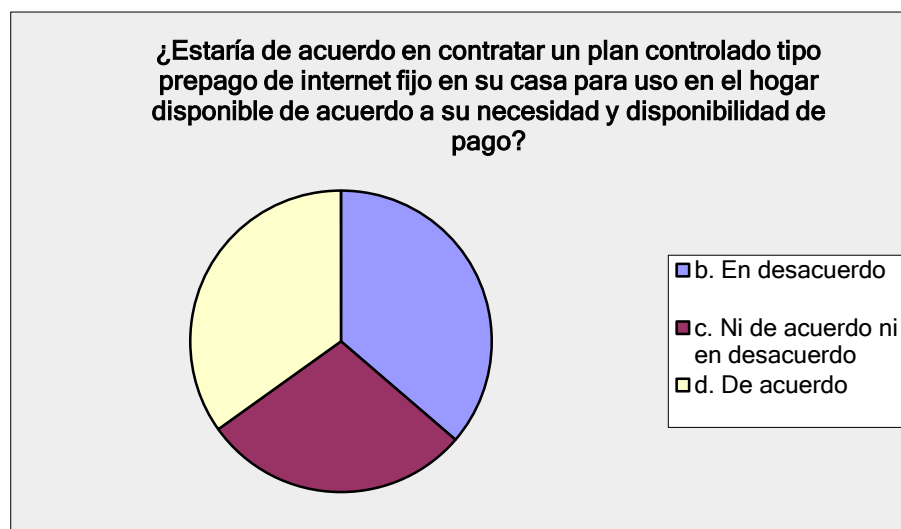


Ilustración 49 Respuestas Pregunta 16

¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar correo y navegar eventualmente es suficiente, no requiere visualizar videos en alta definición ni descargar archivos pesados?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	70,4%	254
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15,2%	55
d. De acuerdo	14,4%	52
Preguntas respondidas		361
Preguntas omitidas		39

Tabla 27 Respuestas Pregunta 17

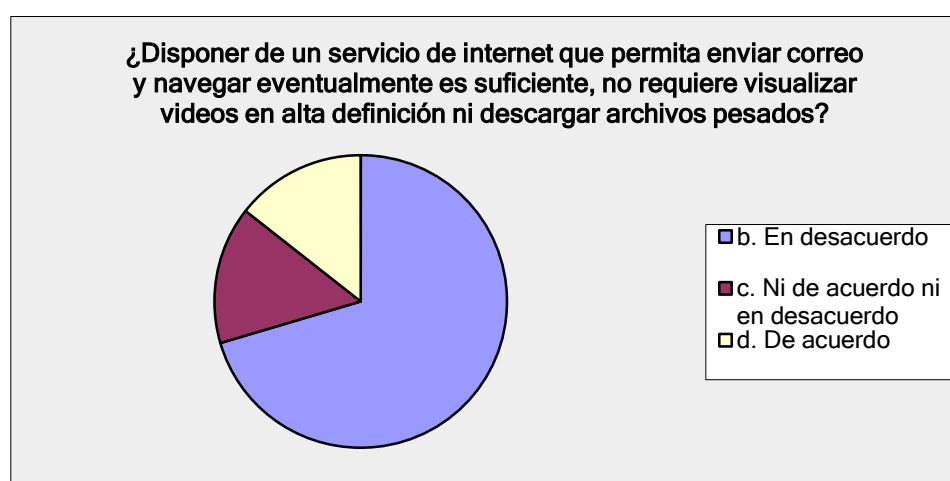


Ilustración 50 Respuestas Pregunta 17

¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar correo, navegar y visualizar videos en definición estándar eventualmente es suficiente, no requiere tener varios dispositivos conectados navegando a buena velocidad?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	53,4%	194
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	21,2%	77
d. De acuerdo	25,3%	92
Preguntas respondidas		363
Preguntas omitidas		37

Tabla 28 Respuestas Pregunta 18

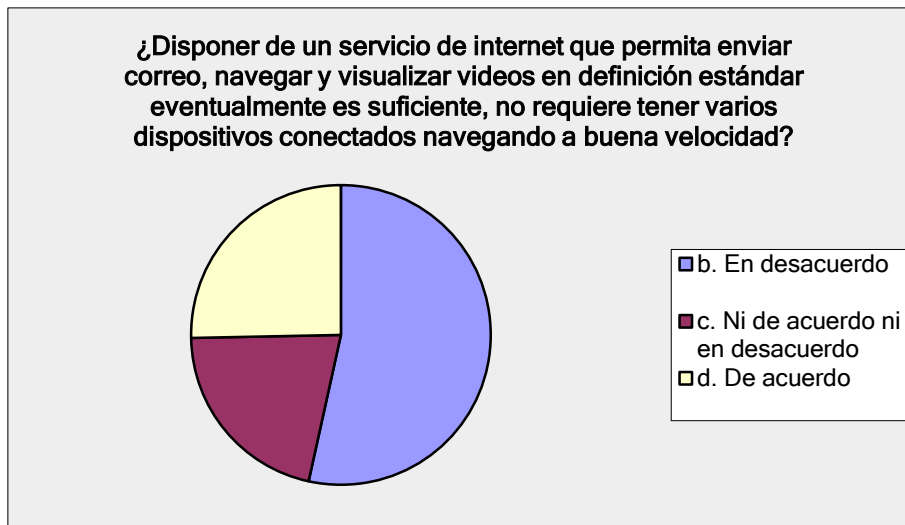


Ilustración 51 Respuestas Pregunta 18

¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar conectar varios dispositivos a la vez, mirar videos en alta definición y descargar rápidamente archivos pesados es lo que necesita?

Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	4,7%	17
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14,9%	54
d. De acuerdo	80,4%	292
Preguntas respondidas		363
Preguntas omitidas		37

Tabla 29 Respuestas Pregunta 19

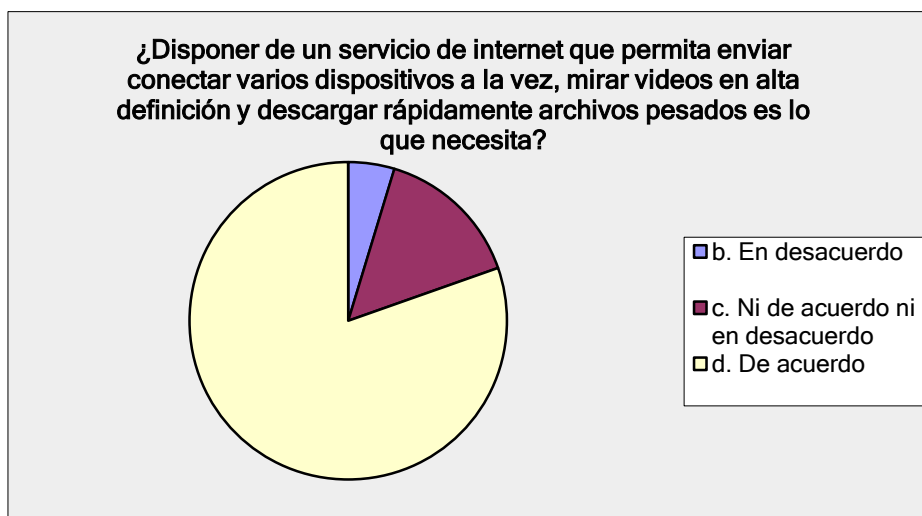


Ilustración 52 Respuestas Pregunta 19

¿El acceso a internet es una fuente de consulta, aprendizaje e investigación, útil para los estudiantes de todo nivel académico?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	0,8%	3
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4,2%	15
d. De acuerdo	95,0%	342
Preguntas respondidas		360
Preguntas omitidas		40

Tabla 30 Respuestas Pregunta 20

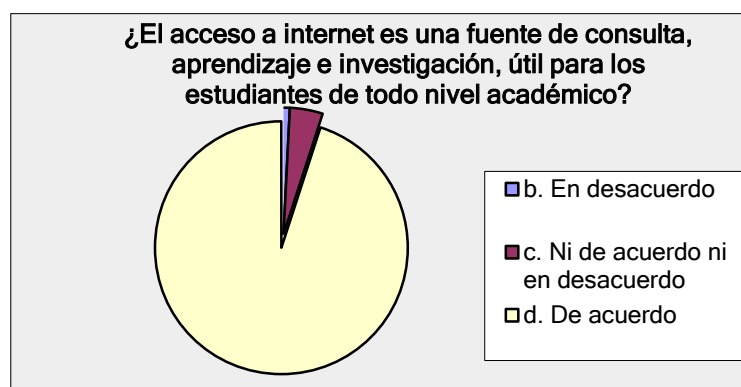


Ilustración 53 Respuestas Pregunta 20

¿Considera indispensable el acceso a internet para los estudiantes de nivel escolar y colegial?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	3,6%	13
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13,3%	48
d. De acuerdo	83,1%	299
Preguntas respondidas		360
Preguntas omitidas		40

Tabla 31 Respuestas Pregunta 21

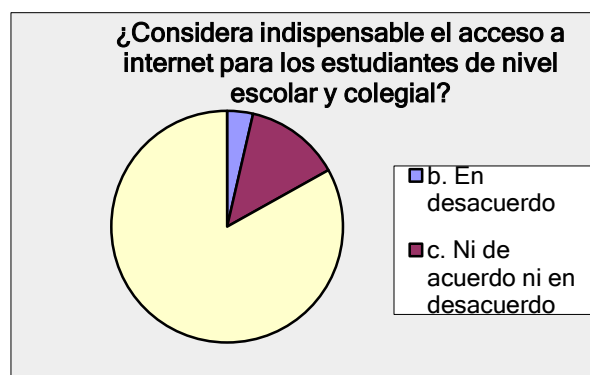


Ilustración 54 Respuestas Pregunta 21

¿Utiliza el internet para transacciones como pago de servicios y transferencias interbancarias?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
a. Nunca	21,7%	78
b. Pocas veces	32,8%	118
c. La mayor parte del tiempo	19,7%	71
d. Todo el tiempo	25,8%	93
Preguntas respondidas		360
Preguntas omitidas		40

Tabla 32 Respuestas Pregunta 22

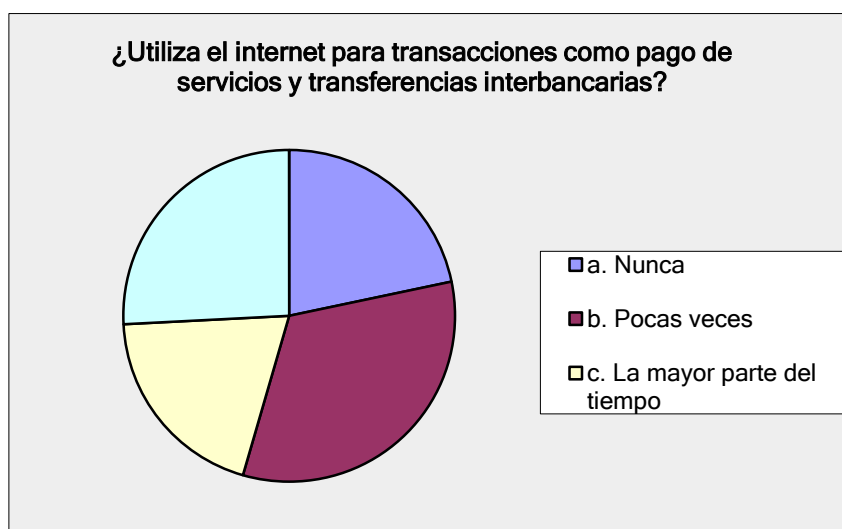


Ilustración 55 Respuestas Pregunta 22

¿Considera que el uso de internet simplifica los trámites y ahorra tiempo para realizar transacciones comerciales y contratación de servicios?		
Opciones de Respuesta	Porcentaje	Conteo
b. En desacuerdo	3,9%	14
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16,4%	59
d. De acuerdo	79,7%	286
Preguntas respondidas		359
Preguntas omitidas		41

Tabla 33 Respuestas Pregunta 23

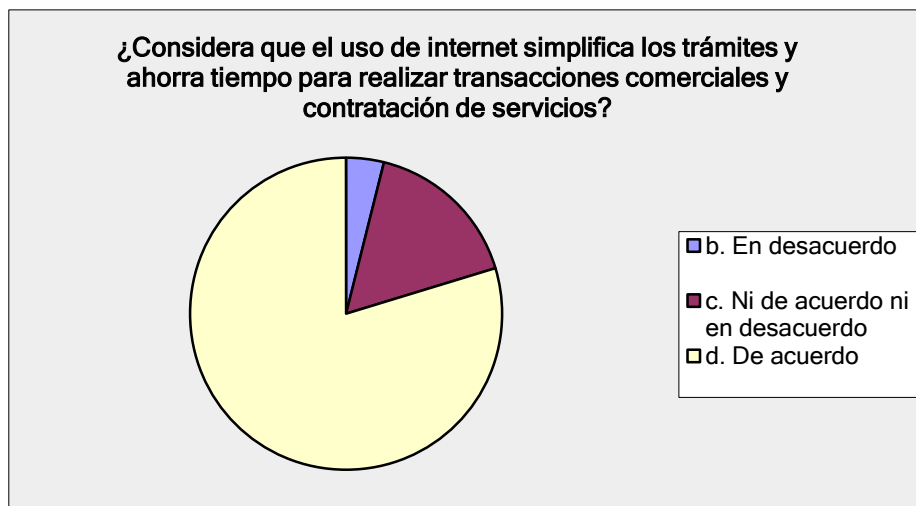


Ilustración 56 Respuestas Pregunta 23

A continuación la tabla resume todas las respuestas con su respectiva codificación y frecuencia según cada caso:

#	PREGUNTA	OPCIONES	CODIFICACIÓN	FRECUENCIA
1	Utiliza el servicio de internet mayormente fuera de horario laboral	En desacuerdo	1	56
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	107
		De acuerdo	3	231
2	Prefiere pagar por anticipado por un servicio para mayor control del presupuesto familiar	En desacuerdo	1	120
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	142
		De acuerdo	3	132
3	Seleccione los 3 usos más frecuentes del servicio de internet	Mensajería, comunicación (Whatsapp, Skype)	1	194
		Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram)	2	234
		Streaming de videos (Youtube, Vimeo)	3	233
		Información general, noticias, servicios en línea	4	191

		Investigación, fines educativos	5	305
4	Utiliza más el servicio de internet en fines de semana	En desacuerdo	1	91
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	124
		De acuerdo	3	178
5	Prefiere utilizar el servicio de internet en la privacidad de su hogar	En desacuerdo	1	22
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	75
		De acuerdo	3	296
6	Prefiere cancelar por los servicios consumidos al siguiente mes	En desacuerdo	1	62
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	119
		De acuerdo	3	209
7	Prefiere adquirir recargas en internet o en establecimientos tipo farmacias y supermercados que acercarse a cancelar en oficinas del proveedor del servicio	En desacuerdo	1	172
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	98
		De acuerdo	3	124
8	Cuánto está dispuesto a pagar por un servicio de internet residencial fijo	Menos de \$15	5	34
		Más de \$15 y menos de \$20	4	118
		Más de \$20 y menos de \$30	3	188
		Más de \$30 y menos de \$40	2	48
		Más de \$40	1	5
9	Utiliza más el servicio en horario nocturno	En desacuerdo	1	55
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	139

