



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ECONOMÍA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE ECONOMISTA MENCIÓN GESTIÓN EMPRESARIAL

### **TEMA:**

PRECIO E INGRESO Y SU INCIDENCIA EN LA DEMANDA DE TELEFONÍA  
MÓVIL EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA. AÑO 2015.

### **AUTORA:**

Lupe Margoth Villacrés Espín

### **TUTOR:**

Economista Mauricio Rivera Poma

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2017**

## **INFORME DEL TUTOR**

En mi calidad de asesor y luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborada por, Lupe Margoth Villacrés Espin, con cédula de identidad 020224660-9, tengo a bien informar que el trabajo indicado, cumple con los requisitos exigidos para que pueda ser expuesta al público, luego de ser evaluada por el Tribunal designado por la Comisión.

.....

Ec. Mauricio Rivera

C.C N° 0602177230

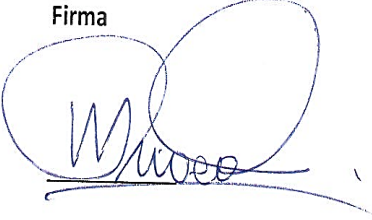


## CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO



Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación del título: **“PRECIO E INGRESO Y SU INCIDENCIA EN LA DEMANDA DE TELEFONÍA MÓVIL EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA. AÑO 2015”**, presentado por: Lupe Margoth Villacrés Espín.

Una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Para constancia de lo expuesto firmar:

	Nota	Firma
Eco. Mauricio Rivera Tutor	<u>10</u>	
Ph.D. Yadier Torres Miembro del Tribunal	<u>9.8</u>	
Eco. Zurita Eduardo Miembro del Tribunal	<u>9.8</u>	
Promedio	<u>9.86</u>	

## **DERECHO DE AUTORÍA**

Yo, Lupe Margoth Villacrés Espín, con cédula de identidad 020224660-9, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

.....  
Lupe Villacrés.

C.C N° 0202246609

## **DEDICATORIA**

La presente tesis la dedico a Dios, ya que gracias a su infinita misericordia supo guiarme por el buen camino, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres por su apoyo incondicional en los momentos difíciles, porque ellos estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona

A mis hijas por ser el pilar fundamental y mi mayor motivación para seguir adelante, ya que con su luz han iluminado mi camino.

A mi esposo por sus palabras y confianza, por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente, a mis amigos, compañeros y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios ser maravilloso que me dio fuerzas y valentía para culminar mi tesis con éxito.

Agradezco a mi Asesor de tesis al Eco. Mauricio Rivera Poma, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico y haber dedicado todo su tiempo y paciencia para la realización de mi trabajo de investigación.

También quiero agradecer a mi madre y esposo, quienes fueron que me ayudaron con el cuidado de mis hijas, mientras yo realizaba mis investigaciones. A mis familiares y amigos quienes estuvieron brindándome apoyo para hacer realidad mi trabajo investigativo.

Y para finalizar quiero agradecer a mi hermana la Lic. Mariana Villacrés, por su apoyo incondicional durante el transcurso de mis años de estudio, quien día a día se esforzó para que yo fuera una persona llena de éxitos.

## INDICE GENERAL

PORTADA.....	i
INFORME DEL TUTOR .....	ii
CALIFICACION DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO.....	iii
DERECHO DE AUTORÍA .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
RESUMEN .....	xix
SUMMARY.....	xix
INTRODUCCIÓN .....	21
1. MARCO REFERENCIAL .....	22
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	23
1.3. OBJETIVOS.....	23
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	23
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	23
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA. ....	23
CAPITULO II.....	25
2. MARCO TEÓRICO .....	25
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	25
2.1.1. PRECIO .....	25
2.1.1.1. Definición. ....	25
2.1.1.2. Teoría del precio.....	26
2.1.1.3. Enfoques para estudiar la fijación de precios .....	27
2.1.1.3.1. Teoría económica del precio .....	27
2.1.1.3.2. Teoría financiera del precio.....	28
2.1.1.4. Objetivos para la fijación de precios .....	28

2.1.1.5.	Estrategias para fijación del precio.....	29
2.1.1.6.	Elementos para definir el precio.....	30
2.1.1.7.	Etapas en la fijación de precios. ....	31
2.1.1.8.	Métodos de fijación de precios.....	32
2.1.1.9.	Política pública y fijación de precios.....	33
2.1.2.	INGRESO.....	34
2.1.2.1.	Definición. ....	34
2.1.2.2.	Origen de la distribución del ingreso.....	35
2.1.2.3.	Teoría del ingreso. ....	36
2.1.2.4.	Factores que conducen a la desigualdad del ingreso. ....	37
2.1.2.5.	Enfoques de la distribución del ingreso.....	39
2.1.3.	DEMANDA.....	40
2.1.3.1.	Determinantes de la demanda.....	40
2.1.3.2.	Ley de la demanda. ....	42
2.1.3.3.	La curva de la demanda. ....	43
2.1.3.4.	El excedente del consumidor y disponibilidad a pagar. ....	44
2.1.3.4.1.	Disponibilidad a pagar.....	45
2.1.3.5.	Elasticidades de la demanda.....	46
2.1.3.5.1.	Factores que influyen en la elasticidad de la demanda.....	46
2.1.3.6.	ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA. ....	47
2.1.3.7.	ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA. ....	50
2.1.3.8.	ELASTICIDAD CRUZADA DE LA DEMANDA. ....	51
2.1.4.	TELEFONÍA MÓVIL.....	53
2.1.4.1.	Historia.....	53
2.1.4.2.	Evolución de telefonía móvil.....	55
2.1.4.3.	Generaciones de la telefonía móvil celular.....	55
2.1.4.4.	TELEFONÍA FIJA.....	60
2.1.4.4.1.	Fases de una comunicación.....	61
2.1.4.4.2.	Elementos de la comunicación.....	62
2.1.4.4.3.	Canales de Comunicación. ....	63
2.1.4.4.4.	CARACTERÍSTICAS DE LA TELEFONÍA FIJA.....	64
2.1.4.4.4.1.	Pliegos tarifarios o techos tarifarios.....	64



2.1.4.4.4.2. Techos tarifarios de CNT .....	64
2.1.4.4.4.3. Techos tarifarios de ETAPA.EP .....	65
2.1.5. TELEFONÍA MÓVIL EN EL ECUADOR .....	66
2.1.5.1. Marco Legal.....	66
2.1.6. CARACTERÍSTICAS DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN EL ECUADOR .....	69
2.1.6.1. Operadora .....	69
2.1.6.2. Tipos de operadoras.....	69
2.1.6.3. Líneas activas de la telefonía móvil .....	71
2.1.6.3.1. Líneas activas por servicio y densidad del sistema móvil avanzado.....	71
2.1.6.4. Planes prepago y pospago .....	72
2.1.6.4.1. Planes prepago.....	72
2.1.6.4.2. Planes pospago .....	72
2.1.6.5. Precio de llamadas .....	73
2.1.6.6. Techo tarifario .....	74
2.1.6.6.1. Techos Tarifarios Móviles Conecel.....	74
2.1.6.6.2. Techos tarifarios otecel.....	75
2.1.6.6.3. Techos tarifarios Cnt .....	76
2.1.6.7. Tarifas.....	77
2.1.6.7.1. Tarifa USD por uso .....	77
2.1.6.7.2. Tarifa de USD por SMS .....	78
2.1.6.8. Penetración del sistema móvil avanzado .....	79
2.1.7. HIPOTESIS .....	80
2.1.8. VARIABLES.....	80
2.1.8.1. Variable Independiente.....	80
2.1.8.2. Variable Dependiente .....	80
CAPITULO III.....	81
3. MARCO METODOLÓGICO .....	81
3.1. MÉTODO .....	81
3.1.1. Método inductivo.....	81
3.1.2. Método descriptivo .....	81
3.1.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	82