		De acuerdo	3	201
10	Cuántas horas al día utiliza el servicio de internet	Menos de una hora	1	10
		2horas	2	37
		Más 2 horas pero menos de 3 horas	3	54
		3 horas o menos de 4 horas	4	87
		Más de 4 horas	5	208
11	¿Considera que el internet es un servicio básico como lo son el agua potable y la energía eléctrica?	En desacuerdo	1	40
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	48
		De acuerdo	3	298
12	¿Qué grado de importancia le da al internet teniendo en cuenta su presupuesto familiar?	Prescindible	1	18
		Poco Importante	2	18
		Necesario	3	229
		Muy importante	4	85
		Imprescindible	5	37
13	¿Qué porcentaje de su ingreso familiar lo destinaría para pagar un servicio de internet?	No gastaría en internet	1	3
		Entre 1% y 5%	2	176
		Más de 5% pero menos de 10%	3	63
		Más de 10%	4	6
		Variable según la necesidad	5	138
14	Prefiere contar con servicio de internet de	En desacuerdo	1	201

	un operador de telefonía móvil para utilizarlo en su hogar	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	134
		De acuerdo	3	31
15	Prefiere contratar internet fijo en su casa para utilizarlo en su hogar y pagar siempre la misma cuota mensual	En desacuerdo	1	10
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	30
		De acuerdo	3	326
16	¿Estaría de acuerdo en contratar un plan controlado tipo prepago de internet fijo en su casa para uso en el hogar disponible de acuerdo a su necesidad y disponibilidad de pago?	En desacuerdo	1	132
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	105
		De acuerdo	3	127
17	¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar correo y navegar eventualmente es suficiente, no requiere visualizar videos en alta definición ni descargar archivos pesados?	En desacuerdo	1	254
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	55
		De acuerdo	3	52
18	¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar correo, navegar y visualizar videos en definición estándar eventualmente es suficiente, no requiere tener varios dispositivos conectados navegando a buena velocidad?	En desacuerdo	1	194
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	77
		De acuerdo	3	92
19	¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar conectar varios dispositivos a la vez, mirar videos en alta definición y descargar rápidamente archivos pesados es lo que necesita?	En desacuerdo	1	17
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	54
		De acuerdo	3	292

20	¿El acceso a internet es una fuente de consulta, aprendizaje e investigación, útil para los estudiantes de todo nivel académico?	En desacuerdo	1	3
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	15
		De acuerdo	3	342
21	¿Considera indispensable el acceso a internet para los estudiantes de nivel escolar y colegial?	En desacuerdo	1	13
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	48
		De acuerdo	3	299
22	¿Utiliza el internet para transacciones como pago de servicios y transferencias interbancarias?	Nunca	1	78
		Pocas veces	2	118
		La mayor parte del tiempo	3	71
		Todo el tiempo	4	93
23	¿Considera que el uso de internet simplifica los trámites y ahorra tiempo para realizar transacciones comerciales y contratación de servicios?	En desacuerdo	1	14
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	59
		De acuerdo	3	286

Tabla 34 Codificación de Frecuencia respuestas Encuesta

3.5 DIMENSIONAMIENTO DE MERCADO META EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Considerando la información previamente recogida sobre la participación de mercado de los principales proveedores de internet fijo en el Distrito Metropolitano de Quito, así como la

cantidad de abonados de acuerdo a la información de Arcotel, se puede plantear un objetivo de captación de mercado en el que se apunte a los hogares que no se encuentren en la pobreza y pobreza extrema y que dispongan de computador o dispositivos que permitan la conexión al servicio de internet dentro del hogar.

Cómo se había indicado, según la Arcotel el 85% de abonados de servicio de Valor Agregado de internet fijo están repartidos en 4 proveedores de servicio:

PERMISIONARIO	TOTAL ABONADOS	% DE PARTICIPACIÓN
CNT	784.826	57,21%
SURATEL	168.247	12,26%
ECUADORTELECOM	123.277	8,99%
MEGADATOS	81.827	5,96%

Tabla 35 Participación de Mercado Internet Fijo (Arcotel, 2015)

De este mercado en pichincha actualmente existen 453.000 lo que representa un 33% del total de abonados y dentro del DMQ están el 85% de la población de Pichincha.

De acuerdo al informe de pobreza de Junio de 2014 del INEC (INEC, Pobreza Junio 2014), en Quito el 7.32% y el 1.73% de la población están sumidos en la pobreza y pobreza extrema respectivamente, y el 64,2% de la población están dentro de los quintiles más bajos C- y D.

Según el informe de las TIC's 2013 (INEC, (TIC'S) 2013) el 27,5% de personas tienen computadora de escritorio en el hogar y el 18,1% tienen al menos un computador portátil. Entonces se considerará un 45% de la población que dispone de computador.

A partir de los datos obtenidos es factible determinar el mercado meta para el Distrito Metropolitano de Quito.

1. SEGMENTACIÓN INICIAL

POBLACIÓN PICHINCHA	2.904.686
POBLACIÓN DMQ	2.527.077
POBREZA QUITO	7,32%
POBREZA EXTREMA QUITO	1,73%
RESULTANTE 1	2.298.376

2. ESTRATIFICACIÓN HOGARES	
A	1,90%
B	11,20%
C+	22,80%
C-	49,30%
D	14,90%
RESULTANTE 2	1.475.558

3. HOGARES QUE CUENTAN CON PC	45%
MERCADO TOTAL, RESULTANTE 3	664.001

4. MERCADO POTENCIAL TOTAL	664.001
MERCADO META 31.5%	209.160

Tabla 36 Obtención de Mercado Meta para producto de Internet Fijo Estratos C- y D

Por lo tanto el mercado meta sería de 664.001 usuarios en el año 2015, de acuerdo a los resultados de las preguntas 7 y 16 de la encuesta realizada se tiene que un 31.5% y 34.9% respectivamente de los encuestados preferirían un servicio del tipo prepago comprando recargas en establecimientos tipo retail. Considerando el resultado más bajo el mercado resultante es de 209.160 potenciales suscriptores. Esta Información será considerada para el modelo de negocio del Capítulo 4.

CAPÍTULO 4

4. MODELO DE NEGOCIO

4.1 ESTUDIO DE COSTOS PARA LA PROVISIÓN DE UN SERVICIO DE INTERNET TIPO PREPAGO

Al momento de plantear un producto nuevo para un proveedor de servicios de internet es necesario conocer los costos directos e indirectos asociados al producto tomando en cuenta las siguientes premisas:

- El análisis de costos será exclusivamente sobre el nuevo producto, apalancado en todo lo que ya posee actualmente un proveedor de servicios
- El proveedor dispone de su infraestructura de red para la prestación del servicio

- El proveedor dispone de personal técnico y de ventas para la implementación, soporte y comercialización de este producto
- La materia prima es la capacidad de internet cuyo costo unitario debe ser calculado por cada megabit por segundo (Mbps). En la actualidad se puede considerar un costo de \$25 dólares americanos por cada Mbps con una tasa de descuento de 5% por cada 2 Gbps adicionales.
- Se plantea comercializar un plan con una velocidad simétrica de 4 Mbps considerando los requerimientos y número de dispositivos simultáneos para un hogar dentro de los estratos C- y D. Es importante indicar que el comportamiento de uso de canal de un cliente residencial es del tipo ráfaga, es decir la mayoría del tiempo no lo está utilizando al 100%, de acuerdo a información de uno de los operadores en el DMQ que cuenta con más de 40.000 clientes postpago en UIO, y está entre los 4 más proveedores mencionados que tienen el 85% del mercado, se mantiene un factor de reuso en la actualidad de 20:1, valor que se utilizará para el cálculo y desarrollo del modelo. Esto implica que la capacidad efectiva utilizada por el cliente será de 0.2 Mbps, mientras la vendida fue de 4 Mbps.

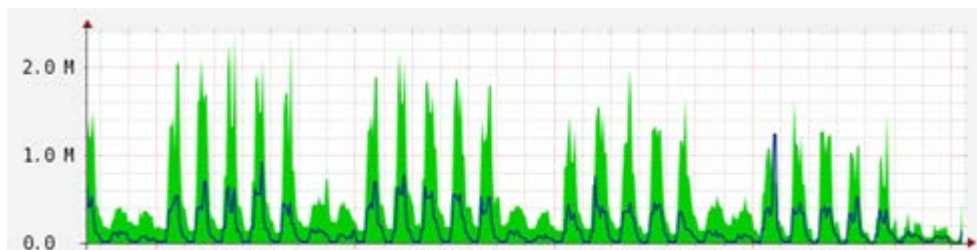


Ilustración 57 Ejemplo de un canal no saturado y tráfico a modo de ráfagas

- Los costos fijos de nómina, arriendo de oficinas, servicios básicos, no serán tomados en cuenta pues se asume que el proveedor no requiere incrementar ninguno de estos

rubros para la comercialización de un producto nuevo de internet residencial fijo, para el caso de el o los proveedores que adopten el producto planteado, pueden haber clientes postpago que deseen cancelar su servicio quienes podrían optar por contratar el producto prepago aprovechando los mismos equipos instalados así como el medio de transmisión ya disponible en su hogar, en cuyo caso este costo ya no se considera para los proveedores en el ciclo de vida del producto prepago.

A continuación se detallan los costos para este tipo de provisión de servicios:

Los costos fijos para el caso de un proveedor de servicios permanecen sin alteración de acuerdo a las premisas planteadas, únicamente se debe considerar un costo fijo asignado a la publicidad y mercadeo del producto por un monto de \$10.000 dólares mensuales, monto que se complementa a la estructura publicitaria que mantienen los proveedores de servicios para sus planes vigentes.

COSTO DE VENTAS UNITARIO RECURRENTE			
MATERIA PRIMA	CAN T	C/U	VALOR
INTERNET	0,20	\$ 25,00	\$ 5,00
COSTO DE DISTRIBUCIÓN DE RECARGAS	2,00	\$ 2,50	\$ 5,00
MANTENIMIENTO-SOPORTE (2 VECES AL AÑO)	0,17	\$ 15,00	\$ 2,50
TOTAL			\$ 12,50
COSTOS DE VENTAS ÚNICO			
EQUIPOS DE CLIENTE	1	\$ 56,00	\$ 56,00
MANO DE OBRA INSTALACIÓN (HORAS)	4	\$ 3,89	\$ 15,56
COSTO DE DISTRIBUCIÓN UNITARIO	1	\$ 36,00	\$ 36,00
TOTAL			\$ 107,56
TOTAL/MES			\$ 11,80
COSTOS INDIRECTOS		COSTO	VALOR
MAT PRIMA INDIRECTA (MATERIALES, MEDIO DE TRANSMISIÓN)	1	\$ 48,00	\$ 48,00

OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN (COMBUSTIBLE, TELEFONÍA)			\$ 15,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS ANUAL			\$ 63,00
COSTO CIF/MES			\$ 5,25

Tabla 37 Costos variables directos e indirectos por cliente

PERSONAL	COSTO HORA
JEFE UNIDAD	\$ 1.500,00
TÉCNICO 1	\$ 700,00
TÉCNICO 2	\$ 600,00
TOTAL	\$ 2.800,00
HORAS AL MES	720
COSTO HORA	\$ 3,89

Tabla 38 Costo hora – hombre personal técnico

En la tabla 2, se ha considerado como parte del costo de ventas único la mano de obra de instalación, misma que por cada cliente toma 4 horas y hay que considerar el costo por hora del personal que interviene directamente en el proceso, detalle que contiene la tabla 3 y de ahí que el costo obtenido es de \$3,89 la hora.

4.2 FIJACIÓN DE PRECIOS PARA LAS DIFERENTES OPCIONES DE PRODUCTO

La fijación de precios está relacionada con el valor que percibe el cliente por un determinado bien o servicio y tiene influencia directa sobre el volumen de ventas que pueda alcanzar una compañía.

Para establecer la política de precios es necesario tomar en cuenta el posicionamiento de la marca o compañía, el mercado meta que para este caso ya se ha determinado, la competencia y la oferta existente en el mercado.

En cuanto al posicionamiento de marca/empresa, se considera que los 4 proveedores más grandes de servicio en el Distrito Metropolitano de Quito tienen una recordación de marca importante y niveles de top of mind considerablemente buenos en relación a la situación actual de la industria.

El presente es un estudio que plantea una hipótesis para mejorar la calidad de vida de los niveles socio económicos más bajos de la población en el Distrito Metropolitano de Quito a través de la provisión de un servicio de internet ajustado a sus necesidades, por lo tanto es conveniente tomar en cuenta que el precio de entrada por lo menos debe cubrir los costos definidos en el numeral anterior del presente capítulo de modo que el modelo sea aplicable de manera general y no supere el estándar de gasto promedio de los estratos más bajos según el INEC, de acuerdo a lo señalado en el capítulo 3, numeral 3.1

Más adelante se realizará un ajuste del precio definido en esta sección tomando en cuenta proyección del mercado a largo plazo y escenarios de viabilidad y rentabilidad desde el punto de vista de un proveedor de servicios.

El cálculo a continuación considera las premisas de fijación de precio indicadas:

COSTOS Y PRECIO	VALOR
COSTO MENSUAL RECURRENTE	\$ 12.50
COSTO DE VENTAS-INSTALACIÓN	\$ 170.56
COSTO UNITARIO TOTAL	\$ 12.50
GASTO PROMEDIO ESTRATOS D Y C-	\$ 33.62

PRECIO INSTALACIÓN	\$	120.00
PRECIO MENSUAL PROPUESTO	\$	20.00

Tabla 39 Precio propuesto inicial – ingreso recurrente mensual por cliente

El precio propuesto constituye el ingreso mensual por cliente que tendrá el proveedor de servicios de internet para este caso inicial se tiene un margen de \$7.50 del costo recurrente y el costo de ventas-instalación es mayor al precio sin embargo con el margen indicado se espera cubrir el valor en el tiempo de permanencia de un cliente con los ingresos generados por el consumo recurrente del servicio y generar utilidad haciendo que el precio de instalación no sea tan alto y constituya una barrera de entrada a clientes. Como se ha planteado un tipo de servicio que sea prepago, este precio podría variar posteriormente acorde al análisis de viabilidad y rentabilidad del producto de acuerdo al modelo de negocio propuesto.

4.3 ESQUEMAS DE COMERCIALIZACIÓN, PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD DEL PRODUCTO/SERVICIO

4.3.1 ESQUEMAS DE COMERCIALIZACIÓN

Se debe considerar que el producto planteado por definición tendrá como objetivo su comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito, lo cual implica desarrollar un esquema de comercialización que permitan a los clientes potenciales la facilidad de contratación del servicio, soporte posventa, compra de recargas y consulta de saldos e inclusive cambio de plan de acuerdo al tipo de pago.

Actualmente en el país no existe un servicio de internet fijo residencial del tipo prepago. Cabe indicar que a nivel de internet móvil, el cual es proporcionado por los operadores de telefonía

móvil, ya existen opciones de internet prepago, sin embargo aún no están al nivel de un servicio residencial fijo por las siguientes razones:

- Velocidad de transmisión, la cobertura para servicio LTE es muy limitada al momento
- Su opción de compartir internet a otros dispositivos depende del equipo móvil en el que se contrató el servicio
- Los planes son cuotas limitadas de navegación contadas en información descargada en Gigabytes
- No incluyen un equipo CPE (Customer Premises Equipment) que se pueda instalar en el hogar

Por otra parte se ha analizado que por el bajo nivel de ingresos en los estratos más bajos no es posible que mantengan mensualmente una cuota fija en un esquema de internet post pago, por lo tanto el producto se lo plantea con las siguientes características para su comercialización:

Oferta de valor: Mejorar el acceso a la información con un servicio de internet fijo residencial al alcance de los estratos más bajos de la población sin contratos que obliguen a pagar una cuota mensual fija y con estándares de calidad y velocidad competitivos.

Características:

- Internet fijo residencial
- Velocidad: 4 Mbps de subida y bajada
- Compartición: 2 a 1
- Modo de pago: pre pago controlado
 - Recargas: electrónicas y contratadas en portal web de \$10
- Modalidad de recargas: 50 Gigabytes de navegación (esquema 1) o caducidad por tiempo de uso de 60 horas (esquema 2)
- Soporte técnico y servicio post venta: a través de call center del tipo 24x7
- Costo de reconexión por inactividad de 6 meses: \$10,00
- Precio de instalación: \$120

Para la comercialización será necesario capacitar al personal comercial, que para el caso actual de los operadores viene cerrando ventas de internet fijo residencial post pago, la diferencia sería el tipo de plan y la forma de pago.

Adicionalmente el servicio debe estar al alcance de los clientes para contratarlo fácil y rápidamente, por lo que en la siguiente sección del capítulo (4.4) se detallarán estrategias de distribución a través de detallistas (en inglés conocido como retail) y pagos con tarjeta de crédito y débito de servicios contratados a través de portales web.

Finalmente el proveedor que adopte el modelo deberá anualmente incrementar la velocidad de su(s) plan (es) prepago manteniendo el precio fijo, dada la baja del precio del megabit por segundo por volumen de capacidad contratada al que acceden los proveedores de servicios de internet ISP (Internet Service Provider).

4.3.2 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Los objetivos planteados con la entrega de un tipo de servicio de internet diferente deben ser claramente comunicados en los mensajes publicitarios definiendo una estrategia que permita:

- Posicionar la marca como proveedor de servicios post pago y pre pago
- Llegar al mercado meta a través de los medios que generen mayor impacto en los quintiles requeridos de la población
- Fomentar relaciones públicas que apoyen el objetivo de la compañía
- Alcanzar el objetivo inicial de ventas
- Incrementar las ventas en un largo y mediano plazo

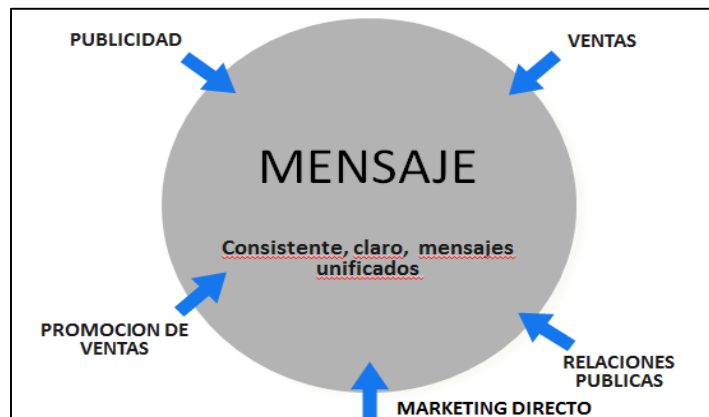


Ilustración 58 Necesidad de las Comunicaciones Integradas de Marketing (Dirección de Marketing, 2006)

El proceso que se debe seguir para desarrollar una comunicación efectiva que enmarque las necesidades de comunicación de la ilustración 58 de acuerdo al libro Dirección de Marketing de Kotler, Keller, Cámara y Mollá (Dirección de Marketing, 2006), se detallan a continuación:

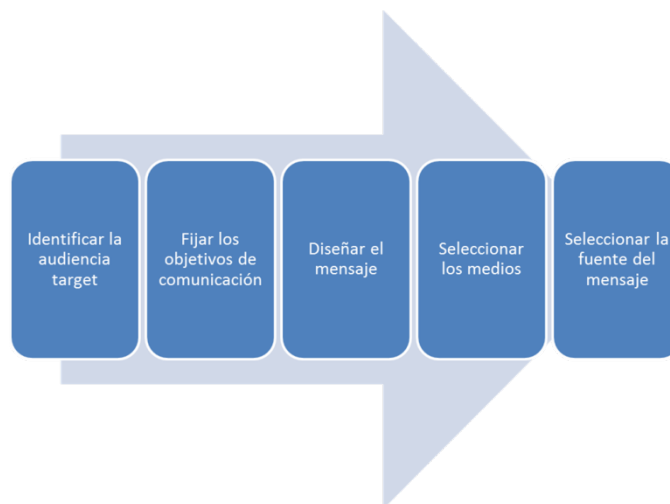


Ilustración 59 Proceso desarrollo comunicación efectiva (Dirección de Marketing, 2006)

Para este análisis el desarrollo del proceso de la ilustración 59 se lo ha realizado y tabulado como se muestra a continuación:

AUDIENCIA TARGET -->	POBLACIÓN DENTRO DEL DMQ QUE SE ENCUENTRA EN LOS ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS MAS BAJOS, SE EXCLUYE LA GENTE QUE DE ACUERDO AL ÍNDICE DE POBREZA ESTÁN DENTRO DE LA CLASIFICACIÓN DE POBREZA Y POBREZA EXTREMA
OBJETIVOS DE COMUNICACIÓN -->	TRANSMITIR EL ALCANCE DE UN SERVICIO DE INTERNET A TRAVÉS DE UN MENSAJE QUE GENERE RECORDACIÓN EMOCIONAL E INTERÉS POR LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN
DISEÑO DEL MENSAJE -->	DEBE SER CREIBLE Y DISTINTIVO CON ILUSTRACIONES QUE TENGAN COLORES VIVOS E INSPIREN TECNOLOGÍA Y PROGRESO TRANSMITIENDO EMOCIÓN Y POSITIVISMO SIN DESCUIDAR QUE ESTÁ AL ALCANCE DE TODOS
SELECCIÓN DE MEDIOS -->	40% MEDIOS IMPRESOS: VALLAS, BUSES URBANOS, ESTACIONES DE BUS, VEHÍCULOS DEL PROVEEDOR, BANNERS, CARPAS. 15% MEDIOS AUDIOVISUALES: TELEVISIÓN ABIERTA, RADIO FM. 25% MEDIOS ONLINE: REDES SOCIALES, SITIOS WEB POPULARES. 20% RELACIONES PÚBLICAS:
SELECCIÓN DE FUENTE DE MENSAJE -->	PROYECTAR ALTA CREDIBILIDAD DE LA MARCA Y ALTA VALORACIÓN A LOS ESTRATOS BAJOS DE LA POBLACIÓN

Tabla 40 Desarrollo de proceso de comunicación efectiva Producto de internet fijo prepago

Este proceso de comunicación será complementario al manejado con los productos vigentes que manejan actualmente los proveedores.

Para ejemplificar mejor se muestra a continuación una imagen que se acerca al tipo de publicidad propuesto para este producto, misma que pertenece al proveedor P1 de Malasia que comercializa este tipo de servicios:

ForHome™ Plans	ForHome™ 79 BUY NOW RM50 Online Rebate	ForHome™ 99 BUY NOW RM50 Online Rebate	ForHome™ 139 BUY NOW RM50 Online Rebate
Usage Quota	4GB 8GB*	10GB 20GB*	15GB 30GB*
Bundled Modem Home	 DV230 - FREE modem (while stock last)	 DX230 FREE modem	
Download Speed Up To	1Mbps	2Mbps	4Mbps
Activation Fee	RM100		
Registration Fee	RM50 (RM10 x 5 months)		
Contract Duration	12 Months		
Monthly Fee	RM79	RM99	RM139

Ilustración 60 Ejemplo publicidad Internet fijo Prepago (<http://www.p1.com.my/forhome/>)

4.4 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO TIPO PREPAGO

Según definición de los autores Hernández C., Del Romo R. y García J., (Plan de Marketing).

La distribución es la forma de hacer llegar el producto al consumidor.

El tipo de distribución puede variar según el giro de negocio de una compañía:

- Ventas por lote: Se la realiza a través de canales intermediarios, no directamente al usuario final
- Ventas al por mayor: por medio de ventas a distribuidores u otras compañías llega el producto al consumidor final
- Ventas al por menor: demanda de un amplio conocimiento del producto y del negocio, puede apoyarse en ventas por correo electrónico, tiendas especializadas, etc.

Un producto de consumo masivo como lo es el internet fijo residencial requiere para la fase de introducción canales especializados de distribución que puedan educar a los clientes y

enfocarse en transmitir los beneficios del servicio, esto debe ir a la par con la disponibilidad y fácil alcance para los potenciales usuarios según el mercado meta definido. En la primera fase se utilizará la fuerza de ventas directa del proveedor de servicio de modo que permita ingresar una cantidad aceptable de clientes en los primeros meses de comercialización, y las fases de crecimiento y madurez del producto se incluirán a los canales de distribución que permitirán masificar el producto

Se ha definido acorde a la situación actual del mercado de servicios prepago de telecomunicaciones un 20% del valor del Kit de instalación/venta como costo de distribución, el cuál será destinado a los canales de distribución por cada plan vendido. Este valor tiene un significado para el canal de distribución en cuanto a los recursos que debe invertir para comercializar el producto de un tercero ya sea en: tiempo de su personal, espacio destinado a publicidad, costo de oportunidad al poder vender otro producto propio o de otra índole, y otros gastos administrativos.

Es importante considerar a canales de distribución con alta presencia cerca de los sitios de cobertura del proveedor de servicios y que dispongan de personal que esté en capacidad de solventar todas las inquietudes que surjan de los clientes entorno al producto.

En el Distrito Metropolitano de Quito se ha identificado por ejemplo que la corporación GPF (Farcomed) tiene la presencia requerida y marcas de tiendas de productos que podrían ser los canales de distribución requeridos como:

- Fybeca
- Sana Sana
- Oki Doki

Canal que puede ser útil en la fase de crecimiento dada su cantidad de locales bien sectorizados en el DMQ.

Para las fases de crecimiento y madurez del producto se deben considerar canales de distribución masivos que permitan incrementar la participación de mercado según los objetivos propuestos como se indica en la ilustración 61.



Ilustración 61 Fases de producto y estrategias de distribución

El enmarcar las zonas del distrito metropolitano que van a requerir estar en cobertura permitirá focalizar la comercialización del producto planteado y en especial considerar dónde se requieren los canales de distribución que se están indicando en este apartado.

A continuación se listan las parroquias urbanas del Distrito Metropolitano de Quito , y para este caso puntual la disponibilidad de cobertura de red del operador estatal CNT:

PARROQUIA URBANA	DISPONIBILIDAD DE COBERTURA	PARROQUIA URBANA	DISPONIBILIDAD DE COBERTURA	PARROQUIA URBANA	DISPONIBILIDAD DE COBERTURA
BELISARIO QUEVEDO	<input type="checkbox"/>	MARISCAL SUCRE	<input type="checkbox"/>	IÑAQUITO	<input type="checkbox"/>
CARCELEN	<input type="checkbox"/>	PONCEANO	<input type="checkbox"/>	ITCHIMBÍA	<input type="checkbox"/>
CENTRO HISTÓRICO	<input type="checkbox"/>	PUENGASI	<input type="checkbox"/>	JIPIJAPA	<input type="checkbox"/>
CHILIBULO	<input type="checkbox"/>	QUITUMBE	<input type="checkbox"/>	KENNEDY	<input type="checkbox"/>
CHILLO GALLO	<input type="checkbox"/>	RUMIPAMBA	<input type="checkbox"/>	LA ARGELIA	<input type="checkbox"/>
CHIMBACAL	<input type="checkbox"/>	SAN	<input type="checkbox"/>	LA	<input type="checkbox"/>

LE		BARTOLO		ECUATORIA NA	
COMITÉ DEL PUEBLO	<input type="checkbox"/>	SAN JUAN	<input type="checkbox"/>	LA FERROVIAR IA	<input type="checkbox"/>
CONCEPCIÓ N	<input type="checkbox"/>	SAN ISIDRO DEL INCA	<input type="checkbox"/>	LA LIBERTAD	<input type="checkbox"/>
COCHAPAM BA	<input type="checkbox"/>	SOLANDA	<input type="checkbox"/>	LA MAGDALEN A	<input type="checkbox"/>
COTOCOLLA O	<input type="checkbox"/>	TURUBAMB A	<input type="checkbox"/>	LA MENA	<input type="checkbox"/>
EL CONDADO	<input type="checkbox"/>	GUAMANI	<input type="checkbox"/>		

Tabla 41 Parroquias del DMQ Disponibilidad de Cobertura (<http://gis.cnt.com.ec/apppublico/>)

De acuerdo a una estadística censal del INEC del 2006 (INEC, Encuesta de Condiciones de Vida, 2006) las parroquias que tienen sectores con menor nivel de ingreso por habitante son:

- Guamani
- Chillogallo
- La Ecuatoriana
- La libertad
- Quitumbe
- Cochapamba
- El Condado (La Roldós)
- Comité del Pueblo
- San Isidro del Inca

Parroquias y sectores en los cuales los operadores sí disponen de cobertura de red por parte de los operadores principales en el DMQ para facilitar la entrega de servicio de internet fijo. Cabe resaltar que sobre la población de estas parroquias fue realizada la encuesta, de modo que los resultados tienen mayor confiabilidad.

4.5 ESTUDIO PARA DETERMINAR EL MERCADO ACTUAL Y SU PROYECCIÓN EN 5 AÑOS

Para poder proyectar el crecimiento del mercado de internet residencial fijo en el país y en el Distrito Metropolitano de Quito es necesario recordar la evolución de la penetración y la población en los últimos años de modo que se pueda establecer un modelo de crecimiento aplicable para los siguientes 5 años.

La ilustración que se había considerado en el capítulo 3 para el análisis de los hábitos de consumo y el establecimiento del mercado meta contiene la información que se requiere para el objetivo de esta sección:

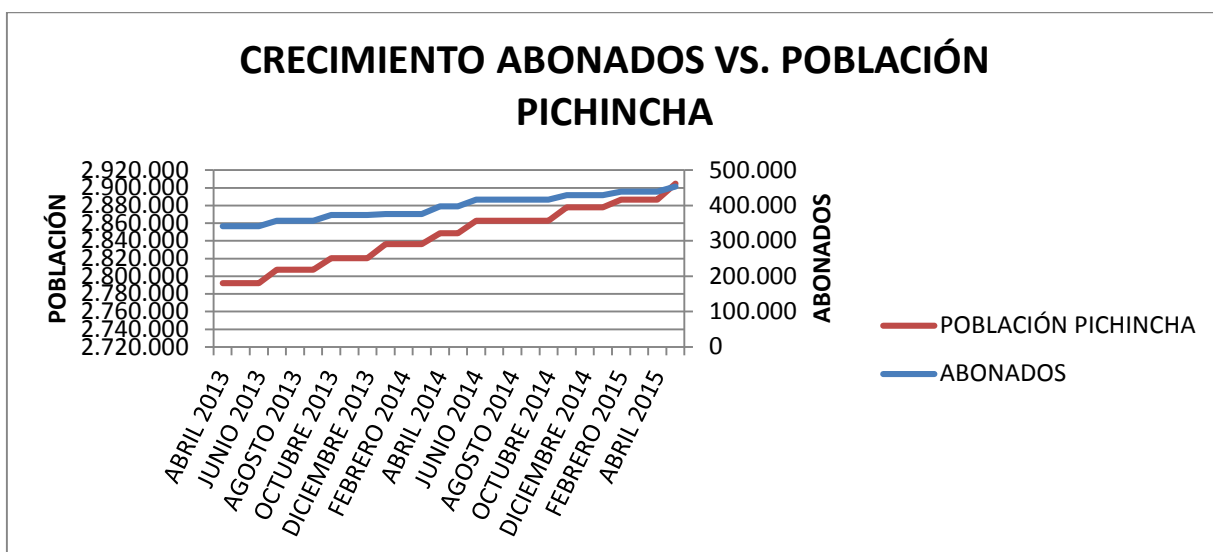


Ilustración 62 Abonados y población provincia de Pichincha (Arcotel, 2015)

También es válido analizar la penetración en el país, para lo cual en el capítulo 1 se había provisto de información desde del año 2001.