3.1.3.1.	Investigación Histórica .....	82
3.1.3.2.	Investigación De Campo .....	82
3.1.3.3.	Investigación descriptiva .....	82
3.1.3.4.	Investigación bibliográfica .....	82
3.1.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	82
3.1.5.	POBLACION Y MUESTRA .....	83
3.1.5.1.	Población .....	83
3.1.5.2.	Muestra .....	83
3.1.6.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos. ....	84
3.1.6.1.	La encuesta .....	84
3.1.6.2.	El cuestionario .....	84
3.1.7.	Instrumentos. ....	84
3.1.8.	Técnicas para procesamiento e interpretación de datos.....	84
3.1.8.1.	Distribución de las Encuestas .....	84
3.1.9.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	85
3.1.10.	TELEFONÍA MÓVIL EN EL ECUADOR .....	157
3.1.10.1.	Telefonía móvil en la Comunidad Andina .....	157
3.1.10.1.1.	Líneas activas .....	157
3.1.10.2.	Telefonía Móvil Celular en el Ecuador .....	159
3.1.10.2.1.	Líneas activas por servicio del Sistema Móvil Avanzado.....	159
3.1.10.2.2.	Planes de telefonía móvil celular.....	161
3.1.10.2.3.	Accesibilidad a la telefonía móvil .....	163
3.1.11.	TELEFONÍA FIJA .....	163
3.1.11.1.	Líneas Principales de Telefonía Fija por Operadora y Provincia.....	163
3.1.11.1.1.	Coorporación Nacional de Telecomunicaciones .....	163
3.1.11.1.2.	Líneas Principales de Ecuadortelecom.....	164
3.1.11.1.3.	Líneas Principales de Etapa.....	166
3.1.11.1.4.	Líneas Principales de Linkotel .....	167
3.1.11.1.5.	Líneas Principales de Setel.....	168
3.1.11.2.	Hogares que tienen teléfono fijo y celular a nivel nacional .....	170
3.1.12.	Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional.....	172
3.1.13.	Tenencia de teléfono móvil celular .....	172

3.1.14.	TELEFONÍA MÓVIL EN CHIMBORAZO.....	174
3.1.14.1.	Historia .....	174
3.1.14.2.	Porcentaje de personas que tienen acceso al Internet por provincia.....	175
3.1.14.2.1.	Tenencia de teléfono celular activado por provincia.....	176
3.1.14.2.2.	Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) por provincia. ....	178
3.1.14.3.	NÚMERO DE SITIOS DE COBERTURA POR PROVINCIA .....	179
3.1.14.4.	NÚMERO DE SITIOS DE COBERTURA POR CANTÓN.....	180
3.1.15.	Modelo Econométrico .....	182
	CAPITULO IV .....	196
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	196
4.1.	Conclusiones.....	196
4.2.	Recomendaciones .....	197
	Bibliografía .....	198
	LINKOGRAFIA .....	200
	ANEXO.....	202

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Terminología rango de valores de la elasticidad precio de la demanda .....	48
Tabla 2 Elasticidad precio de la demanda .....	49
Tabla 3 Ingreso de la demanda .....	50
Tabla 4 Elasticidad cruzada de la demanda .....	52
Tabla 5 Techos tarifarios de CNT.....	64
Tabla 6 Techo tarifario de Etapa. Ep .....	65
Tabla 7 Planes Pospago .....	73
Tabla 8 Precio de Llamadas.....	73
Tabla 9 Techos Tarifarios Móvil Conecel .....	75
Tabla 10 Techos tarifarios otecel.....	76
Tabla 11 Techos tarifarios Cnt.....	77
Tabla 12 Tarifa USD por uso. Periodo 2006-2015 .....	78
Tabla 13 Tarifa USD por SMS. Período 2005-2015 .....	78
Tabla 14 Penetración de mercado del SMA. Periodo 2007-2014.....	79
Tabla 15 Distribución de encuestas .....	85
Tabla 16 Número de personas que habitan en el hogar .....	86
Tabla 17 Usted es jefe de hogar.....	87
Tabla 18 Género.....	88
Tabla 19 Edad .....	90
Tabla 20 Cuál es el estado civil o conyugal.....	91
Tabla 21 Cuál es el nivel de Instrucción y año más alto que aprobó el jefe de hogar .....	93
Tabla 22 Cuál es la ocupación del jefe de hogar .....	94
Tabla 23 Número de personas que perciben ingresos en su hogar. ....	96
Tabla 24 Ingresos del feje de hogar .....	97
Tabla 25 Ingresos promedios que percibe el jefe de hogar.....	98
Tabla 26 Sueldos y salarios .....	100
Tabla 27 Remesas .....	101
Tabla 28 Alquiler .....	102
Tabla 29 Pensión por jubilación .....	103

Tabla 30 Otros .....	104
Tabla 31 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por sobresueldos (décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto). .....	105
Tabla 32 Valor .....	107
Tabla 33 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por arriendo de casas, departamentos, garajes, terrenos u otros. ....	108
Tabla 34 Valor .....	110
Tabla 35 Ingresos mensuales del jefe de hogar .....	111
Tabla 36 Algún miembro del hogar recibe ingresos mensuales adicionales, por alguna de las siguientes actividades.....	112
Tabla 37 Actividad artesanal .....	113
Tabla 38 Actividad industrial .....	113
Tabla 39 Servicios .....	114
Tabla 40 La vivienda que ocupa este hogar es .....	115
Tabla 41 Tiene este hogar servicio de telefonía fija .....	117
Tabla 42 Valor del uso de la telefonía fija.....	118
Tabla 43 Minutos aproximados de uso .....	120
Tabla 44 Porcentaje de llamadas de fijo a móvil .....	121
Tabla 45 Porcentaje de llamadas de fijo a una red fija .....	123
Tabla 46 Usted cuenta con un equipo de teléfono celular activo .....	124
Tabla 47Cuál es tu operador móvil actual .....	126
Tabla 48 Porcentaje de llamadas de móvil a móvil .....	127
Tabla 49 Porcentaje de llamadas de móvil a una red fija .....	129
Tabla 50 Tienes un plan de datos en el móvil.....	130
Tabla 51 Qué tipo de plan móvil utiliza .....	132
Tabla 52 Describa el gasto en telefonía celular de los miembros de su familia, incluido usted.....	133
Tabla 53 Número de personas que poseen teléfono celular.....	135
Tabla 54 Valor mensual prepago .....	136
Tabla 55 Valor equipo .....	137
Tabla 56 Minutos consumidos.....	139
Tabla 57 Tarifa mensual Postpago.....	140

Tabla 58 Valor equipo .....	142
Tabla 59 Minutos consumidos .....	143
Tabla 60 Gasto extra .....	145
Tabla 61 Si el valor del plan que usted consume bajase en un 20% estaría dispuesto a contratar más minutos. ....	146
Tabla 62 Cuantos minutos usted consumiría .....	148
Tabla 63 Cuantos minutos usted estaría dispuesto a consumir si el precio de las tarifas de las operadoras se incrementaran en un 10%. ....	149
Tabla 64 Cuenta este hogar con computadora .....	151
Tabla 65 El hogar posee conexión a internet vía discado .....	152
Tabla 66 Cuánto paga al mes .....	153
Tabla 67 El hogar posee conexión a internet por contrato mensual .....	155
Tabla 68 Cuánto paga al mes .....	156
Tabla 69 Líneas activas de la comunidad andina. Periodo 2004-2013.....	158
Tabla 70 Líneas activas por servicio del sistema móvil avanzado. Período 2009-2015 .....	160
Tabla 71 Planes de telefonía móvil celular. Período 2009-marzo2015.....	161
Tabla 72 Líneas principales de Cnt. Periodo 2015 .....	164
Tabla 73 Líneas Principales de Ecuadortelecom. Periodo 2015.....	165
Tabla 74 Líneas Principales de Etapa. Periodo 2015.....	166
Tabla 75 Líneas principales de Linkotel. Periodo 2015. ....	167
Tabla 76 Líneas Principales de Setel. Periodo 2015.....	169
Tabla 77 Hogares con Teléfono Fijo y Celular a nivel Nacional. Periodo 2008-2013 .....	170
Tabla 78 Frecuencia de uso de Internet a Nivel Nacional. Periodo 2010-2013. ....	172
Tabla 79 Tenencia de celular por área. ....	173
Tabla 80 Porcentaje de usuarios que tienen acceso al internet por Provincia. Periodo 2013 .....	176
Tabla 81 Tenencia de teléfono celular por Provincia. Periodo 2009-2013. ....	177
Tabla 82 Porcentaje de teléfonos inteligentes. Periodo 2011-2012.....	178
Tabla 83 Sitios de cobertura. Periodo 2015 .....	180
Tabla 84 Sitios de cobertura por cantones. Periodo 2015.....	181

Tabla 85	Resumen de procedimientos de casos.....	186
Tabla 86	Codificación de variable dependiente.....	186
Tabla 87	clasificación .....	187
Tabla 88	Variables en la ecuación .....	187
Tabla 89	Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo .....	188
Tabla 90	Resumen del modelo.....	189
Tabla 91	Prueba de Hosmer y Lemeshow .....	190
Tabla 92	Contingencia para la prueba de Hosmer y Lemeshow .....	190
Tabla 93	Clasificación .....	191
Tabla 94	Variable en la ecuación.....	192

## INDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 Fijación del precio .....	32
Grafico 2 Penetración de mercado del SMA. Periodo 2007-2014 .....	79
Grafico 3 Personas que habitan en el hogar.....	86
Grafico 4 Usted es jefe de hogar.....	87
Grafico 5 Género .....	89
Grafico 6 Edad .....	90
Grafico 7 Cuál es el estado civil o conyugal actual .....	92
Grafico 8 Cuál es el nivel de instrucción y año más alto que aprobó el Jefe de hogar .....	93
Grafico 9 Ocupación del jefe de hogar .....	95
Grafico 10 Número de personas que perciben ingresos en su hogar .....	96
Grafico 11 Ingresos del jefe de hogar .....	97
Grafico 12 Ingresos mensuales que percibe el jefe de hogar.....	99
Grafico 13 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por sobresueldo (décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto sueldo).....	106
Grafico 14 Valor .....	107
Grafico 15 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por arriendo de casas, departamentos, garajes, terrenos u otros. ....	109
Grafico 16 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por arriendo de casas, departamentos, garajes, terrenos u otros. ....	110
Grafico 17 La vivienda que ocupa este hogar es .....	116
Grafico 18 Tiene este hogar servicio de telefonía fija. ....	117
Grafico 19 Valor del servicio de la telefonía fija.....	119
Grafico 20 Minutos aproximados de uso .....	120
Grafico 21 Porcentaje de llamadas de fijo a móvil .....	122
Grafico 22 Porcentaje de llamadas de fijo a una red fija .....	123
Grafico 23 Usted cuenta con un equipo de teléfono celular activo .....	125
Grafico 24 Cuál es tu operador móvil actual .....	126
Grafico 25 Porcentaje de llamadas de móvil a móvil .....	128
Grafico 26 Porcentaje de llamadas de móvil a una red fija .....	129



Grafico 27 Usted tiene un plan de datos en el móvil .....	131
Grafico 28 Qué tipo de plan móvil utiliza .....	132
Grafico 29 Describa el gasto en telefonía celular de los miembros de su familia, incluido usted.....	134
Grafico 30 Número de personas que poseen teléfono celular .....	135
Grafico 31 Valor mensual prepago .....	136
Grafico 32 Valor equipo .....	138
Grafico 33 Minutos consumidos.....	139
Grafico 34 Tarifa mensual postpago.....	141
Grafico 35 Valor equipo .....	142
Grafico 36 Minutos consumidos.....	144
Grafico 37 Gasto extra.....	145
Grafico 38 Si el valor del plan que usted consume bajase en un 20% estaría dispuesto a contratar más minutos .....	147
Grafico 39 Cuantos minutos usted consumiría .....	148
Grafico 40 Cuantos minutos usted estaría dispuesto a consumir si el precio de las tarifas de las operadoras se incrementaran en un 10%. .....	150
Grafico 41 Cuenta este hogar con computadora.....	151
Grafico 42 El hogar posee conexión a internet vía discado.....	152
Grafico 43 Cuánto paga al mes.....	154
Grafico 44 El hogar posee conexión a internet por contrato mensual .....	155
Grafico 45 Cuánto paga al mes.....	156
Grafico 46 Líneas activas. Periodo 2004-2013.....	158
Grafico 47 Líneas activas. Periodo 2004-2013.....	159
Grafico 48 Líneas activas por servicio del Sistema de Móvil Avanzado. Período 2009-2015 .....	160
Grafico 49 Líneas activas por servicio del Sistema de Móvil Avanzado. Período 2009-2015 .....	161
Grafico 50 Planes de telefonía móvil celular. Periodo 2009-marzo2015 .....	162
Grafico 51 Planes de telefonía móvil celular. Período 2009-mar2015.....	162
Grafico 52 Líneas Principales de Cnt. Periodo 2015.....	164
Grafico 53 Líneas Principales de Ecuadortelecom. Periodo 2015.....	165

Grafico 54 Líneas Principales de Etapa. Periodo 2015 .....	167
Grafico 55 Líneas principales de Linkotel. Periodo 2015 .....	168
Grafico 56 Líneas principales de Setel. Periodo 2015 .....	170
Grafico 57 Hogares con teléfono fijo y celular a nivel nacional. Periodo 2008- 2013 .....	171
Grafico 58 Hogares con Teléfono Fijo y Celular a nivel Nacional. Periodo 2008- 2013 .....	171
Grafico 59 Frecuencia de uso de internet a nivel nacional. Periodo 2010-2013 .....	172
Grafico 60 Tenencia de teléfono móvil celular por área. ....	173
Grafico 61 Tenencia de celular por área. ....	174
Grafico 62 Porcentaje de usuarios que tienen acceso al internet por provincia. ....	176
Grafico 63 Tenencia de teléfono celular por Provincia. Periodo 2009-2013 .....	177
Grafico 64 Tenencia de teléfono celular por Provincia. Periodo 2009-2013 .....	178
Grafico 65 Porcentaje de teléfonos inteligentes. Periodo 2011-2012.....	179
Grafico 66 Sitios de cobertura por provincias. ....	180
Grafico 67 Sitios de cobertura por cantones. Periodo 2015 .....	181

## RESUMEN

La presente investigación realiza un análisis sobre el precio y su incidencia en la demanda de telefonía móvil en la ciudad de Riobamba, y el impacto que causa el precio del servicio de telefonía móvil en el ingreso de los habitantes.

El trabajo se lo desarrolló en 4 capítulos. En el capítulo I, marco referencial, se elabora el planteamiento del problema, los objetivos que guían la investigación y se da a conocer la justificación e importancia del estudio.

En el capítulo II, se desarrolla el marco teórico, que apoya todo el proceso de investigación. El capítulo se encuentra dividido en 5 partes: Precio, en donde se estudia, la definición, la teoría del precio, los objetivos del mismo, las estrategias, los elementos, las etapas y las políticas para fijar un precio; en la segunda parte se estudia el Ingreso, enfatizando en la definición, en el origen de la distribución del ingreso, además los enfoques que generan a la distribución del ingreso. En la tercera parte se realiza un estudio de la demanda; en la cuarta, se analiza el estudio sobre las elasticidades. Finalmente, se elabora un análisis sobre la telefonía móvil en el Ecuador, como son números de líneas activas, marco legal, tipos de planes, tarifas u techos tarifarios.

En el capítulo III, denominado marco metodológico, se presentan los métodos, tipo y diseño de la investigación, población y muestra y las técnicas utilizadas para recolectar los datos y procesar la información. En el apartado, análisis y discusión de los resultados, se analizan los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los jefes de hogar de la ciudad de Riobamba, sobre aspectos como la necesidad de adquirir un aparato móvil con todos los servicios que una operadora oferta, para de esta manera mantener una comunicación eficiente con el resto del mundo.

En el capítulo IV, se estructuran las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado luego de haber realizado el estudio.

## ABSTRACT

The present research makes an analysis about price and its incidence in the demand of mobile telephony in Riobamba city and the impact caused by it in the income of the citizens.

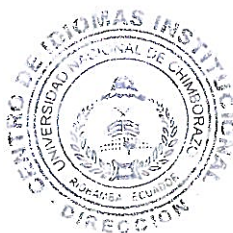
The work was developed in 4 chapters. In Chapter I, a reference framework, the problem statement is developed, the objectives guiding the research, and the justification and importance of the study are made known.

In Chapter II, the theoretical framework is developed, which supports the entire research process. The chapter is divided into 5 parts: Price, where it is studied, definition, price theory, price objectives, strategies, elements, stages and policies to set a price; In the second part, income is studied, emphasizing in the definition, at the origin of the income distribution, the approaches that generate income distribution. In the third part a study of the demand is made; in the fourth, the elasticity study is analyzed. Finally, an analysis is made of mobile telephony in Ecuador, such as active line numbers, legal framework, types of plans, tariffs or tariff ceilings.

In Chapter III, denominated methodological framework, the methods, type and design of the research, population and sample and the techniques used to collect the data and to process the information are presented. In the section, analysis and discussion of the results, we analyze the results obtained in the surveys conducted to the heads of household of the city of Riobamba, on aspects such as the need to acquire a mobile device with all the services that an operator offers, In order to maintain efficient communication with the rest of the world.

Chapter IV outlines the conclusions and recommendations that have been obtained after the study.