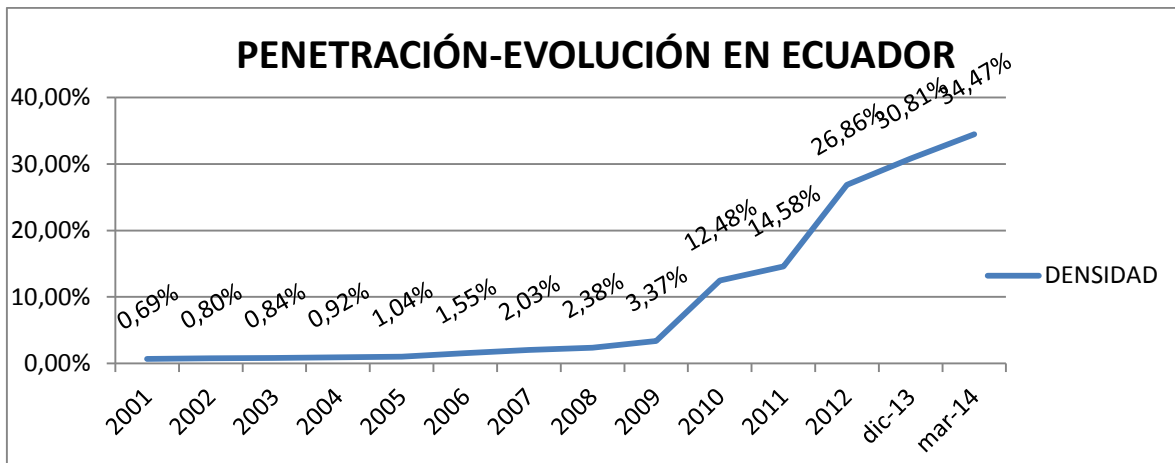


Ilustración 63 Penetración de Internet en el país 2001-2014 (Mintel)

Como se aprecia en la ilustración 63 la curva tiene una pendiente muy suave entre el 2001 y el 2009, y partir del 2010 se vuelve mucho más pronunciada hasta el 2014 y de acuerdo al incremento de abonados, según Arcotel en el 2015 se mantiene el mismo ritmo de crecimiento de la penetración.

De acuerdo al INEC la población ha crecido entre el 2001 y el 2010 en un 0.78% anual, partiendo de estos datos y de la penetración y población registrada en 2014, considerando que estos factores se mantengan estables se puede estimar para los siguientes años los valores detallados a continuación:

AÑO	POBLACIÓN PICHINCHA	POBLACIÓN DMQ	ESTRATOS D Y C-	ESTRATOS D Y C- SIN PE Y P	HOGARES CON PC	META DE MERCADO 31,5%
2014	2.878.042	2.503.896	1.607.501	1.462.022	657.910	207.242
2015	2.904.686	2.527.077	1.622.383	1.475.558	664.001	209.160
2016	2.927.343	2.546.788	1.635.038	1.487.067	669.180	210.792
2017	2.950.176	2.566.653	1.647.791	1.498.666	674.400	212.436
2018	2.973.188	2.586.673	1.660.644	1.510.356	679.660	214.093
2019	2.996.378	2.606.849	1.673.597	1.522.137	684.961	215.763
2020	3.019.750	2.627.183	1.686.651	1.534.009	690.304	217.446

Tabla 42 Proyección de mercado para producto de internet fijo prepago

De acuerdo a lo indicado el mercado crecería aproximadamente entre el 2015 y el 2020 en 8.000 clientes potenciales.

4.6 GENERACIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LOS OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES

El objetivo de un modelo de negocio es la generación de valor para una empresa. En los numerales anteriores del presente capítulo se ha desarrollado una por una las componentes del modelo de negocio aplicable para el objeto de este estudio. En esta sección se consolidarán las partes descritas y se dará un enfoque global para la aplicación empresarial del modelo planteado.

Para poder dar una descripción adecuada y comprensible del modelo de negocio se plantean 9 módulos en el libro Generación de Modelos de Negocio de Osterwalder A, Pigneur Yves (Generación de modelos de negocio, 2011), mismos que serán adoptados y desarrollados a continuación.



Ilustración 64 Modelo de Negocio 9 módulos

4.6.1 SEGMENTOS DE MERCADO

El segmento de mercado fue definido partiendo de la población en los niveles socioeconómicos C- y D dentro del Distrito Metropolitano de Quito y se lo afinó hasta llegar al segmento resultante utilizado para el análisis.

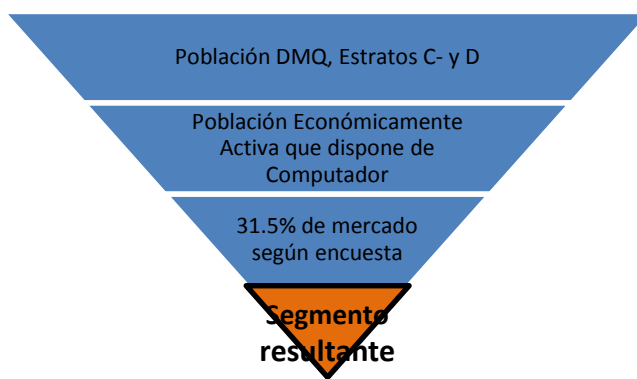


Ilustración 65 Segmentación de mercado

A partir del mismo se podrá determinar el volumen de ingresos y rentabilidad para los operadores que lo apliquen.

4.6.2 PROPUESTAS DE VALOR

Entregar valor a los clientes es fundamental para poder llegar a un segmento de mercado y consiste en dar una serie de elementos orientados a satisfacer las necesidades de dicho segmento, por ejemplo: seguridad, confiabilidad, precio, experiencia, novedad, etc.

Para el caso del tipo de servicio planteado en este estudio a nivel de precio y de novedad se tiene el esquema de prepago que no existe en el país en la actualidad. Los proveedores de servicio que adopten este producto para su comercialización deben enfocarse en:

- Mantener y mejorar los niveles de atención y servicio
- Proveer precios de recargas de servicio acorde al segmento
- Facilitar la accesibilidad al servicio
- Asegurar que el rendimiento del servicio sea de nivel óptimo: velocidad, estabilidad, soporte técnico.
- Generar promociones y propuestas innovadoras que satisfagan al cliente y permitan la trascendencia del producto
- Resaltar los beneficios para el usuario: tecnología de última generación (de preferencia sobre redes pasivas de fibra óptica, navegación ilimitada dependiendo del esquema contratado, control de pago, velocidad de transmisión)

4.6.3 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Los canales de distribución son apoyo de una empresa para poder dar a conocer los productos y servicios que ésta ofrece, reciben feedback directo de los clientes y lo transmiten a la empresa para poder mejorar la propuesta de valor, entregan el producto a los clientes, realizan recaudación según el esquema de pago y promocionan la marca.

Según el numeral 4.4 los tipos de canal a utilizarse serán propios y a través de terceros:

- Propio-directo: Fuerza de ventas y posteriormente a través del sitio web conectado a un portal cautivo
- A través de terceros: Cadenas farmacéuticas y de supermercados

La comisión de distribución asignada en los costos será del 20% de cada Kit de internet prepago y 25% en recargas, mismos que son valores promedio en el mercado para servicios prepago de tecnología

4.6.4 RELACIONES CON CLIENTES

En la provisión de servicios como el Internet residencial, es necesario que la relación con los clientes sea directa y los proveedores se ingenien mecanismos de transición desde lo que significa ser un cliente hasta transformarlos en amantes o fanáticos de la marca, pues la fidelización de los clientes juega un rol sumamente importante cuándo se trata de incrementar la participación de mercado y disminuir el índice de deserción.

El presente estudio incluye una sección en la que trata el efecto de tener un plan controlado prepago en cuanto a la deserción de los clientes, en especial por razones económicas.

Cuando se refiere a un producto de consumo masivo se vuelve muy importante la atención a los clientes para lo cual los proveedores requieren y deben disponer de:

- Centros de atención telefónica
- Centros de atención y ventas en diferentes puntos de la ciudad
- Sitio web con opciones de recepción de reclamos, ventas y publicación de información útil para los clientes
- Administración bidireccional de redes sociales
- Seguimiento postventa para incentivo de uso de servicio

Los costos que generan estos esquemas de atención y relacionamiento con el cliente, para este proyecto no son considerados, pues se tiene como premisa que será implementado por uno o más proveedores que tienen infraestructura y productos postpago en operación

4.6.5 FUENTES DE INGRESOS

Para las empresas que tienen como giro único de negocio la provisión de servicios de internet, sus clientes son su fuente de ingresos que por lo general se divide en:

1. Ingreso único por instalación del servicio
2. Ingreso mensual recurrente por la prestación del servicio

Para el caso del ingreso por la instalación del servicio, éste se da generalmente para cubrir los costos de equipos, materiales y mano de obra que se generan por entregar el servicio en el lugar de residencia de los clientes. Algunos operadores lo cobran de entrada según el tipo de servicio contratado y otros por decisión propia asumen el costo y lo amortizan en un tiempo dado que suele ser el período de permanencia que obligan a sus clientes por contrato sin generar una multa por cancelación de servicio.

Para el segundo caso el ingreso mensual se da por el pago del servicio que los clientes realizan una vez que han sido recibido el mismo, es decir tipo post pago. Se puede hacer un cálculo del ingreso total de acuerdo a la composición y participación de planes y precios de un proveedor a través del promedio de ingresos por usuario o mejor conocido como ARPU por sus siglas en inglés (Average Revenue Per User) y el total de clientes. En un modelo de servicios prepago se vuelve más complejo el cálculo pues depende de las definiciones del producto para calcular un valor mínimo de ingresos por cliente, y no habría un tope ya que depende de cuantas recargas adquiera un determinado usuario del servicio. En la sección donde se mida la rentabilidad de un proveedor con este tipo de servicio, se adoptará un esquema que permita estimar los ingresos provenientes de clientes prepago.

Finalmente en algunos casos, los operadores también cobran un valor mensual por renta de equipos terminales a sus clientes, por ejemplo:

- Equipos enrutadores inalámbricos de largo alcance y altas prestaciones
- Para la televisión bajo suscripción se dan casos de renta por decodificadores de alta definición, decodificadores que disponen de memoria interna para almacenar contenido, etc.

Estas fuentes de ingresos son las principales para el modelo de negocio que se propone, y es importante que se tome en cuenta como apalancamiento inicial del proyecto los márgenes de ganancia acumulados por comercialización de servicio post pago.

4.6.6 RECURSOS CLAVE

Dentro de los recursos que se deben tomar en cuenta en este tipo de análisis es importante incluir:

- Recursos humanos
- Recursos económicos
- Recursos físicos

En lo que respecta al recurso humano se considera clave al personal de ventas y post venta, y al personal que tiene el conocimiento para el desarrollo e implementación del proyecto apalancado en el producto post pago

Los recursos económicos están atados directamente al flujo de caja y al manejo financiero que tenga el proveedor de servicios de manera que pueda afrontar con solvencia los gastos de nómina, comisiones de venta y distribución, gastos de operación y compra de insumos para la entrega del servicio, en este caso el más importante la capacidad de internet.

Dentro de los recursos físicos está la infraestructura de red, la plataforma que para este proyecto está considerada como costo fijo amortizada a 5 años, oficinas y facilidades de los proveedores entre otras.

4.6.7 ACTIVIDADES CLAVE

Las actividades clave en este modelo de negocio son:

- La correcta administración de la capacidad de internet para poder distribuirlo a los clientes a través de una red privada de telecomunicaciones. Para esto el proveedor requiere Ingenieros que estén permanentemente trabajando para mantener controlada y estable la red que permite la entrega del servicio
- La comercialización efectiva de servicios de acuerdo a metas establecidas estratégicamente, esto a través del personal de ventas y los canales de distribución
- Toda actividad que permita el mantenimiento y fidelización de los clientes a largo plazo, por ejemplo: promociones, servicio, ventajas sobre la competencia. Se requiere personal de atención al cliente, soporte técnico, analistas de mercado y fundamentalmente cultura organizacional enfocada al cliente

4.6.8 ASOCIACIONES CLAVE

Tomando nuevamente como referencia al libro de Generación de Modelos de Negocio, los cuatro tipos de asociaciones clave más comunes son:

- Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras
- Coopetición: alianzas entre empresas competidoras
- Joint ventures: empresas conjuntas para generar nuevos negocios
- Relaciones cliente proveedor: para la garantizar la entrega de suministros e insumos

En la tabla 44 se detalla para este caso el tipo de asociaciones que son o podrían ser necesarias para el despliegue de este modelo de negocio:

ASOCIACIONES CLAVE	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
ALIANZAS ESTRATÉGICAS	Alianzas con canales de distribución, se puede establecer por metas de venta mayores comisiones	Alianzas con fabricantes de equipos para establecer estrategias de Co-Marketing	
COOPETICIÓN	Alianzas con otros proveedores del sector privado para establecer sub segmentaciones de mercado	Alianzas con otros proveedores del sector privado con diferentes sectores geográficos de cobertura	Alianzas con otros proveedores del sector público para renta de infraestructura de red
JOINT VENTURES	No aplica para este caso pues el tipo de negocio está planteado para que los proveedores de servicios de internet lo entreguen bajo su esquema actual de operación		
CLIENTE PROVEEDOR	Alianzas con uno o más proveedores de capacidad internacional	Alianzas con fabricantes de equipos para acceder a mejores precios y tiempos de entrega	Alianzas con fabricantes de equipos para personalización de soluciones orientadas a incrementar el valor entregado a los clientes

Tabla 43 Asociaciones Clave Modelo de Negocios Internet Prepago

4.6.9 ESTRUCTURA DE COSTES

Es muy importante detallar los costos en los que se incurren con un modelo de negocio, para poder establecer la viabilidad del mismo.

Hay costos embebidos en la creación de valor, en el mantenimiento de clientes, publicidad y promoción, nómina, insumos, costos administrativos, comisiones, tecnología, carga tributaria, etc.

En este caso ya se habían detallado los costos que se resumen en la tabla 45.

COSTOS Y PRECIO	VALOR
COSTO MENSUAL RECURRENTE	\$ 12,50
COSTO DE VENTAS-INSTALACIÓN	\$ 170,56

Tabla 44 tablas resumen costos Modelo de Negocio Internet Prepago

CAPÍTULO 5

5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

5.1 ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y RENTABILIDAD DEL PRODUCTO DE ACUERDO AL MODELO DE NEGOCIO PROPUESTO

En el presente capítulo se modelará el proyecto desde la perspectiva financiera considerando que el mismo se implementará en un proveedor de servicios de internet de los ya considerados previamente a partir del año 2016. Entonces iniciando desde el análisis de determinación del mercado y su proyección a 5 años, y tomando cómo año cero el 2015, es factible generar el análisis financiero y la proyección de resultados entre el 2016 y 2020.

En el siguiente análisis de mercado se considera la demanda unitaria igual a uno, pues en un tipo de servicio prepago de internet la contratación se da una sola vez y a partir de la misma se tienen ingresos por recargas del servicio. Para el primer año una vez definida la estrategia de distribución (a través de retail y fuerza de ventas directas) es factible considerar un 10% como meta anual. El crecimiento de mercado determinado en el capítulo 4 es de un 11.87% anual y es un factor a considerarse para la tabulación de ingresos mensuales.

Las unidades mensuales obtenidas a partir de esta información son de 1.743 es decir el número de usuarios que podrán ser captados por mes por el proveedor de servicios.