  
Reviewed by: Larrea Maritza  
Language Center Teacher



## **INTRODUCCIÓN**

A finales del siglo xx, el teléfono era considerado como un bien de lujo, ya que muy pocas personas tenían acceso, debido al costo elevado que tenía que pagar. Sin embargo, en este nuevo siglo y gracias al avance tecnológico, el desarrollo tecnológico logró mejorar el servicio, hasta llegar a lo que hoy en día se conoce como telefonía móvil o celular. Este avance ha llegado a tal punto que ha tenido un gran impacto en la vida del individuo tanto desde un punto de vista personal, empresarial, social como cultural.

Complementariamente, la telefonía móvil logró una gran penetración entre los individuos debido, en gran parte, a la disminución de los costos de producción y conectividad, que permitió una fuerte reducción de los precios de servicio y, a la par, un aumento en la calidad del mismo, convirtiéndose así en una alternativa atractiva frente a la telefonía fija. Técnicamente el teléfono móvil es un sustituto de la telefonía fija, porque ambos permiten la recepción y realización de llamadas de voz.

El objetivo de este trabajo será determinar las elasticidades de la demanda de telefonía móvil de la población de la ciudad de Riobamba. También se calculan y analizan las elasticidades cruzadas del uso de los mismos, concluyendo que la telefonía celular es un sustituto de la telefonía fija en el período de estudio en la ciudad de Riobamba periodo 2015.

## **CAPITULO I**

### **1. MARCO REFERENCIAL**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Esta investigación está orientada a determinar los factores que afectan al precio e ingreso y su incidencia de la demanda de telefonía móvil en la ciudad de Riobamba. Año 2015, además, se quiere conocer si la telefonía móvil celular es un bien de lujo o un bien necesario.

Que tan elástica o inelástica es la demanda de telefonía móvil celular, en relación al precio por minuto, que tanto impacto causa el precio de los aparatos en el ingreso de los habitantes, considerando al servicio como un bien principal y al aparato como un bien complementario.

Un individuo al momento de adquirir un teléfono móvil, debe decidir si es de contrato o pre-pago, y cuánto espera utilizarlo (tanto en llamadas de salida como de entrada). El tráfico promedio que el individuo quiere realizar o piensa que va a recibir afecta naturalmente su decisión de tener o no teléfono móvil celular.

Para un mismo nivel de ingresos, aquellos individuos que tienen una demanda más elevada, serán aquellos que optan también por un plan de contrato con un precio fijo más alto y un precio variable más bajo.

Razón por la cual mediante, el trabajo investigativo se quiere recolectar datos e información relacionado al acceso de la demanda de telefonía móvil en la ciudad de Riobamba, todos estos acontecimientos permitirá llegar a determinar la situación del uso o acceso a un aparato móvil.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores que intervienen en el precio e ingreso y su incidencia en la demanda de telefonía móvil celular en la ciudad de Riobamba. Año 2015?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar las elasticidades precio e ingreso al acceso de la población aún no conectada a los sistemas de telefonía celular.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Analizar el comportamiento de los factores que determinan la Demanda de telefonía móvil.
- Determinar la elasticidad precio e ingreso del consumo de celular y, las elasticidades cruzadas de telefonía celular de aquellos usuarios que disponen de los dos sistemas.
- Determinar la relación cuantitativa entre los determinantes y la demanda de telefonía.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA.**

La importancia de esta investigación, radica en tomar en consideración que el desarrollo de la telefonía móvil, es uno de los medios que permiten reducir la brecha de la desigualdad entre los individuos, ya que garantiza el acceso a la sociedad de la información a través de una herramienta primordial como es la comunicación, además de que permite el uso de otros servicios como son las redes sociales.

Esta tecnología se encuentra en constante evolución, ofreciendo no solo nuevas versiones de Software destinadas a un mayor rendimiento y acceso a nuevas prestaciones, sino también contamos con la posibilidad de actualizar nuestro teléfono, ajustándose no solo a nuestros requerimientos personales, sino también a los gustos y diseños que agraden a la sociedad. La finalidad de esta investigación, es analizar información que explique la afectación de los ingresos de los consumidores en la adquisición de un aparato, aun cuando el precio puede ser elevado, y como esto puede afectar a los ingresos de los consumidores de cada una de las familias, y como afecta a la canasta básica para la satisfacción de las necesidades básicas de los hogares.



## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.1.1. PRECIO**

###### **2.1.1.1. Definición.**

De acuerdo a (Thompson, 2006), explica que “El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio”

Según (Romero, 2013), manifiesta que “El precio de un producto es el importe que el consumidor debe de pagar al vendedor para poder poseer dicho producto”

El precio es la expresión de valor monetario, que tiene un producto o servicio, donde el comprador debe pagar al vendedor para lograr el conjunto de beneficios que resultan tener o usar el producto o servicio, para la satisfacción de las necesidades de los consumidores.

Los precios de mercado de la mayoría de los bienes fluctúan con el paso del tiempo, y estas pueden ser rápidas en el caso de muchos de ellos, sobre todo de los que se venden en mercados competitivos.

En los mercados que no son perfectamente competitivos, cada empresa puede cobrar un precio distinto por el mismo producto, debido a que trata de atraer clientes de sus competidores, o a que los clientes son leales a una marca, lo que permite a algunas empresas cobrar unos precios más altos que los de su competencia.

Para (Pinzón, 2008), los mercados tienden al equilibrio porque:

- El precio regula los planes de compra y venta de los consumidores y productores.

- El precio se ajusta cuando los planes no concuerdan.

**1. El precio regula los planes de compra y venta.-** el precio es el único factor que regula las cantidades demandadas y ofrecidas del mismo. Si el precio es elevado los productores ofrecerán una cantidad elevada de un bien, y los consumidores demandarán una pequeña cantidad del bien, y si el precio es bajo los consumidores adquirirán una alta cantidad de ese bien, mientras que los oferentes no obtendrán muchas utilidades. Este análisis nos llevó a concluir que sólo existe un punto de equilibrio que es regulado por el precio.

**2. El precio se ajusta cuando los planes no concuerdan.-** cuando el precio está por debajo del punto de equilibrio, existe un faltante y cuando está por encima, hay un excedente. Cuando hay un faltante se lo conoce como escasez, que impulsa al precio hacia arriba; pero el aumento de precio reduce el faltante, porque provoca una disminución en la cantidad demandada y un aumento en la cantidad ofrecida.

#### **2.1.1.2. Teoría del precio**

En la historia, los precios se fijaron por negociaciones que se realizaron entre consumidores y vendedores, por lo tanto, era necesario establecer un mismo precio para todos los compradores, lo cual era una idea relativamente moderna que surgió con el desarrollo de las ventas al detalle, a gran escala, al final del siglo XIX (Medina, 2008).

El precio ha operado como principal determinante en la decisión de compra y sigue siendo uno de los elementos más importantes que determinan la participación de mercado y la rentabilidad de una empresa.

### **2.1.1.3. Enfoques para estudiar la fijación de precios**

Para estudiar la fijación de precios se puede mencionar las diferentes teorías (Cadena, 2011):

#### **2.1.1.3.1. Teoría económica del precio**

Desde el punto de vista de la economía, el precio ha sido analizado por las diferentes escuelas, pero principalmente por la clásica y la neoclásica y desde el punto de vista micro y macro, donde los primeros aportes inician con Adam Smith<sup>1</sup> (1723-1790). Su planteamiento más importante, que suponían la existencia de un mercado desordenado y sin ley, no eran ciertas, y más bien intentó demostrar lo contrario, que los precios actúan como una “mano invisible” que orienta los recursos hacia aquellas actividades con mayor valor.

Los precios permiten a las empresas y a los hogares determinar, cuánto valen los recursos y con ello orientar sus decisiones para su uso eficiente, dado que en su época el principal costo que se asumía en la fabricación de un bien o la prestación de un servicio era el trabajo, elaboró una teoría de los precios que se basó en dicho factor, donde desarrolló el concepto de precio relativo para indicar el número de unidades que hay que dar de un bien a cambio de otro bien, en función del esfuerzo humano necesario.

Más tarde David Ricardo<sup>2</sup> (1772-1823), argumentó que el costo del trabajo y de los otros insumos tendería a aumentar en la medida en que se incrementara la producción de un determinado bien. Además postuló la idea de que los precios relativos de los bienes necesarios para sobrevivir aumentarían como resultado de la existencia de

---

<sup>1</sup> Primer economista, fue un filósofo escocés que revolucionó las ideas de la época con su libro La riqueza de la naciones, publicado en 1776. Analiza los principales problemas de la época y formula una serie de herramientas económicas para su entendimiento y posible solución.

<sup>2</sup> Fue un financiero británico, tuvo también gran influencia en una época marcada por la Revolución Industrial y la expansión del comercio internacional.

rendimientos decrecientes. Esta situación marcó el inicio de una fase desalentadora de la economía que hacía prever que los aumentos en la población, con el tiempo harían escasear los bienes, con las consecuentes hambrunas y expansión de problemas sociales.

#### **2.1.1.3.2. Teoría financiera del precio**

Desde el punto de vista de las finanzas, la rama de la administración financiera recoge la mayor parte de los planteamientos de la teoría económica y los adapta con un desarrollo algebraico simple y los mismos dos objetivos básicos: la maximización del beneficio y la maximización o aumento del ingreso.

Asumen como punto de partida la curva inversa de la demanda<sup>3</sup>, es decir, suponen que el precio es la variable endógena o a predecir, dado el presupuesto o pronóstico que tenga la empresa sobre su volumen de producción y ventas.

#### **2.1.1.4. Objetivos para la fijación de precios**

Los objetivos fundamentales para fijar los precios son las siguientes (Kotler, P. y Armstrong, G., 2013):

- Supervivencia.
- Máxima utilidad actual.
- Máxima ganancia actual.
- Máximo crecimiento de ventas.
- Máximo descremado del mercado.
- Liderazgo en la calidad del producto.

**1. Supervivencia.-** tiene como objetivo a corto plazo, se cubren los costos variables y algunos costos fijos de la producción.

---

<sup>3</sup> Ésta hace depender el precio de la cantidad demandada. El precio está determinado por la cantidad, siendo ésta una variable determinista o exógena.

2. **Máxima utilidad actual.-** se debe estimar la demanda, y costos asociados al precio para maximizar la rentabilidad sobre la inversión.
3. **Máxima ganancia actual.-** se debe maximizar las ganancias de las ventas, sólo se calcula la función de la demanda.
4. **Máximo crecimiento de ventas.-** se busca aumentar el número de unidades vendidas., pero se establece el precio más bajo suponiendo que el mercado es sensible al precio, a mayor venta se tendrá menor costo unitario y mayor utilidad a largo plazo.
5. **Máximo descremado del mercado.-** la compañía establece un precio que hace que, para ciertos segmentos del mercado, valga la pena adoptar el nuevo material.
6. **Liderazgo en la calidad del producto.-** Una compañía podría desear ser el líder de calidad del producto en el mercado. Manteniendo parámetros de eficiencia y calidad en la empresa.

#### **2.1.1.5. Estrategias para fijación del precio.**

Para (Kotler, P. y Armstrong, G., 2013), la estrategia para fijación del precio “Es un paso fundamental dentro del proceso de fijación de precios; establece las directrices, rutas y límites para la fijación del precio inicial, donde apunta al logro de los objetivos que se persiguen la empresa, para obtener una mayor utilidad”.

Las diferentes estrategias para la fijación de precios son las siguientes (Kotler, 2012):

- Estrategias de fijación de precios de nuevos productos.
  - Estrategias de fijación de precios de una mezcla de productos.
  - Estrategias de ajuste de precios.
1. **Estrategias de fijación de precios de nuevos productos.-** Para fijar el precio a un nuevo producto puede ser muy difícil, solo al pensar en todas las cosas que se debe tomar en cuenta para determinar un precio definitivo que sea de agrado para el consumidor.

Además esta estrategia suele cambiar conforme el producto atraviesa su ciclo de vida.

2. **Estrategias de fijación de precios de una mezcla de productos.-** Para fijar el precio de un producto debe modificarse, cuando éste forma parte de una mezcla de productos, por lo tanto la compañía busca un conjunto de precios que incrementen al máximo de las utilidades de toda la mezcla de productos.
3. **Estrategias de ajuste de precios.-** Las compañías suelen ajustar sus precios básicos para tomar en cuenta diferencias entre los clientes y las situaciones cambiantes que puede vivir la empresa.

#### 2.1.1.6. Elementos para definir el precio

Los elementos para definir el precio son los siguientes (Pérez, I. y Pérez, D., 2006):

- Costos del producto.
  - La percepción del consumir.
  - La competencia directa e indirecta.
  - Oferta y demanda.
1. **Costos del producto.-** La forma más elemental de determinar un precio justo para los productos, es tomar en cuenta el costo y el margen de producción y todos los costos incurridos son difíciles de recuperar.
  2. **La percepción del consumir.-** es de suma importancia fijar un precio a un producto que es elaborado a mano, ya que los gustos de los consumidores es diferente y no todos estarán de acuerdo de pagar un mismo precio por un producto terminado.
  3. **La competencia directa e indirecta.-** Todos los clientes, cuando deciden pagar por algún producto, consideran de forma inconsciente los precios relativos de los otros productos similares a lo que están comprando.

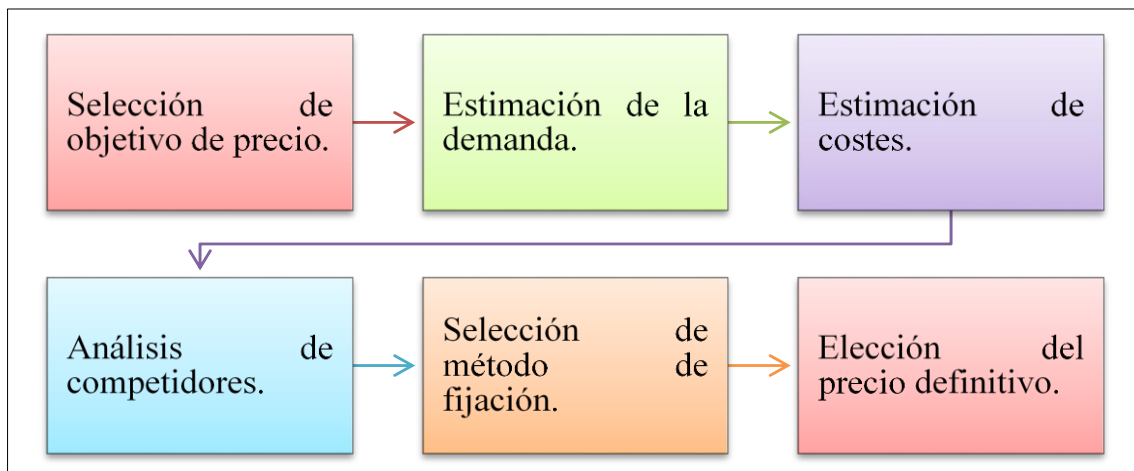
- 4. Oferta y demanda.-** Una forma bastante técnica de fijar el precio, es analizando las posibilidades del mercado. Si observamos los precios a los que se están ofreciendo en el mercado varios productos similares al nuestro, veremos que los precios están bastante relacionados entre ellos

#### **2.1.1.7. Etapas en la fijación de precios.**

Las etapas para la fijación de los precios de una empresa son las siguientes (Pérez, I. y Pérez, D., 2006):

- Seleccionar un segmento del mercado en el que la empresa desea operar.
  - Fijar un precio determinado que nos permita tener un mayor margen de utilidad.
- 1. Seleccionar un segmento del mercado en el que la empresa desea operar.-**  
Es muy importante, tener un segmento de mercado, para ver hacia quien va ir dirigido el producto.
- Definir el posicionamiento del producto en el mercado.
  - Establecer una mezcla de variables de comercialización, donde se incluyan todas las que son controlables por la empresa y que afectan al precio como la publicidad, promoción, envase y distribución.
  - Determinar una política de precios.
- 2. Fijar un precio determinado que nos permita tener un mayor margen de utilidad.-** Debe cubrir todos los gastos efectuados en la utilización de dichos productos, para establecer un precio justo y equitativo en el mercado para de esta manera satisfacer las necesidades de los clientes.

Grafico 1 Fijación del precio



Fuente: (Pérez, D. y Pérez, I., 2006)

Elaborado por: Lupe Villacrés

La fijación del precio es de suma importancia para la empresa, de esa manera se podrá conseguir los objetivos planteados de una manera eficiente con fines de lucro. De esta manera los productos tendrán su nicho de mercado, con precios establecidos para la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad.

#### 2.1.1.8. Métodos de fijación de precios.

La empresa tiene la obligación de fijar el precio para cada uno de los productos, y lo hace en el momento que se lo va a lanzar en el mercado, o en un nuevo canal de distribución. En ese momento tiene que tomar decisiones para el beneficio de la empresa y los empleados.