ANALISIS DEL MERCADO	POBLACION
POBLACIÓN PICHINCHA	2.904.686
POBLACIÓN DMQ	2.527.795
SEGMENTO DE MERCADO	209.160
DEMANDA UNITARIA	1
TOTAL DEMANDA	209.160
DEMANDA REAL	209160
MERCADO META AÑO 1	10%
UNIDADES A VENDER ANUAL	20916
CRECIMIENTO ANUAL DE MERCADO	11,87%
UNIDADES A VENDER MENSUAL	1743

Tabla 45 Demanda y Meta de Mercado

Se había mencionado anteriormente que para poner en marcha un proyecto de comercialización de un producto de internet diferente como el que se propone es necesario contar con una plataforma tecnológica que no necesariamente todos los proveedores de servicios de telecomunicaciones disponen, la misma permite realizar las siguientes funciones:

- Autenticación de clientes para alta de servicio prepago una vez adquirido el kit de funcionamiento
- Autenticación de clientes en línea para contratación de recargas directas con tarjeta de crédito
- Autenticación de clientes en línea para validación de tarjetas de códigos de tiempo adquiridas en retail
- Registro de clientes en base de datos para integración con CRM (Customer Relationship Manager)

- Integración de bases de datos para gestiones postventa
- Upgrade automático de servicios en línea prepago → pospago

La plataforma consta básicamente de dos componentes principales de procesamiento y configuración para la operación del servicio:

1. Servidor de Acceso Remoto para Banda Ancha, por sus siglas en inglés BRAS
2. Servidor de autenticación, autorización y registro, por sus siglas en inglés AAA server

Para fines explicativos a continuación se ilustra de manera básica la topología de red en la que se requiere integrar la plataforma mencionada:

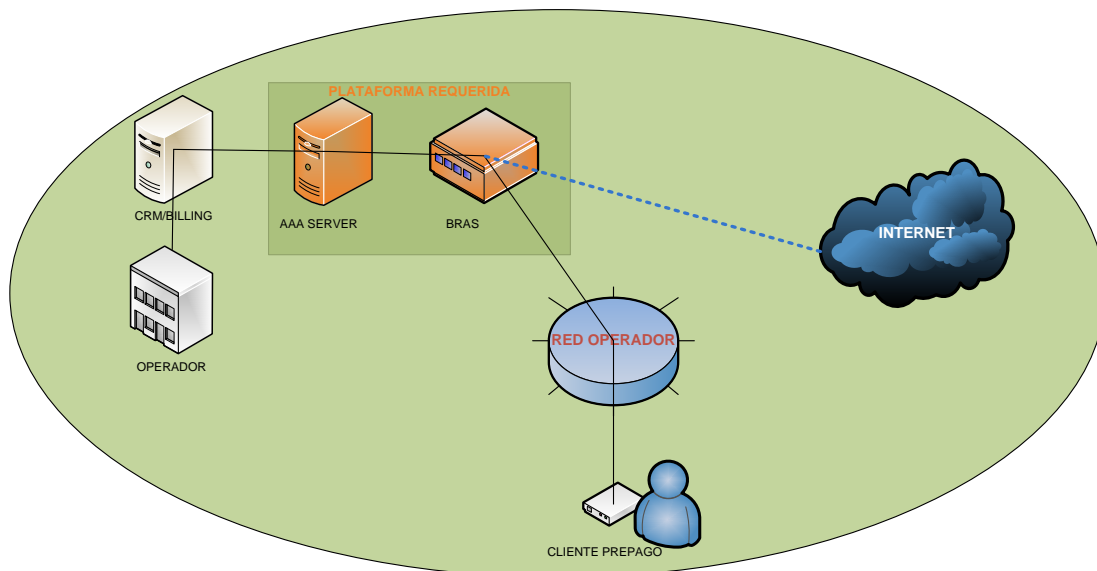


Ilustración 66 Topología de red con Plataforma Integrada

El costo de esta plataforma asciende alrededor de \$200.000 de acuerdo a los fabricantes que disponen de este tipo de solución y la manera de financiamiento será a través de un préstamo bancario a largo plazo durante 5 años generado en el año cero del presente análisis para el cual sigue la tabla de amortización a través del método americano:

METODO AMERICANO				
AÑOS	MONTO	CAPITAL	INTERES	CUOTA
0	200000			
1	\$ 166.246,85	\$ 33.753,15	\$ 17.000,00	\$ 50.753,15
2	\$ 129.624,68	\$ 36.622,17	\$ 14.130,98	\$ 50.753,15
3	\$ 89.889,63	\$ 39.735,05	\$ 11.018,10	\$ 50.753,15
4	\$ 46.777,10	\$ 43.112,53	\$ 7.640,62	\$ 50.753,15
5	(\$ 0,00)	\$ 46.777,10	\$ 3.976,05	\$ 50.753,15
		\$ 200.000,00	\$ 53.765,75	\$ 253.765,75

Tabla 46 Tabla de amortización Plataforma Tecnológica Método Americano 5 años

La amortización mostrada en la tabla que precede ha sido calculada considerando la tasa activa según el Banco Central del Ecuador a Julio de 2015 (BCE, http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa, 2015) que es del 8.54%.

Para determinar la viabilidad y rentabilidad del producto se presenta un análisis de estado de resultados proyectados, el flujo de caja, determinación del Costo Promedio Ponderado de Capital por sus siglas en inglés WACC, obtención de Valor Actual Neto, Tasa Interna de retorno y algunos escenarios a través de simulaciones Montecarlo, con el que se definirá el valor requerido de aporte mensual de cada cliente. Todo el mencionado análisis a partir de las definiciones de producto del capítulo 4 y a un plazo de 5 años.

Se debe considerar para el análisis que los ingresos por ventas son recurrentes por cada cliente que permanece activo y realiza recargas mes a mes. En un esquema del tipo prepago es necesario estimar un valor promedio de compra de recargas por cada cliente considerando la asignación de recursos de los ingresos de estos estratos de la población y los costos mensuales

por cliente, detallando el descuento del precio del internet indicado en el capítulo 4 por cada 5 Gbps adicionales de tráfico contratado con el proveedor.

Tráfico Gbps	Costo de internet	Costo de recargas	Costo de soporte	Costo recurrente por cliente
5	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 2,50	\$ 12,50
10	\$ 4,75	\$ 5,00	\$ 2,50	\$ 12,25
15	\$ 4,50	\$ 5,00	\$ 2,50	\$ 12,00
20	\$ 4,25	\$ 5,00	\$ 2,50	\$ 11,75

Tabla 47 Costo recurrente mensual por cliente

Adicional a este valor se debe sumar el costo de subsidio del KIT prepago por un valor de \$50.56 durante el primer año, es decir \$ 4,21 mensual por cliente.

En cuanto a la deserción que es un factor que en la industria de Telecomunicaciones que debe considerarse para un análisis de este tipo, de acuerdo al mercado se tiene que para Marzo de 2015 se registraron los porcentajes de clientes que desertaron en los principales proveedores en la tabla 49.

PROVEEDOR	CHURN 2015
	Q1 %
CNT	1,00%
TV CABLE	1,20%
CLARO FIJO	1,20%
PUNTONET	2,00%
MEGADATOS	1,80%

Tabla 48 Churn rate 2015 Q1 (referencia propia)

El promedio de todos los proveedores fue 1,44% tomando en cuenta que los planes de internet fijo solo mantienen el esquema de post pago. Para el caso de prepago dado que los clientes no están atados a una cuota mensual fija, y que los estratos más bajos de la población consideran *necesario* contar con un servicio de internet residencial fijo de acuerdo a los resultados de la

encuesta del capítulo 3 se puede considerar que el índice de deserción para un producto como el prepago debería tender a cero, sin embargo para no dejar por fuera a usuarios que por razones particulares decidan pasar de un servicio tipo prepago a postpago se ha considerado para el presente estudio un churn rate de 1%. El costo de distribución más alto es el que se pagará a los detallistas (20% del kit) de acuerdo a lo que ya se había indicado, en comparación con la comisión que genere a un vendedor del equipo comercial de un proveedor de servicios, de todas formas será asumido el mismo 20% para el cálculo, tomando en cuenta que es el valor más crítico.

A continuación se tabulan los datos para el análisis según las premisas planteadas para el caso de los tres primeros meses de operación del proyecto, de igual manera para el caso de los estados proyectados. La tabulación total mes a mes se incluye en el apéndice 1 del estudio.

DATOS PARA EL ANÁLISIS	ene-16	feb-16	mar-16
VENTAS (CLIENTES NUEVOS)	1.743	1.743	1.743
CLIENTES ACTIVOS	1.743	3.469	5.177
PRECIO	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00
COSTO DE INSTALACIÓN UNITARIO SUBSIDIADO	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
SUBSIDIO COSTO INSTALACIÓN	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00
COSTO DE DISTRIBUCIÓN	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00
COSTO DIRECTO MENSUAL/CLIENTE	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50
CAPACIDAD TOTAL DE INTERNET (Mbps)	348,6	693,7	1.035,4
GASTOS FIJOS	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00

INDICE DE DESERCIÓN	1%	1%	1%
---------------------	----	----	----

Tabla 49 Datos para el análisis

PROYECTO PREPAGO			
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	ene-16	feb-16	mar-16
VENTAS+RECURRENTE CLIENTES ACTIVOS	29.631	58.966	88.007
COSTO DE VENTAS	150.770	172.339	193.693
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	(121.139)	(113.373)	(105.686)
MARGEN BRUTO	-408,8%	-192,3%	-120,1%
UTILIDAD NETA EN VENTAS	(121.139)	(113.373)	(105.686)
GASTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS)	10.000	10.000	10.000
DEPRECIACIONES	3.333	3.333	3.333
UTILIDAD OPERACIONAL	(134.472)	(126.707)	(119.019)

Tabla 50 Estado de resultados proyectados (primeros 3 meses)

La utilidad operacional resulta en valores negativos hasta el mes 21 del proyecto.

Al ser un producto para los quintiles más bajos de la operación, el modelo se soporta sobre la base de una operación existente, buscando una rentabilidad en el largo plazo

5.1.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

Con los costos e ingresos definidos se puede calcular el mínimo de clientes que debe mantener el proveedor de servicios para llegue al punto de equilibrio y a partir del mismo en adelante sus ventas generen un margen y utilidad para el proyecto.

COSTOS FIJOS	10000
PRECIO DE VENTA	17
COSTO UNITARIO	16,29167

Tabla 51 Costos fijos, Precio de venta y costo unitario

La cantidad de clientes activos y el monto de ingresos son:

$$Pe = cf/pv-cvu \quad 14.118 \quad \text{unidades}$$

$$Pe\$ = cf/(1-cvu/pv) \quad 240.000,00 \quad \text{dólares}$$



Ilustración 67 Gráfica del Punto de Equilibrio

5.1.2 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

La tabla 53 presenta el estado de pérdidas y ganancias del estudio considerando que no existen gastos amortizados por constitución de compañía y que las comisiones en este caso están incluidas en el costo recurrente mensual como un costo pagado por recarga al canal de distribución.

PROYECTO PREPAGO					
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	2016	2017	2018	2019	2020
VENTAS+RECURRENTE CLIENTES ACTIVOS	\$ 2.228.554,32	\$ 6.279.722,08	\$ 10.381.544,04	\$ 14.588.912,30	\$ 18.957.681,19
COSTO DE VENTAS	\$ 3.186.426,89	\$ 6.287.836,25	\$ 9.388.264,09	\$ 12.465.017,60	\$ 15.590.813,06
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ (957.872,56)	\$ (8.114,18)	\$ 993.279,95	\$ 2.123.894,70	\$ 3.366.868,13
MARGEN BRUTO	-43%	0%	10%	15%	18%
UTILIDAD NETA EN VENTAS	\$ (957.872,56)	\$ (8.114,18)	\$ 993.279,95	\$ 2.123.894,70	\$ 3.366.868,13
GASTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS)	\$ 120.000,00	\$ 121.000,00	\$ 122.000,00	\$ 123.000,00	\$ 124.000,00
DEPRECIACIONES	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
UTILIDAD OPERACIONAL	(\$ 1.117.872,56)	(\$ 180.114,18)	\$ 808.079,95	\$ 1.924.174,70	\$ 3.151.176,13
INTERES GANADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 57.818,30
INTERES PAGADO	\$ 17.000,00	\$ 164.694,50	\$ 88.833,31	\$ 7.640,62	\$ 3.976,05
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ (1.134.872,56)	\$ (344.808,67)	\$ 719.246,64	\$ 1.916.534,08	\$ 3.205.018,38
PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES 15%	\$ -	\$ -	\$ 107.887,00	\$ 287.480,11	\$ 480.752,76
BASE CALCULO IMP. RENTA	\$ (1.134.872,56)	\$ (344.808,67)	\$ 611.359,64	\$ 1.629.053,97	\$ 2.724.265,62
IMPUESTO A LA RENTA 22%	\$ -	\$ -	\$ 134.499,12	\$ 358.391,87	\$ 599.338,44
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS Y P.T.	\$ (1.134.872,56)	\$ (344.808,67)	\$ 476.860,52	\$ 1.270.662,10	\$ 2.124.927,18
10% RESERVA LEGAL	\$ -	\$ -	\$ 47.686,05	\$ 127.066,21	\$ 212.492,72
UTILIDAD A DISTRIBUIR	\$ (1.134.872,56)	\$ (344.808,67)	\$ 429.174,47	\$ 1.143.595,89	\$ 1.912.434,47

Tabla 52 Estado de Resultados Proyectado Anualizado

5.1.3 FLUJO DE CAJA

Para la elaboración del flujo de caja se define que el proveedor de servicios iniciará con un valor en efectivo de \$50.000 que constituye el saldo inicial de caja para el año 2016. Para los egresos han sido considerados los gastos administrativos y costo de ventas que son parte del dinero que sale de la compañía en un proyecto con la definición que se ha generado previamente.

PROYECTO PREPAGO					
FLUJO DE CAJA	2016	2017	2018	2019	2020
INGRESOS	\$ 2.228.554,32	\$ 6.279.722,08	\$ 10.381.544,04	\$ 14.588.912,30	\$ 18.957.681,19
EGRESOS	\$ 3.306.426,89	\$ 6.408.836,25	\$ 9.510.264,09	\$ 12.588.017,60	\$ 15.714.813,06
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (1.077.872,56)	\$ (129.114,18)	\$ 871.279,95	\$ 2.000.894,70	\$ 3.242.868,13
SALDO INICIAL DE CAJA	\$ 50.000,00	\$ 9.184,52	\$ 17.802,32	\$ 26.417,40	\$ 34.966,72
FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO	\$ (1.027.872,56)	\$ (119.929,66)	\$ 889.082,27	\$ 2.027.312,10	\$ 3.277.834,85
INVERSION	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.156.366,00	\$ 4.397.613,73
RECUPERAR LA INVERSION		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.156.366,00
COBRO DE INTERESES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 57.818,30
CONTRATACION DE PRESTAMOS C/P	\$ 1.087.810,23	\$ 1.368.759,23	\$ 707.411,03	\$ -	\$ -
PAGO DE CAPITAL C/P		\$ 1.087.810,23	\$ 1.368.759,23	\$ 707.411,03	\$ -
PAGO DE INTERESES C/P		\$ 92.463,87	\$ 150.563,52	\$ 77.815,21	\$ -
CONTRATACION DE PRESTAMOS L/P					
PAGO DE CAPITAL L/P	\$ 33.753,15	\$ 36.622,17	\$ 39.735,05	\$ 43.112,53	\$ 46.777,10
PAGO DE INTERESES L/P	\$ 17.000,00	\$ 14.130,98	\$ 11.018,10	\$ 7.640,62	\$ 3.976,05
SALDO FINAL DE CAJA	\$ 9.184,52	\$ 17.802,32	\$ 26.417,40	\$ 34.966,72	\$ 43.652,26

Tabla 53 Flujo de Caja Proyecto Prepago

Se debe indicar que en un escenario de producto prepago no existe un periodo de cobro de la facturas para considerar el ingreso corriente por ventas y compra de servicio, por lo que el saldo final de caja considera los egresos de todo el año sin un periodo de crédito en ninguno de los casos.