Para fijar los precios de una empresa se debe seguir los siguientes métodos (Pérez, I. y Pérez, D., 2006):

- Métodos basados en los costes.
- Métodos basados en la competencia.
- Métodos basados en el valor percibido.



1. **Métodos basados en los costes.-** Son los métodos que se consideran más objetivos y tienen una mayor solvencia, pero desde el punto de vista del marketing no siempre son los más efectivos para alcanzar los objetivos de la organización.
2. **Métodos basados en la competencia.-** La referencia para fijar el precio es la actuación de la competencia más que los costes propios o el comportamiento del mercado. Sin embargo los costes marcan el precio mínimo al que se puede vender el producto, además los precios que se fijan en función de la competencia, varían según la posición de líder o seguidor de la empresa.
3. **Métodos basados en el valor percibido.-** El método de fijación del precio según el valor percibido del producto se basa en el valor que dan los consumidores al producto, y no en el coste del mismo.

#### **2.1.1.9. Política pública y fijación de precios.**

Las decisiones de fijación de precios, están limitadas por aspectos sociales y legales, por lo tanto la competencia de precios es un elemento fundamental de nuestra economía de libre mercado (Pérez, I. y Pérez, D., 2006).

Por lo general, al fijar los precios, las compañías no son libres de cobrar los precios que desean, para lo cual existen leyes federales, estatales e incluso locales determinan las reglas de juego limpio en la fijación de precios.

Las principales políticas públicas sobre la fijación de precios son las siguientes (Medina, 2008):

- Fijación de precios dentro de los niveles de canal.
- Fijación de precios a través de los niveles de canal.

1. **Fijación de precios dentro de los niveles de canal.-** La legislación federal de precios fijos establece que los vendedores deben establecer precios sin hablar

con los competidores, o de lo contrario se sospecharía de una confabulación de precios.

- 2. Fijación de precios a través de los niveles de canal.-** La Ley Robinson-Patman<sup>4</sup> tiene la finalidad de evitar la discriminación de precios injusta al asegurar que el vendedor ofrezca las mismas condiciones de precio a los clientes de cierto nivel comercial. Sin embargo, la discriminación de precios permite si el vendedor es capaz de probar que sus costos difieren cuando vende a distintos minoristas.

## **2.1.2. INGRESO**

### **2.1.2.1. Definición.**

Según (Vargas, 2008), explica que el ingreso:

*Es la cantidad total de dinero que recibe una persona o una familia en un período de tiempo determinado y que provienen ya sea por los ingresos derivados del trabajo, por la renta de la propiedad como los alquileres, los dividendos o ganancias del capital, y por las transferencias (prestaciones sociales, seguro de desempleo) que pueden recibir las familias o el gobierno.*

Para (Gonzalez, 2014), menciona que:

*Los ingresos son los beneficios que los individuos o colectividades reciben por una o varias actividades realizadas; estos beneficios generalmente se recibe periódicamente y se les denomina sueldos, salarios, rentas, intereses, impuestos, dividendos, ganancias, y los individuos generalmente los utilizan para cubrir sus principales gastos.*

El ingreso es la cantidad de dinero que posee un individuo, por las diferentes actividades que realiza, que puede ser comerciales, artesanales, industriales o de servicios.

---

<sup>4</sup> Esta ley nos dice que en ciertas situaciones la discriminación se prohíbe.

### **2.1.2.2. Origen de la distribución del ingreso.**

La distribución del ingreso tiene su origen, en la aportación que cada uno de los agentes de la producción realiza dentro del proceso de generación de valor de una empresa. Esto significa un reconocimiento social e institucional de la propiedad que aportan cada uno de los participantes.

Al trabajador o empleado, como individuo libre en un estado de derecho se le reconoce como propietario de su fuerza de trabajo, y posee la oportunidad de ofrecerla o venderla a quien él lo decida, a cambio de su trabajo obtiene un sueldo o salario. Al propietario de la tierra que la arrienda para la producción, recibe por el uso de su propiedad una renta. Al empresario o accionista quien es propietario de los recursos financieros y del capital en forma de medios de producción, recibe a cambio del uso de sus recursos una ganancia o interés.

La participación de cada uno de los agentes en la distribución del ingreso dependerá de las modalidades de la distribución, de las condiciones sociales y políticas, y de la productividad y desarrollo de la economía. A su vez la fortaleza de una economía depende en mucho de la magnitud de recursos que se ocupe para la nueva inversión (Vargas, 2008).

### 2.1.2.3. Teoría del ingreso.

Según David Ricardo <sup>5</sup>, referenciado por (Escartin,2008) la teoría del ingreso era:

*El estudio previo del valor de cambio le era indispensable para determinar la retribución del trabajo y con ella la del capital. Sin embargo, se encontró con que el valor de cambio no podía explicar la renta de la tierra, porque ésta no incidía en la determinación del precio de los bienes, según él opinaba. El caso de la tierra era muy peculiar puesto que no intervenía en la producción como los demás bienes.*

Los ingresos que obtiene el estado para su existencia y sostenibilidad, así como para mantener el ejercicio de su soberanía, siendo la captación de medios económicos que cubran las erogaciones propias de las actividades.

El estado siempre ha requerido de recursos financieros para lograr la realización satisfactoria de sus actividades; dichos recursos provienen fundamentalmente de los particulares, es decir, existe una transferencia de riqueza en favor del estado para permitir el desarrollo de las actividades que realiza y el cumplimiento de sus objetivos.

Así, la actividad financiera del estado se compone de la recaudación de ingresos, y son obtenidos en diversas formas y de manera constante a través de derechos, contribuciones, productos, créditos, emisión de moneda y, como forma fundamental, los impuestos.

Las teorías del ingreso son las siguientes:

- Teoría de la subsistencia.
- Teoría del fondo de salarios.
- Teoría de Marx.
- Teoría de la productividad marginal.
- Teoría de la oferta y demanda.

---

<sup>5</sup> Economista británico, nacido el 19 de abril de 1772 en Londres y muerto el 11 de septiembre de 1823 en Getcombe Park (Gloucestershire), considerado como una de las máximas figuras de la escuela clásica de Economía que alcanzó, gracias a él, una verdadera formación científica.

- Teoría de los salarios altos.
1. **Teoría de la subsistencia.-** se basa en el siglo XVII y XVIII, donde los trabajadores eran conformistas con sus ingresos, más se preocupaban por sus labores diarias, sin proyectarse hacia un futuro, y crecer en su calidad de vida.
  2. **Teoría del fondo de salarios.-** no se puede pagar un salario más alto a los colaboradores del capital con la que cuenta la empresa, teniendo en cuenta la producción y venta de los mismos. Dependiendo el trabajo temporal o permanente, también se deduce el salario.
  3. **Teoría de Marx.-** se notaba que el capitalismo explotaba a los trabajadores, ya que ellos eran dueños de sus terrenos y empresas. Los colaboradores se dieron cuenta que gracias a la mano de obra de ellos, obtenían más ganancias los empresarios.
  4. **Teoría de la productividad marginal.-** el aumento de los salarios tiene efecto sobre la productividad y poder adquisitivos de los trabajadores, estos pueden dar lugar a aumentar el interés de consumo, y de esta manera genera mayor demanda de trabajo.
  5. **Teoría de la oferta y demanda.-** este modelo predice que, en un mercado libre y competitivo, el precio se establecerá en función de la solicitud por los consumidores y la cantidad prevista por los productores, generando un punto de equilibrio, en la cual los consumidores estarán dispuestos a adquirir todo lo que ofrecen los productores al precio marcado por dicho punto.
  6. **Teoría de los salarios altos.-** si la persona obtiene una mayor remuneración salarial, de la misma forma proyecta su estatus de vida, lo cual lo conlleva a un mayor nivel de consumo.

#### **2.1.2.4. Factores que conducen a la desigualdad del ingreso.**

Para (Vargas, 2008), la riqueza y el flujo de ingresos son los factores más importantes del nivel económico de los individuos, pero existen otros factores que conducen a situaciones de desigualdad que son:

- Las diferencias de capacidad y cualificación del trabajo.
- Las diferencias de ocupación e intensidad del trabajo.
- Las diferencias educativas.
- El acceso a oportunidades de trabajo.

- 1. Las diferencias de capacidad y cualificación del trabajo.** Los individuos se diferencian considerablemente por su capacidad intrínseca y su habilidad, potencialidad en el trabajo, lo que explica las diferencias en sus salarios o sueldos relacionados con su productividad.
- 2. Las diferencias de ocupación e intensidad del trabajo.** Por lo general, en las escalas inferiores de ingreso se encuentra la gran mayoría de la población con trabajos asalariados de baja remuneración, principalmente en los sectores primarios y de servicios. Los sectores profesionales de la población alcanzan remuneraciones mejores, dependiendo del tipo de profesión. Con respecto a la intensidad del trabajo en la generalidad de los casos quienes destinan mayores espacios de tiempo al trabajo, suelen obtener una remuneración mayor.
- 3. Las diferencias educativas.** La educación es un factor más que explica las diferencias de ingresos. Quienes destinan mayor tiempo en su preparación suelen recibir oportunidades de empleo, y por lo tanto remuneraciones mejores, que quien no lo hace.
- 4. El acceso a oportunidades de trabajo.** El sector privado y el sector público como generadores de empleo, influyen en el ingreso de la población, incorporan al mercado de trabajo a los individuos con una capacitación muy variada según sus necesidades.
- 5. La discriminación y la exclusión.** La discriminación y la exclusión en algunas ocupaciones también explican una buena porción de las diferencias en los ingresos de los trabajadores, esto se puede observar en los pagos a inmigrantes (trabajadores centroamericanos al sur de México, o mexicanos en E.U.), así como a indígenas.
- 6. La situación del ciclo económico.** En situación de crisis mundial, se produce una reducción de la demanda, lo cual afecta a los países que en el actual contexto de globalización sustentan su economía en las exportaciones.

### 2.1.2.5. Enfoques de la distribución del ingreso.

Existen tres enfoques que explican de forma diferente los contrastes en la distribución del ingreso (Ávila, Á., y Vargas, G., 2010):

- La teoría Neoclásica.
- La Neokeynesiana.
- La Marxista.

**1. Teoría Neoclásica.** El enfoque marginalista de la producción tiende a explicar la determinación de los ingresos de los factores de producción, trabajo y capital, independientemente de la personalidad de quienes los perciben. Según esta teoría, dada una cierta tecnología, el ingreso generado que se distribuye entre los factores capital y trabajo, lo que comúnmente se denomina distribución funcional estaría determinada por la productividad marginal de esos factores (trabajo y capital) en el proceso productivo, y por la intensidad con que los utiliza, lo cual dependería de los precios relativos del capital y el trabajo.

**2. Teoría Postkeynesiana.** La distribución del ingreso es función de la demanda. La teoría descansa en las diferentes propensiones a consumir (y ahorrar) de asalariados y capitalistas. Mientras los primeros, gastan una alta proporción del ingreso corriente en consumo, los capitalistas destinan una parte importante de sus ingresos al ahorro, que canalizan luego a la inversión, por lo cual se expande la capacidad productiva.

La forma en que se distribuye el ingreso entre capitalistas y asalariados pasa a constituir un factor determinante del nivel y composición del gasto total, y si hay un exceso de gasto los precios tenderán a elevarse, y con ellos la tasa de utilidades, mientras se reducen los salarios reales.

**3. Teoría Marxista.-** La distribución del ingreso proviene de la corriente de pensamiento marxista, que lo ubica en el marco de la lucha entre dos clases sociales antagónicas como son los capitalistas y trabajadores.

En una economía capitalista, el ingreso tenderá a concentrarse en el sector propietario de los medios de producción. Este proceso de concentración se

produce a través de la apropiación por parte de los capitalistas, de la plusvalía generada por el trabajo.

El salario se puede mantener, según Marx, al nivel mínimo de subsistencia mientras exista un exceso de fuerza de trabajo no empleada, donde los capitalistas destinan la plusvalía de que se han apropiado, tanto a consumo como a acumulación..

### **2.1.3. DEMANDA**

Según (Mankiw, 2012), explica que:

*La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido.*

Para (Parkin, M., y Loría, E., 2010), menciona que:

*La cantidad demandada de un bien o servicio es la cantidad de éste que los consumidores planean comprar durante un periodo de tiempo dado a un precio específico, pero la cantidad demandada no necesariamente es la misma que se compra en realidad.*

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a elegir en un lugar establecido, a un precio dado para la satisfacción de las necesidades personales o con fines de lucro, en beneficio de los usuarios y de la colectividad.

#### **2.1.3.1. Determinantes de la demanda.**

De acuerdo a (Mankiw, 2012), explica que son todos aquellos factores que afectan a la demanda de mercado de un producto y ocasiona un desplazamiento de la curva.

- Precio.



- Ingreso.
- Precio de bienes sustitutos.
- Precio de bienes complementarios.
- Gustos y preferencias.
- Población.

1. **Precio.-** es la expresión de valor monetario que tiene un producto o servicio, donde el comprador debe pagar al vendedor para lograr el conjunto de beneficios que resultan tener o usar el producto o servicio, para la satisfacción de las necesidades de los consumidores
2. **Ingreso.-** es un factor importante que influye en la demanda de los consumidores, que cuando el ingreso aumenta los consumidores van a comprar más teléfonos móvil con los servicios ofertados y de mejor calidad, y cuando el ingreso disminuye van compran menos.
3. **Precio de bienes sustitutos.-** Dos bienes son sustitutos, es decir que cuando sube el precio de uno de ellos, aumenta la cantidad demandada del otro.
4. **Precio de bienes complementarios.-** Dos bienes son complementarios, es decir cuando sube del precio de uno de ellos provoca una reducción de la cantidad demandada del otro.
5. **Gustos y preferencias.-** es de suma importancia los gustos de los consumidores, ya que los teléfonos móviles se han renovado con el cambio de nuevas tecnologías, y por lo tanto los modelos de teléfonos van a variar, y los consumidores van a preferir nuevos aparatos con aplicaciones actuales acorde a las necesidades del usuario.
6. **Población.-** La demanda también depende del tamaño y la distribución por edades de la población. Cuanto más grande sea la población, mayor será la demanda de todos los bienes y servicios; cuanto menos numerosa sea la población, menor será la demanda de todos los bienes y servicios.

### 2.1.3.2. Ley de la demanda.

Según (Parkin, 2009), manifiesta que:

*La ley de demanda establece que si los demás factores permanecen constantes, es decir, cuanto más alto es el precio de un bien, menor será la cantidad demandada de dicho bien y cuanto más bajo sea el precio de un bien mayor será la cantidad demandada del mismo.*

La ley de la demanda muestra que la cantidad de bienes que los individuos adquieren depende de su precio, mientras mayor sea el precio de un artículo, y todo lo demás permanece constante menos unidades están dispuestos a comprar los consumidores de ese bien. Existe una relación definida entre el precio de mercado de un bien y la cantidad demandada del mismo, si todo lo demás permanece constante, a esto se lo denomina función de la demanda.

Además la función de la demanda se da en base a dos razones:

- Al efecto sustitución.
- Al efecto ingreso.

1. **Efecto sustitución.-** Si los demás factores permanecen constantes, cuando el precio de un bien aumenta su precio relativo se eleva, aunque cada bien es único, pero existen sustitutos para él. Conforme el costo de oportunidad de un bien aumenta, la población compra menos de dicho bien y más de sus sustitutos.
2. **Efecto Ingreso.-** Si los demás factores que influyen en los planes de compra permanecen constantes, cuando un precio aumenta lo hace de manera relativa a los ingresos de la gente.

### 2.1.3.3. La curva de la demanda.

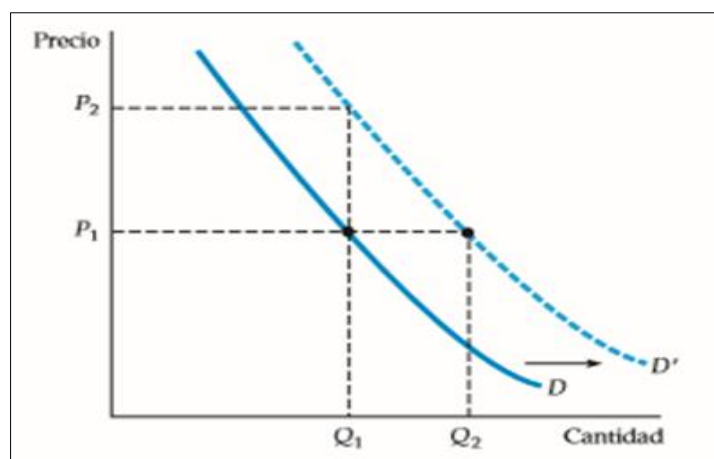
Para (Pindyck, R., y Rubinfeld, D., 2009), manifiesta que la curva de la demanda, es la relación entre la cantidad que los consumidores están dispuestos a comprar de un bien y su precio.