Hasta el cuarto año de operación el flujo de caja presentado indica que se debe contratar préstamos a corto plazo y a partir del quinto año se puede realizar inversiones anuales dado el volumen de ingresos versus los egresos, de las cuales se generan intereses positivos que aportan al estado de resultados.

RESUMEN DE INTERES	2016	2017	2018	2019	2020
INTERES GANADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 57.818,30
INTERES PAGADO C/P		\$ 150.563,52	\$ 77.815,21	\$ -	\$ -
INTERES PAGADO L/P	\$ 17.000,00	\$ 14.130,98	\$ 11.018,10	\$ 7.640,62	\$ 3.976,05

Tabla 54 Resumen de Intereses pagados y ganados 2016-2020

El estado de resultados proyectados (tabla 53) muestra que a partir del tercer año este tipo de producto puede generar una utilidad que en 5 años alcanza incluso una suma de cerca de 2 millones de dólares.

5.1.4 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para evaluar el proyecto en términos financieros en esta sección se definirá una manera de obtención del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) y a partir del mismo se calculará el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa interna del retorno para el período definido de 5 años.

5.1.4.1 Cálculo de Costo Promedio Ponderado de Capital CPPC (WACC)

Para poder obtener un valor presente neto así como una tasa interna de retorno es necesario calcular el flujo de efectivo por año y definir un Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) o WACC por sus siglas en inglés.

El WACC es un promedio ponderado entre un costo y una rentabilidad exigida (<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0914.pdf>), y para este caso se lo obtendrá desde la perspectiva del inversor, es decir tomando en cuenta el retorno esperado.

El cálculo inicia partiendo de la definición que el WACC es igual al costo de capital más el costo de la deuda (Siade, 2000):

$$WACC = CC + CD$$

CC = Costo de Capital
CD= Costo de la Deuda

$$WACC = r_f + \beta(r_m - r_f) + (1 - t)b \text{ (Siade, 2000)}$$

t: Impuesto pagado sobre las ganancias

rf : Tasa libre de riesgo

rm: rendimiento esperado

β = Beta

b :interés de la deuda

Para el cálculo del costo del capital propio se consideran factores como la tasa libre de riesgo, cuyo valor a ser considerado es la tasa que pagan los bonos del estado, para este caso la tasa de los bonos emitido por el tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica; el coeficiente beta (β) o coeficiente de volatilidad (apalancado), que mide el riesgo relevante de una acción en particular (Michael C. Ehrhardt, 2007). De este último concepto se deriva un coeficiente desapalancado definido por la ausencia de deuda en una empresa.

$$r_{kp} = r_f + \text{beta} (r_m - r_f)$$

El beta desapalancado para la industria de servicios de telecomunicaciones es de 0.68 (http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html) y a partir del mismo se puede determinar el beta apalancado partiendo de la fórmula que se muestra a continuación:

$$\beta = \beta_u [1 + (1-t)D/KP]$$

D: deuda de la empresa

KP: capital

Una manera de determinar el rendimiento esperado (r_m) es considerando la tasa activa y un riesgo del negocio. La tasa activa de acuerdo al Banco Central del Ecuador (BCE,

http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa, 2015) al mes de Julio del 2015 es del 8,54%.

El riesgo del negocio depende del conocimiento de la industria, la dependencia de terceros y el nivel de endeudamiento para el proyecto o empresa, cuyo valor asumiendo un riesgo alto se ha designado un 10%

TASA ACTIVA	8,54%
RIESGO DEL NEGOCIO	10%
RENDIMIENTO ESPERADO	18,54%

Tabla 55 Cálculo de rendimiento esperado

La tasa libre de riesgo utilizada es de 2,34% de acuerdo a cifras publicadas sobre la emisión de bonos de los Estados Unidos de Norteamérica (<http://www.datosmacro.com/bono/usa>).

A continuación se tabula el WACC nominal obtenido a través de las fórmulas de cálculo y variables mencionadas.

Tasa Libre de Riesgo	r_f	2,34%
Beta industria (desapalancado)	β_u	0,68
Beta	β_l	0,79
Prima de Mercado	$r_m - r_f$	16,2%
Costo de Capital	r_{kp}	15,07%
Interés de la deuda	b	8,5%
Impuesto a las utilidades	t	22,0%

WACC nominal	21,48%
---------------------	---------------

Tabla 56 Determinación del WACC nominal

5.1.4.2 Determinación del valor actual neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno

Con un 13,02% de Costo Promedio Ponderado de Capital obtenido es factible determinar la tasa interna de retorno del proyecto y su valor actual neto.

CPPC	21,48%	2016	2017	2018	2019	2020
UTILIDAD A DISTRIBUIR		\$ (1.134.872,56)	\$ (344.808,67)	\$ 429.174,47	\$ 1.143.595,89	\$ 1.912.434,47
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
UTILIDAD REAL		\$ (1.094.872,56)	\$ (304.808,67)	\$ 469.174,47	\$ 1.183.595,89	\$ 1.952.434,47
INVERSIÓN	\$ 50.000,00					
PRESTAMO	\$ (200.000,00)	\$ (33.753,15)	\$ (36.622,17)	\$ (39.735,05)	\$ (43.112,53)	\$ (46.777,10)
VENTA DE ACTIVOS FIJOS						
CAPITAL DE TRABAJO						\$ -
FEO FLUJO EFECTIVO OPERACIONAL	\$ (150.000,00)	\$ (1.128.625,71)	\$ (341.430,84)	\$ 429.439,42	\$ 1.140.483,35	\$ 1.905.657,37
VALOR ACTUAL ANUAL	\$ 323.315,19	\$ (929.099,69)	\$ (231.380,90)	\$ 239.573,64	\$ 523.767,40	\$ 720.454,74
VA	\$ 323.315,19					
VAN	\$ 173.315,19					
TIR	26%					
C/B (costo-beneficio)	2,2					
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA	5 AÑOS					

INVERSIÓN

Tabla 57 Cálculo de VAN y TIR

El resultado del proyecto es un VAN de \$173.315,19 con una inversión inicial de \$50.000 y un préstamo de \$200.000, obteniendo una tasa interna de retorno de 26%.

5.1.5 SIMULACIÓN MONTECARLO

Para poder estimar y maximizar las ganancias, en este caso en función del Valor Presente Neto (VAN), se puede analizar los resultados al cambiar los valores de 2 variables mientras el resto permanecen sin variación (ceteris paribus), para cuyo caso en el presente estudio es interesante simular el VAN en función del precio y el total de clientes, y en segunda instancia el precio en función del costo.

	VOLUMEN							
	\$	1743	5143	8543	11943	15343	18743	22143
PRECIO	15	-2393424,83	-2097431,08	-1820560,49	-1547944,82	-1275329,14	-1002713,46	-730097,79
	16	-1004529,53	-661256,95	-325116,00	2694,39	330504,78	653415,06	929234,70
	17	173116,68	590402,75	985913,39	1336852,01	1687311,77	2028081,39	2368851,00
	18	1293755,48	1719813,07	2145870,66	2559883,79	2973535,96	3369608,61	3716673,39
	19	2303474,79	2800156,00	3286690,72	3773225,43	4219289,05	4627134,14	5034979,24
	20	3308315,28	3867732,55	4427149,81	4947408,86	5416034,27	5884659,68	6353285,09
	21	4303009,28	4935309,09	5553968,05	6083373,77	6612779,49	7142185,21	7671590,93
	22	5297703,27	6002885,63	6629152,65	7219338,69	7809524,72	8399710,75	8989896,78
	23	6292397,26	7053370,91	7704337,25	8355303,60	9006269,94	9657236,28	10308202,62

Tabla 58 Simulación Montecarlo Precio – Volumen desde el VAN

		COSTO							
PRECIO	\$	173.116,68	9,5	11	12,5	14	15,5	17	18,5
	14	-3245899,31	-3616931,99	-3987964,66	-4358997,34	-4730030,01	-5101062,69	-5472095,36	
	15	-1651359,48	-2022392,16	-2393424,83	-2764457,51	-3135490,18	-3506522,86	-3877555,53	
	16	-299867,17	-649827,55	-1004529,53	-1365501,02	-1726472,51	-2087444,00	-2448415,50	
	17	817763,78	513761,03	173116,68	-167527,66	-508172,01	-854953,29	-1204913,68	
	18	1827483,10	1560619,29	1293755,48	985707,42	645681,44	305037,09	-35607,25	
	19	2823776,32	2568698,81	2303474,79	2036610,98	1769747,17	1451462,67	1118246,20	
	20	3818470,31	3563392,80	3308315,28	3046330,30	2779466,49	2512602,68	2245738,87	
	21	4813164,31	4558086,79	4303009,28	4047931,76	3789185,80	3522321,99	3255458,18	
	22	5807858,30	5552780,79	5297703,27	5042625,76	4787548,24	4532041,31	4265177,50	

Tabla 59 Análisis Montecarlo Precio – Costo desde el VAN

Dadas las condiciones del mercado el precio de los planes de internet están a la baja incluso históricamente, pues cada vez es mayor la penetración y la necesidad de mayores velocidades de transmisión, por lo tanto un proveedor debe siempre enfocarse en obtener menores costos y la mayor participación de mercado posible.

5.2 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE CLIENTES Y MEJORAMIENTO EN NIVELES DE RETENCIÓN Y DESERCIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE PROVEEDOR DE SERVICIOS

Una de las principales componentes del índice de deserción de clientes del servicio de internet fijo tipo post pago en la industria es la imposibilidad de mantener un pago fijo mensual permanente y deciden contratar un servicio de menor costo o simplemente cancelan el servicio hasta que pueden nuevamente contratarlo.

El índice de deserción de la industria en el país, que ya se había incluido para el análisis previo de mercado de los 4 operadores más grandes del Distrito Metropolitano de Quito, en promedio es del 1.44% mensual y la cantidad de abonados en el DMQ obtenido en Capítulo 4 para el 2015 es de 408.029, es decir cada mes los proveedores pierden 5.876 suscriptores de los cuales se estima al menos un 50% de acuerdo a investigación propia en un operador con infraestructura de servicios postpago, corresponden al caso de imposibilidad de mantener un pago mensual fijo. Es decir se crea mensualmente un segmento de mercado que podría ser captado por un producto tipo servicios prepagados de 2.937 cuentas que evidentemente contribuyen a disminuir la deserción desde el punto de vista de los proveedores de servicios de internet.

Si este segmento lo proyectamos con el crecimiento de mercado definido previamente anual, se genera una potencialidad de suscriptores que en lugar de cancelar el servicio podrían optar por contratar bajo previo pago el mismo.

AÑO	ABONADOS DMQ	ÍNDICE DE DESERCIÓN MENSUAL	DESERCIÓN POR IMPOSIBILIDAD DE PAGO MENSUAL	SEGMENTO ANUAL POR DESERCIÓN
------------	---------------------	------------------------------------	--	-------------------------------------

2015	408.029	5.876	2.938	35.254
2016	456.445	6.573	3.286	39.437
2017	510.606	7.353	3.676	44.116
2018	571.193	8.225	4.113	49.351
2019	638.970	9.201	4.601	55.207
2020	714.789	10.293	5.146	61.758

Tabla 60 Cálculo de Índice de Deserción mensual DMQ y Segmento generado para producto prepago

Fuente: propia del autor

Entre el 2016 y el 2020 se tiene un segmento anual total del 285.123 suscriptores que cancelarán su servicio postpago por incapacidad de mantener un pago fijo mensual, generándose un segmento muy atractivo para el producto planteado

5.3 RELACIÓN ENTRE VARIABLES SEGÚN JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el capítulo 1 como parte de la Justificación Teórica, dentro de la Justificación de la Investigación, se planteó la siguiente relación de variables:

Nivel de ingresos - Plan de internet y precios

Nivel de educación-mejoramiento de la calidad de vida

Penetración del internet - mejoramiento de la calidad de vida

Hábitos de consumo - Planes de internet y precios

Tomando los resultados de la encuesta realizada en el capítulo 3, en la que se involucran dichas variables y la información de la situación de la industria y el mercado descritos en el capítulo 2 es posible examinar el relacionamiento de las mismas enmarcadas en la realidad socioeconómica de los estratos C- y D.

5.3.1 NIVEL DE INGRESOS - PLAN DE INTERNET Y PRECIOS

El nivel de ingresos en el país de acuerdo al INEC y su Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales del 2011 y 2012 (INEC, http://www.inec.gob.ec/Enighur_/Analisis_ENIGHUR%202011-2012_rev.pdf), muestra información relevante en relación a los ingresos de la población del país dividiéndolo por deciles de ingreso promedio mensual con un extremo inferior de \$305 y un superior de \$ 2.459.

Deciles	Ingreso Corriente	Distribución del Ingreso	Ingreso Promedio mensual	Ingreso per cápita
	Total mensual			
Total	3.502.915.573	100,0%	893	230
Decil 1	119.780.871	3,4%	305	56
Decil 2	169.820.055	4,8%	433	90
Decil 3	204.661.097	5,8%	522	116
Decil 4	231.814.286	6,6%	591	142
Decil 5	266.065.212	7,6%	678	171
Decil 6	302.658.834	8,6%	771	203
Decil 7	342.920.463	9,8%	874	249
Decil 8	394.131.633	11,3%	1.004	317
Decil 9	506.307.415	14,5%	1.291	443
Decil 10	964.755.705	27,5%	2.459	947

Ilustración 68 Ingreso Promedio y Per Cápita por deciles de la población

Así mismo presenta una composición del gasto de consumo monetario en la que cuantifica un 5% como Comunicaciones, dentro de la cual se puede incluir el servicio de internet.

No.	Divisiones	Gasto de Consumo (en dólares)	%
1	Alimentos y bebidas no alcohólicas	584.496.341	24,4
2	Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	17.303.834	0,7
3	Prendas de vestir y calzado	190.265.816	7,9
4	Alojamiento, agua, electr., gas y otros combustibles	177.342.239	7,4
5	Muebles, artíc. para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	142.065.518	5,9
6	Salud	179.090.620	7,5
7	Transporte	349.497.442	14,6
8	Comunicaciones	118.734.692	5,0
9	Recreación y cultura	109.284.976	4,6
10	Educación	104.381.478	4,4
11	Restaurantes y hoteles	184.727.177	7,7
12	Bienes y servicios diversos	236.381.682	9,9
	Gasto de Consumo del hogar	2.393.571.816	100,0

Ilustración 69 Estructura del gasto de consumo monetario

Esto guarda relación con los \$30.19 y \$37.05 de gasto mensual promedio de los hogares para los estratos más bajos de acuerdo a la publicación de Tecnologías de la Información y Comunicación (INEC, (TIC'S) 2013).

Contrastando el gasto en servicio de internet según los ingresos promedio con la oferta de planes disponibles de Internet residencial fijo de la tabla que ya se había utilizado en el capítulo 2 que se muestra a continuación:

TV CABLE		CNT		ECUADOR TELECOM (CLARO)		MEGADATOS (NETLIFE)	
VELOCIDA D (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)	VELOCIDA D (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)	VELOCIDA D (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)	VELOCIDA D (Mbps)	PRECIO MENSUAL (USD)
3,6	\$ 19,90	3	\$ 18,00	2,5	\$ 19,90	3	\$ 35,83
5,6	\$ 29,90	5	\$ 24,90	3,5	\$ 24,90	6	\$ 58,24
11	\$ 39,90	10	\$ 36,00	4	\$ 29,90	9	\$ 75,04
15	\$ 49,90	15	\$ 49,90	7	\$ 49,90	15	\$ 123,20
30	\$ 99,90	25	\$ 80,00	11	\$ 65,00	18	\$ 151,20
60	\$ 114,90	50	\$ 110,00	18	\$ 110,00		
		100	\$ 180,00				

Tabla 61 Oferta Velocidad/Precio principales proveedores de Internet Fijo Mayo 2015

Se puede puntualizar que los planes más bajos serían los accesibles para los estratos D y C- y corresponden a servicios con velocidades que van desde los 2.5 a los 10 Mbps.

5.3.2 NIVEL DE EDUCACIÓN-MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA

El nivel de educación de los jefes del hogar de acuerdo al Inec y su encuesta de estratificación (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, 2011) presenta por cada estrato el nivel de educación caracterizándolo desde nivel primario hasta post grado según la ilustración que a continuación se muestra:

Estudios		
Estrato	Clasificación	Nivel de instrucción
A	Alto	Post grado
B	Medio alto	Superior
C+	Medio típico	Secundaria
C-	Medio bajo	Primaria
D	Bajo	Primaria

Ilustración 70 Nivel de Instrucción estratificado

Fuente: (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, 2011)

El nivel de instrucción estratificado muestra que los niveles C- y D tendrían apenas instrucción primaria, variable que según el INEC tiene la mayor importancia dentro de su encuesta con 171 puntos.

Según la Constitución de la República vigente, el artículo 66 establece “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”. El concepto de vida digna que asegura este artículo se lo promueve y relaciona directamente con el mejoramiento de la calidad de vida de la población que a su vez es el objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir (Buen Vivir Plan Nacional 2013-2017, 2013) y que incluye como derecho pleno entre la salud, alimentación y vivienda a la educación.

Un nivel de educación mayor de un jefe de hogar, es directamente proporcional a una mayor probabilidad de generar mayores ingresos para su familia y un mayor bienestar a causa del

nivel de conocimientos. Por lo tanto en la encuesta de estratificación del Inec al relacionar los niveles socioeconómicos de la población con el nivel de educación del jefe del hogar está afirmando implícitamente que el mejoramiento de la calidad de vida está atado directamente al nivel de educación.

5.3.3 PENETRACIÓN DEL INTERNET - MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA

Como se había descrito en el Marco Teórico del presente estudio, la penetración del internet en el país en base al total de abonados es de 40.71% a Marzo del 2015, de acuerdo a la Arcotel, misma que ha tenido un crecimiento de 40 puntos desde el año 2001.

En el Plan Nacional de Banda Ancha del Mintel, uno de los objetivos es el de “Mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos mediante el uso, introducción y apropiación de las nuevas tecnologías de información y comunicación”, resaltando el “permitir a todos los ecuatorianos independientemente de su condición socio-económica y ubicación geográfica el acceso a los servicios de banda ancha con calidad y calidez”

Adicionalmente la estrategia 3 de dicho plan trata de la estimulación de despliegue de infraestructura especialmente en los sectores menos atendidos .

Por lo tanto la hipótesis del presente estudio de generar un plan de internet al que tengan acceso los estratos menos favorecidos se ve apoyado por las políticas y planes gubernamentales, en este caso del Ministerio de Telecomunicaciones , con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población.

Cabe indicar también que según la publicación del Mintel, Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el Desarrollo (Mintel, TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA EL DESARROLLO, 2014), indica que de acuerdo a estudio de Strategy&, el incremento del 10% en el índice de digitalización incrementa en 0.51% el PIB y disminuye 0.84% el desempleo.

	Variable	Métrica	Impacto positivo de la digitalización
Economía	Incremento en el PIB	PIB per capita: General	0.60%
		PIB per capita: Limitado	0.50%
		PIB per capita: Emergente	0.51%
		PIB per capita: Transicional	0.59%
		PIB per capita: Avanzado	0.62%
Sociedad	Creación de empleos	Tasa de desempleo	-0.84%

Ilustración 71 Impacto causado por el incremento del 10% del índice de digitalización

El índice mide los niveles de digitalización de un país en una escala del 0 al 100, siendo 100 el puntaje más alto calificándolo como avanzado. El Ecuador al 2012 registró un índice de 33. (Mintel, TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA EL DESARROLLO, 2014)

Una mayor penetración del internet y un impulso al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones están directamente relacionados con incremento del índice de digitalización, este a su vez con el incremento del PIB y decremento del desempleo y por lo tanto constituye un aporte al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

5.3.4 HÁBITOS DE CONSUMO - PLANES DE INTERNET Y PRECIOS

Para el análisis de relación de estas dos variables como primer paso, se tomarán los resultados de la encuesta del capítulo 3 en la que se integraron preguntas relativas a los hábitos de consumo y los planes de internet y precios.

#	PREGUNTA	OPCIONES	CODIFICACIÓN	FRECUENCIA
1	Utiliza el servicio de internet mayormente fuera de horario laboral	En desacuerdo	1	56
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	107
		De acuerdo	3	231
3	Seleccione los 3 usos más frecuentes del servicio de internet	Mensajería, comunicación (Whatsapp, Skype)	1	194
		Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram)	2	234
		Streaming de videos (Youtube, Vimeo)	3	233
		Información general, noticias, servicios en línea	4	191
		Investigación, fines educativos	5	305
4	Utiliza más el servicio de internet en fines de semana	En desacuerdo	1	91
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	124
		De acuerdo	3	178
8	Cuánto está dispuesto a pagar por un servicio de internet residencial fijo	Menos de \$15	5	34
		Más de \$15 y menos de \$20	4	118
		Más de \$20 y menos de \$30	3	188
		Más de \$30 y menos de \$40	2	48
		Más de \$40	1	5

10	Cuántas horas al día utiliza el servicio de internet	Menos de una hora	1	10
		2horas	2	37
		Más 2 horas pero menos de 3 horas	3	54
		3 horas o menos de 4 horas	4	87
		Más de 4 horas	5	208
13	¿Qué porcentaje de su ingreso familiar lo destinaría para pagar un servicio de internet?	No gastaría en internet	1	3
		Entre 1% y 5%	2	176
		Más de 5% pero menos de 10%	3	63
		Más de 10%	4	6
		Variable según la necesidad	5	138
19	¿Disponer de un servicio de internet que permita enviar conectar varios dispositivos a la vez, mirar videos en alta definición y descargar rápidamente archivos pesados es lo que necesita?	En desacuerdo	1	17
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	54
		De acuerdo	3	292

Tabla 62 Hábitos de consumo y Tipo de plan y precios – Resultado encuesta

Fuente: propia del autor

En resumen los estratos D y C- en el DMQ tienen los siguientes hábitos relevantes de consumo y preferencias sobre un tipo de servicio y sus precios:

- Utilizan el internet mayoritariamente fuera de horario laboral más investigación, redes sociales y streaming de videos

- Consumen el servicio de internet más de 4 horas diarias y en su mayoría en fines de semana
- Prefieren contar con servicios de banda ancha que les permita conectar múltiples dispositivos simultáneos y mirar contenido en alta definición
- Están dispuestos a pagar más de \$20 y menos de \$30 por mes por servicio de internet
- Están dispuestos a asignar entre 1% y 5% de su presupuesto mensual para el pago del servicio de internet

De los datos extraídos y de la realidad de servicio actualmente en el mercado, los NSE C- y D estarían dispuestos a pagar valores cercanos a la media de los planes más económicos de los proveedores, sin embargo requieren planes de altas velocidades y su uso mayormente es fuera de horario laboral. Esto se puede interpretar de la siguiente manera: los fines y necesidades generales del servicio de internet son los mismos aunque la capacidad de pago difiera según el estrato analizado, lo cual convalida el hecho de haber declarado al internet como un servicio público y básico en el país.

5.4 PROYECCIÓN DE MEJORA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ESTRATOS C- Y D

Una vez que se ha relacionado las variables nivel de educación y penetración del internet con el mejoramiento de la calidad de vida se determinó la relación directa para ambos casos, siendo la relación más importante para el presente estudio la penetración del internet con el mejoramiento de la calidad de vida, lo cual además está respaldado por la Constitución de la República, el Plan Nacional del Buen Vivir y el Plan Nacional de Banda Ancha.

Al ofrecer un servicio de pago controlado por el cliente que lo activa cuando lo requiere y dispone de la capacidad para pagarlo a manera de recargas, que bajo la definición de producto, serían de \$10 cada una, se permite el acceso a las ventajas de contar con un servicio de internet a los estratos más bajos de la población, generando acceso a la información, inclusión social, y entonces a una mejor calidad de vida.

De acuerdo al informe del Secretario General de Naciones Unidas del 2012 (El acceso de banda ancha a Internet como medio de lograr una sociedad digital inclusiva, 2012), sobre el acceso de la banda ancha a internet y su repercusión en el desarrollo, cita varios aspectos de desarrollo como el económico, educación, atención sanitaria, social y cultural, acceso a la información, sobre los cuales tiene una incidencia directa la penetración del servicio y el crecimiento de su densidad de usuarios a nivel mundial.

El mismo informe indica que de acuerdo a un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo, un incremento de un 10% en la penetración de la banda ancha en América Latina y el Caribe representa un crecimiento medio del PIB per cápita del 3.19%. En la educación se cita el impulso de la banda ancha en cuanto a la disponibilidad de libros de texto digitales, software interactivo de enseñanza y aprendizaje, bibliotecas digitales, entre otras. En cuanto a la atención sanitaria se beneficia por ejemplo el sector rural, que para este estudio se puede de alguna manera incluir en el mismo los estratos bajos de la población, en cuanto a seguimiento de enfermedades y epidemias, distribución de información sanitaria básica e incluso servicios y aplicaciones de ciber salud.

En base al crecimiento registrado en la penetración de internet en los últimos 5 años, de acuerdo al Arcotel se tiene que el promedio de crecimiento ha sido de un 6.22% anual, de

mantenerse este ritmo de incremento, en el 2020 se alcanzaría un índice de penetración por encima del 70%, esto es alrededor de un 30% de incremento, lo cual en relación al PIB per cápita resultaría un incremento del 9.57%.

El incremento del PIB per cápita implica un crecimiento en la medida de bienestar de la población de un país, por lo que de acuerdo a la proyección de crecimiento de la penetración con servicios como el planteado, que se orienta a permitir y mejorar el acceso a las TICs a los estratos más bajos de la población, y su proyección de crecimiento del PIB per cápita, permite inferir un mejoramiento en la calidad de vida de los niveles socio económicos C- y D.

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La penetración del servicio de internet de acuerdo a la Arcotel a abril del 2015 ha alcanzado el 40.71% a nivel de abonados incluyendo el servicio de internet fijo e internet móvil con un crecimiento que va desde un 0.69% en 2001 y que especialmente se ha acelerado de manera considerable desde el 2009 partiendo de una densidad de 3.37%.
- Las cuentas de internet móvil representan un 36.64% de los usuarios de internet en el país, mientras que las cuentas de internet fijo un 63.36% del total de 6.663.558 usuarios a nivel nacional.
- De acuerdo a la encuesta de estratificación del INEC del 2011, los usuarios de los niveles socioeconómicos C- y D alcanzaban un 42% y 9% a nivel de usuarios de internet respectivamente. A nivel de disponibilidad del servicio en sus hogares los mismos estratos alcanzaban un 2% para el nivel C- y 0% para D, en total contraste y desigualdad con un 100% y 99% del nivel A en cuanto a usuarios y disponibilidad del servicio.
- Para la reducción de la brecha digital existente en el país, sin duda el incremento de la penetración del internet en especial en los sectores menos favorecidos de la población es un objetivo que el gobierno viene fomentando a través del Ministerio de Telecomunicaciones y las políticas que favorecen dicho incremento. El proveer de un servicio de internet diferente con planes prepago en el país, en cuanto a la modalidad de pago, es una alternativa válida para los suscriptores de bajo poder adquisitivo y se ha comprobado que puede generar rentabilidad para un proveedor de servicios.
- Un producto en el que se ofrezca un servicio de internet fijo tipo prepago, no comercializado en el país hasta la actualidad debe ser diseñado acorde a la necesidad del mercado potencial el cual ha motivado el presente estudio, para este caso los estratos C- y D dentro del Distrito Metropolitano de Quito. La encuesta realizada arrojó datos

importantes para el diseño del producto entre los que sobresalen los que se detallan a continuación:

- La disposición de pago mensual por un servicio de este tipo está en un rango entre \$20 y \$30 dólares
- El porcentaje del ingreso que destinarían al pago de un servicio de internet los hogares de los estratos en estudio es de entre un 1% y un 5%, habiendo también una preferencia de pago variable según la necesidad
- El uso del servicio de internet en estos estratos es en su mayoría en fines de semana y noches con un promedio diario mayor a 4 horas
- El tipo de servicio requerido no es precisamente un servicio básico en términos de velocidad de transmisión. La preferencia es de un servicio de alto desempeño
- Los resultados de la encuesta en términos de mejoramiento de la calidad de vida fueron positivos, pues la tendencia de simplificar tareas cotidianas a través del internet está en la conciencia de estos sectores de la población, así como el uso de internet como una herramienta para fines de investigación y educación
- El diseño del producto generó un modelo aplicable para los operadores del DMQ en el que es fundamental el apalancamiento en la infraestructura que ya dispongan para sus clientes postpago y en el cual los costos fijos sean subsidiados por los mismos. De otra manera con un precio al alcance de los estratos C- y D y para el tamaño de mercado definido, el producto planteado no sería viable.
- El segmento de mercado definido y su crecimiento a 5 años constituyen numéricamente más de un 15% del total de abonados del DMQ. Si el o los proveedores que implementen el producto dirigido a estos sectores de la población logran captar un 33% de dicho

segmento, la penetración en el Distrito Metropolitano de Quito puede incrementarse en un 5%.

- El índice de deserción en los proveedores de servicios de internet genera un segmento de mercado que queda sin acceso por incapacidad de pago, siendo una causa de desmejoramiento en la calidad de vida de la población y una reducción de ingresos para los proveedores, es decir doble efecto negativo. Un producto de pago controlado por el usuario acorde a su presupuesto y necesidad logra recuperar los clientes que desertan por razones económicas, que de acuerdo al estudio corresponden a un 0.7% en promedio del total de clientes activos de los proveedores que tienen la mayor participación de mercado
- El incremento en la penetración de servicios de internet por banda ancha genera un aumento en el PIB per cápita, para el caso de los países de Latinoamérica y el Caribe en un 3.19% por cada 10 puntos porcentuales de incremento de la penetración de la banda ancha, y a su vez repercute en varios aspectos de desarrollo cómo: el económico, educación, atención sanitaria y aspectos sociales y culturales y por lo tanto un mejoramiento en la calidad de vida de la población.

6.2 RECOMENDACIONES

- Impulsar políticas y planes que faciliten el ingreso de proveedores de servicios de internet fijo en zonas rurales y urbanas de bajo poder adquisitivo con productos orientados a satisfacer la necesidad de conectividad de la población con precios y formas de pago accesibles.
- Reducir o eliminar las barreras arancelarias para la importación de equipamiento e infraestructura de telecomunicaciones en proyectos claramente identificados para

permitir el acceso a las TICs en sectores urbano marginales y rurales en especial con baja densidad de abonados a servicios de internet, con la finalidad de minimizar la cadena de costos para la provisión de estos servicios

- Establecer tablas de reducción de impuestos y pagos de títulos habilitantes/concesiones para operadores que implementen infraestructura y generen proyectos de conectividad para beneficiar a los estratos más bajos de la población
- Publicación actualizada de estadísticas de penetración, ingresos, disponibilidad de pago, hábitos de consumo y capacidad instalada entorno al servicio de internet por provincias y cantones de todo el país por parte del Ministerio de Telecomunicaciones, de modo que los proveedores puedan viabilizar proyectos de expansión de su cobertura y redes de telecomunicaciones
- Establecer controles y mecanismos de supervisión de cumplimiento de metas del Plan Nacional de Banda Ancha, publicando resultados periódicamente e invitando a participar a actores públicos y privados del sector de las Telecomunicaciones a nivel nacional
- Establecer subsidios para la población de menor poder adquisitivo como se lo ha venido dando para otros servicios básicos determinando techos tarifarios que no afecten a los proveedores de servicios
- Facilitar por parte de los proveedores de servicios de internet la contratación, mecanismo de pago y cambio de planes de internet flexibles en cuanto a forma de pago y velocidad de transmisión, evitando el cobro de cargos adicionales por instalación y equipamiento dentro de las premisas del usuario

- Incrementar la disponibilidad de contenido de internet alojado localmente a través redes de distribución de contenidos o CDN por sus siglas en inglés (Content Delivery Network) con el objetivo de reducir costos de capacidad internacional de los proveedores y estos a su vez mejorar los precios y servicio a los usuarios

LISTA DE REFERENCIAS:

Arcotel. (2015). *Infraestructura del Sector- Part de Mercado*.

ASETA. (s.f.). *www.aseta.org*.

Banco Central, d. E. (Septiembre de 2013). *Producto Interno Industria*.

BCE. (13 de Julio de 2015).

http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa.

BCE. (2015). *Previsiones Macroeconómicas*. Obtenido de *www.bce.fin.ec*

CNT. (s.f.). *http://gis.cnt.com.ec/apppublico/*. Obtenido de *http://gis.cnt.com.ec/apppublico/*

Desarrollo, S. N. (2013). *Buen Vivir Plan Nacional 2013-2017*. Quito.

INEC. (s.f.). *(TIC 'S) 2013* . Obtenido de *Tecnologías de la Información y Comunicaciones*.

INEC. (2006). *Encuesta de Condiciones de Vida*. Quito.

INEC. (2010). *Censo 2010*.

INEC. (2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico*.

INEC. (Diciembre de 2011). *http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/*. Obtenido de *http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/*

Inec. (Junio de 2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Quito.

- Inec. (Septiembre de 2013). suscriptores TV pagada. *Número de suscriptores de los sistemas de audio y video por suscripción autorizados en el ámbito nacional.*
- INEC. (2014). *Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo.*
- INEC. (s.f.). http://www.inec.gob.ec/Enighur_/Analisis_ENIGHUR%202011-2012_rev.pdf.
- INEC. (s.f.). *Pobreza Junio 2014.*
- Inec, E. (2013). http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf.
- Kotler, K. C. (2006). *Dirección de Marketing*. Pearson.
- Michael C. Ehrhardt, E. F. (2007). *Finanzas Corporativas*. México DF: Cengage Learning.
- Mintel. (s.f.). Obtenido de www.telecomunicaciones.gob.ec
- Mintel. (Marzo de 2014). *Penetración y Market Share Internet Intel Mar2014.*
- Mintel. (2014). *TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA EL DESARROLLO.*
- OOKLA-Netindex. (s.f.). *Netindex Global Broaband*. Obtenido de www.netindex.com
- Osterwalder A, P. Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Grupo Planeta.
- P1. (s.f.). <http://www.p1.com.my/forhome/>.
- Plan de Marketing, H. C. (2000). *Plan de Marketing Estratégico*. Ediciones Gestión.
- School, I. B. (s.f.). <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0914.pdf>. (U. d. Navarra, Ed.)
- Siade, A. (2000). La Problemática de la Aplicación de los Modelos CAPM y WACC en mercados emergentes. *Revistas UNAM México*, 2-6.
- Supertel. (septiembre de 2014). Supertel.gob.ec/informaciontecnica.
- UIT, I. d. (s.f.). *Informe sobre el Desarrollo Mundial TIC*.
- Unidas, N. (2012). *El acceso de banda ancha a Internet como medio de lograr una sociedad digital inclusiva*. Ginebra.
- World Internet Project. (2012). *Evolución del consumo de Internet en el Ecuador entre los años 2010-2012*. Quito.

BIBLIOGRAFÍA

Kotler, K. C. (2006). *Dirección de Marketing*. Pearson

Dornbush, Stanley, Startz. (2009). *Macroeconomía*. McGraw Hill

Hernández, Fernández, Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill

Dess, Lumpkin GT, Eisner. (2010). *Strategic Management*. Mc Graw-Hill

Berman, Evans. (2007). *Retail Management*. Prentice Hall

LEYES, REGLAMENTOS, PLANES OFICIALES

Ley Orgánica de Telecomunicaciones, 2015

Reglamento para los Abonados de los Servicios de Telecomunicaciones Y Valor Agregado, 2012

Plan Nacional de Banda Ancha, Mintel, 2012

Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, 2013

APÉNDICE 1

DATOS PARA EL ANÁLISIS	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16
VENTAS	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743	1.743
CLIENTES ACTIVOS	1.743	3.469	5.177	6.868	8.542	10.200	11.841	13.466	15.074	16.666	18.243	19.803
PRECIO	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00
COSTO DE INSTALACIÓN UNITARIO SUBSIDIADO	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
SUBSIDIO COSTO INSTALACIÓN	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00	\$ 87.150,00
COSTO DE DISTRIBUCIÓN	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832,00	\$ 41.832	\$ 41.832
COSTO DIRECTO MENSUAL/CLIENTE	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50
CAPACIDAD TOTAL DE INTERNET (Mbps)	348,6	693,7	1.035,4	1.373,6	1.708,5	2.040,0	2.368,2	2.693,1	3.014,8	3.333,2	3.648,5	3.960,6
GASTOS FIJOS	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000	\$ 10.000
INDICE DE DESERCIÓN	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%

Tabla 63 Datos para Análisis Financiero Año 2016

DATOS PARA EL ANÁLISIS	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
VENTAS	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950
CLIENTES ACTIVOS	21.555	23.289	25.006	26.706	28.389	30.055	31.704	33.337	34.954	36.554	38.138	39.707
PRECIO	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00
COSTO DE INSTALACIÓN UNITARIO SUBSIDIADO	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
SUBSIDIO COSTO INSTALACIÓN	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71	\$ 97.494,71
COSTO DE DISTRIBUCIÓN	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46	\$ 46.797,46
COSTO DIRECTO MENSUAL/CLIENTE	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,50	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25
CAPACIDAD TOTAL DE INTERNET (Mbps)	4.311,0	4.657,9	5.001,3	5.341,2	5.677,8	6.011,0	6.340,9	6.667,4	6.990,7	7.310,8	7.627,7	7.941,4
GASTOS FIJOS	\$ 11.000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000
INDICE DE DESERCIÓN	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%

Tabla 64 Datos para Análisis Financiero Año 2017

DATOS PARA EL ANÁLISIS	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
VENTAS	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
CLIENTES ACTIVOS	41.491	43.258	45.006	46.738	48.452	50.148	51.828	53.491	55.138	56.768	58.381	59.979
PRECIO	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00
COSTO DE INSTALACIÓN UNITARIO SUBSIDIADO	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
SUBSIDIO COSTO INSTALACIÓN	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33	\$ 109.067,33
COSTO DE DISTRIBUCIÓN	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32	\$ 52.352,32
COSTO DIRECTO MENSUAL/CLIENTE	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,25	\$ 12,00	\$ 12,00
CAPACIDAD TOTAL DE INTERNET (Mbps)	8.298,2	8.651,5	9.001,3	9.347,5	9.690,3	10.029,7	10.365,7	10.698,3	11.027,6	11.353,6	11.676,3	11.995,8
GASTOS FIJOS	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00	\$ 12.100,00
INDICE DE DESERCIÓN	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%

Tabla 65 Datos para Análisis Financiero Año 2018

DATOS PARA EL ANÁLISIS	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
VENTAS	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
CLIENTES ACTIVOS	61.820	63.642	65.445	67.231	68.999	70.749	72.482	74.198	75.896	77.577	79.242	80.890
PRECIO	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00
COSTO DE INSTALACIÓN UNITARIO SUBSIDIADO	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
SUBSIDIO COSTO INSTALACIÓN	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62	\$ 122.013,62
COSTO DE DISTRIBUCIÓN	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54	\$ 58.566,54
COSTO DIRECTO MENSUAL/CLIENTE	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00
CAPACIDAD TOTAL DE INTERNET (Mbps)	12.363,9	12.728,3	13.089,1	13.446,3	13.799,8	14.149,9	14.496,5	14.839,5	15.179,2	15.515,5	15.848,4	16.177,9
GASTOS FIJOS	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	\$ 13.310,00
INDICE DE DESERCIÓN	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%

Tabla 66 Datos para Análisis Financiero Año 2019

DATOS PARA EL ANÁLISIS	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20
VENTAS	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730
CLIENTES ACTIVOS	82.811	84.713	86.595	88.459	90.305	92.132	93.940	95.731	97.503	99.258	100.996	102.716
PRECIO	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00
COSTO DE INSTALACIÓN UNITARIO SUBSIDIADO	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
SUBSIDIO COSTO INSTALACIÓN	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63	\$ 136.496,63
COSTO DE DISTRIBUCIÓN	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38	\$ 65.518,38
COSTO DIRECTO MENSUAL/CLIENTE	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 11,75	\$ 11,75	\$ 11,75	\$ 11,75	\$ 11,75	\$ 11,75	\$ 11,75	\$ 11,75	\$ 11,75
CAPACIDAD TOTAL DE INTERNET (Mbps)	16.562,1	16.942,5	17.319,1	17.691,9	18.060,9	18.426,3	18.788,0	19.146,1	19.500,7	19.851,6	20.199,1	20.543,1

GASTOS FIJOS	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00	\$ 14.641,00
INDICE DE DESERCIÓN	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%

Tabla 67 Datos para Análisis Financiero Año 2020

PROYECTO PREPAGO												
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16
VENTAS+RECURR ENTE CLIENTES ACTIVOS	29.631	58.966	88.007	116.758	145.221	173.400	201.297	228.915	256.257	283.325	310.12 3	336.65 3
COSTO DE VENTAS	150.770	172.339	193.693	214.833	235.762	256.482	276.995	297.302	317.406	337.310	357.01 4	376.52 1
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	(121.139)	(113.373)	(105.686)	(98.075)	(90.541)	(83.082)	(75.697)	(68.387)	(61.149)	(53.984)	(46.89 1)	(39.868)
MARGEN BRUTO	-408,8%	-192,3%	-120,1%	-84,0%	-62,3%	-47,9%	-37,6%	-29,9%	-23,9%	-19,1%	-15,1%	-11,8%
UTILIDAD NETA EN VENTAS	(121.139)	(113.373)	(105.686)	(98.075)	(90.541)	(83.082)	(75.697)	(68.387)	(61.149)	(53.984)	(46.89 1)	(39.868)
GASTOS FIJOS (ADMINISTRATIV OS)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
DEPRECIACIONES	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333
UTILIDAD OPERACIONAL	(134.472)	(126.707)	(119.019)	(111.409)	(103.874)	(96.415)	(89.031)	(81.720)	(74.483)	(67.317)	(60.22 4)	(53.201)

Tabla 68 Estado de Resultados Proyectados Año 2016

PROYECTO PREPAGO												
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
VENTAS+RECURRENT E CLIENTES ACTIVOS	366.435	395.919	425.108	454.005	482.613	510.935	538.974	566.732	594.213	621.419	648.353	675.018
COSTO DE VENTAS	413.729	435.409	456.871	478.119	499.155	512.466	532.670	552.673	572.475	592.079	611.488	630.702
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	(47.295)	(39.490)	(31.764)	(24.114)	(16.542)	(1.531)	6.303	14.059	21.738	29.340	36.865	44.316
MARGEN BRUTO	-12,9%	-10,0%	-7,5%	-5,3%	-3,4%	-0,3%	1,2%	2,5%	3,7%	4,7%	5,7%	6,6%
UTILIDAD NETA EN VENTAS	(47.295)	(39.490)	(31.764)	(24.114)	(16.542)	(1.531)	6.303	14.059	21.738	29.340	36.865	44.316
GASTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS)	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
DEPRECIACIONES	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333
UTILIDAD OPERACIONAL	(61.628)	(53.824)	(46.097)	(38.448)	(30.875)	(15.864)	(8.030)	(274)	7.405	15.006	22.532	29.982

Tabla 69 Estado de Resultados Proyectados Año 2017

PROYECTO PREPAGO												
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
VENTAS+RECURRENTE CLIENTES ACTIVOS	705.351	735.380	765.109	794.541	823.678	852.524	881.082	909.354	937.343	965.053	992.485	1.019.643
COSTO DE VENTAS	669.687	691.326	712.748	733.956	754.953	775.739	796.317	816.690	836.858	856.825	861.997	881.168
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	35.664	44.054	52.361	60.584	68.726	76.786	84.765	92.665	100.485	108.227	130.488	138.475
MARGEN BRUTO	5,1%	6,0%	6,8%	7,6%	8,3%	9,0%	9,6%	10,2%	10,7%	11,2%	13,1%	13,6%
UTILIDAD NETA EN VENTAS	35.664	44.054	52.361	60.584	68.726	76.786	84.765	92.665	100.485	108.227	130.488	138.475
GASTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS)	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100	12.100
DEPRECIACIONES	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333
UTILIDAD OPERACIONAL	20.230	28.621	36.927	45.151	53.292	61.352	69.332	77.231	85.052	92.794	115.054	123.042

Tabla 70 Estado de Resultados Proyectados Año 2018

PROYECTO PREPAGO												
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
VENTAS+RECURRENT E CLIENTES ACTIVOS	1.050.93 2	1.081.90 7	1.112.57 2	1.142.93 1	1.172.98 7	1.202.74 1	1.232.19 9	1.261.36 1	1.290.23 2	1.318.81 5	1.347.11 1	1.375.12 5
COSTO DE VENTAS	922.414	944.279	965.925	987.355	1.008.57 1	1.029.57 4	1.050.36 7	1.070.95 3	1.091.33 2	1.111.50 8	1.131.48 2	1.151.25 6
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	128.517	137.628	146.647	155.576	164.416	173.167	181.831	190.408	198.900	207.306	215.629	223.868
MARGEN BRUTO	12,2%	12,7%	13,2%	13,6%	14,0%	14,4%	14,8%	15,1%	15,4%	15,7%	16,0%	16,3%
UTILIDAD NETA EN VENTAS	128.517	137.628	146.647	155.576	164.416	173.167	181.831	190.408	198.900	207.306	215.629	223.868
GASTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS)	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310
DEPRECIACIONES	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333
UTILIDAD OPERACIONAL	111.874	120.984	130.004	138.933	147.773	156.524	165.188	173.765	182.257	190.663	198.986	207.225

Tabla 71 Estado de Resultados proyectados Año 2019

PROYECTO PREPAGO												
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20
VENTAS+RECURRENTE CLIENTES ACTIVOS	1.407.782	1.440.113	1.472.121	1.503.809	1.535.179	1.566.236	1.596.983	1.627.422	1.657.557	1.687.390	1.716.925	1.746.164
COSTO DE VENTAS	1.195.744	1.218.566	1.241.159	1.241.412	1.263.095	1.284.561	1.305.812	1.326.851	1.347.679	1.368.299	1.388.713	1.408.923
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	212.039	221.548	230.962	262.396	272.084	281.676	291.171	300.571	309.877	319.091	328.212	337.242
MARGEN BRUTO	15,1%	15,4%	15,7%	17,4%	17,7%	18,0%	18,2%	18,5%	18,7%	18,9%	19,1%	19,3%
UTILIDAD NETA EN VENTAS	212.039	221.548	230.962	262.396	272.084	281.676	291.171	300.571	309.877	319.091	328.212	337.242
GASTOS FIJOS (ADMINISTRATIVOS)	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641	14.641
DEPRECIACIONES	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333
UTILIDAD OPERACIONAL	194.064	203.573	212.987	244.422	254.110	263.701	273.197	282.597	291.903	301.116	310.237	319.267

Tabla 72 Estado de Resultados Proyectados Año 2020