La curva de demanda indica cuánto están dispuestos a comprar los consumidores de un bien cuando varía el precio unitario, además los consumidores planean comprar durante un periodo de tiempo dado a un precio específico, pero no necesariamente es la misma que se compra en realidad. En muchos casos esta cantidad excede al monto de los bienes disponibles, de modo que la cantidad adquirida es menor que la cantidad demandada.

Se puede expresar de la siguiente forma:  $QD = QD(P)$ .

La curva de demanda,  $D$ , muestra que la cantidad demandada de un bien por parte de los consumidores depende de su precio. Tiene pendiente negativa, manteniéndose todo lo demás constante, los consumidores quieren comprar una cantidad mayor de un bien cuando baja su precio.

*Ilustración No. 1. Curva de demanda*



**Fuente:** (Pindyck, R., y Rubinfeld, D., 2009)

La cantidad demandada también puede depender de otras variables, como la renta, el tiempo meteorológico y los precios de otros bienes. En el caso de la mayoría de los productos, la cantidad demandada aumenta cuando aumenta la renta. Un aumento del nivel de renta desplaza la curva de demanda hacia la derecha (de  $D$  a  $D'$ ).

El pilar fundamental de la demanda son las preferencias individuales de cada uno de los consumidores, de acuerdo a los gustos van a preferir aparatos móviles con nuevos servicios y de mayor comodidad.

Según (Samuelson, 2010), explica que “La curva de demanda de mercado se determina cuando se suman las cantidades que demandan todos los individuos a cada uno de los precios”.

Además una reducción de los precios provocara comprar adicionales de bienes por parte de los consumidores existentes debido tanto al efecto ingreso como al efecto sustitución.

#### **2.1.3.4. El excedente del consumidor y disponibilidad a pagar.**

De acuerdo a (Mankiw, 2012), expone que “La teoría del consumidor muestra un individuo eligiendo una canasta de bienes, dados unos precios e ingresos de acuerdo a cada una de las necesidades que posee”.

Supongamos que la riqueza del consumidor permanece constante a un nivel  $y > 0$  y el vector inicial de precios es  $p_0$ . Nosotros deseamos evaluar el impacto sobre la riqueza del consumidor, de un cambio de  $p_0$  a un nuevo vector de precios  $p_1$ . Dicho cambio no debe parecerse extraño. Por ejemplo, si el gobierno decide aumentar los impuestos esto se traducirá directamente en los precios.

El problema se traduce en evaluar cuándo el consumidor estará mejor o peor. Entonces, a partir de la función indirecta de utilidad el consumidor estará en peor situación si  $v(p_1, y) - v(p_0, y) < 0$ .

La función de utilidad es suficiente para realizar alguna comparación, sin embargo existe una función de utilidad indirecta que lleva a una medida del cambio de la riqueza en unidades monetarias (dólares) que se puede denominar utilidad indirecta métrica monetaria y que se construye a través de la función de gasto.

#### 2.1.3.4.1. Disponibilidad a pagar

Según (Mankiw, 2012), menciona que, un consumidor tiene la oportunidad de comprar una cantidad  $x$  de un bien, y cuanto le corresponde de acuerdo a su esfuerzo medido en unidades de gastos sobre otros ítems. Para lo cual el consumidor estará dispuesto a pagar más por cada unidad y la utilidad permanecerá constante durante el proceso.

De esta forma, la cantidad total que se estaría dispuesto a pagar será:

$$DP(x) = \int_0^x P_c(\xi, u^0) d\xi$$

Donde:

$P_c(x, u^0) =$  Demanda inversa compensada: el precio ajustado cuando los otros precios están fijos.

$P_c(x, u^0) = y'(x) =$  El consumidor compra  $x$  unidades al precio  $p$ , el área bajo la curva de demanda compensada antes del precio  $p$  es la disponibilidad a pagar neta. Esta medida es diferente al excedente del consumidor, solo que si no existen efectos ingresos  $\partial x(p, y) / \partial y = 0$  las dos curvas de demanda serán iguales y la disponibilidad neta por pagar será igual al excedente del consumidor.

El consumidor siempre estará disponible a pagar por un producto de particularidad buena y con servicios de mejor calidad, y si cuenta con ingresos elevados va a adquirir

una gama de productos, y si sus ingresos son bajos va preferir consumir productos de la canasta básica necesarios para la satisfacción de las necesidades del consumidor.

#### **2.1.3.5. Elasticidades de la demanda.**

Para (Mankiw, 2012), explica que “La elasticidad, es una medida del grado de respuesta de los compradores y de los vendedores a la situación del mercado, nos permite analizar con mayor precisión la oferta y la demanda”.

Según (Pindyck, R., y Rubinfeld, D., 2009), menciona que “La elasticidad mide la sensibilidad de una variable a otra. Concretamente, es una cifra que nos indica la variación porcentual que experimentará una variable en respuesta a un aumento de otra de un 1 por ciento”.

Es el grado de sensibilidad que tiene una variable en relación a los cambios o variación que tiene otra variable.

##### **2.1.3.5.1. Factores que influyen en la elasticidad de la demanda.**

Según (Parkin, 2009), menciona que los factores que influyen en la elasticidad de la demanda depende de:

- La cercanía de los sustitutos.
- La proporción del ingreso gastado en el bien.
- El tiempo transcurrido desde un cambio de precio.

**1. La cercanía de los sustitutos.-** Cuando más semejante sean los sustitutos de un bien o servicio, más elástica será la demanda por él.

El grado en que un bien puede ser sustituido por otro depende también, de las necesidades de los consumidores, y del tipo de ingreso que posee cada uno. Lo cual puede decidir si opta por un bien necesario o por un bien de lujo.

2. **La proporción del ingreso gastado en el bien.-** cuando más grande sea la proporción del ingreso que se gasta en un bien, más elástica será la demanda de este.
3. **El tiempo transcurrido desde un cambio de precio.-** Cuanto más tiempo haya transcurrido desde un cambio de precio, más elástica será la demanda.

Además existen distintos tipos de elasticidades de demanda que son las siguientes:

- Elasticidad precio de la demanda.
- Elasticidad ingreso de la demanda.
- Elasticidad cruzada de la demanda.

#### **2.1.3.6. ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA.**

Según (Mankiw, 2012), indica que la elasticidad precio de la demanda es una “Medida del grado en que la cantidad demandada de un bien responde a una variación de su precio; se calcula dividiendo la variación porcentual de la cantidad demandada por la variación porcentual del precio”.

Según (Pindyck, R., y Rubinfeld, D., 2009), explica que la elasticidad precio de la demanda:

*Es la variación porcentual que experimenta la cantidad demandada de un bien cuando su precio sube un 1 por ciento. Es una medida carente de unidades de la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien respecto al cambio en el precio cuando todas las demás variables permanecen constantes.*

De acuerdo a (Veliz, 2008), redacta que “La elasticidad precio de la demanda mide la sensibilidad de la cantidad demandada frente a variaciones del precio”.

Como (García, 2009), explica que “Las curvas de demanda se diferencian por la sensibilidad de la cantidad demandada al precio, siendo la pendiente de la curva de demanda, una medida de esta sensibilidad con respecto al precio”.

Según (García, 2009), explica que:

*Las elasticidades precio de la demanda están comprendidas entre (0) e infinito, cuando la elasticidad es cero, el precio no afecta a la cantidad demandada. Puede ocurrir lo contrario que cuando la elasticidad es infinita, en donde un pequeño aumento en los precios, lleva al no consumo de este bien o servicio.*

La elasticidad precio de la demanda indica que, cuando sube el precio de un bien, la cantidad demandada normalmente disminuye, por lo que  $\Delta Q/\Delta P$  (la variación de la cantidad correspondiente a una variación del precio) es negativo, y lo mismo ocurre con  $E_p$ .

$$E_p = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{P \Delta Q}{Q \Delta P}$$

Cuando la elasticidad precio es mayor que 1, se dice que la demanda es elástica con respecto al precio, debido a que la disminución porcentual de la cantidad demandada es mayor que la subida porcentual del precio, y si es menor que 1 se dice que la demanda es inelástica con respecto al precio.

Una curva es elástica, cuando se produce un aumento en el precio y la cantidad demandada va a disminuir; la curva unitariamente elástica menciona que un incremento en el precio la cantidad demanda va a incrementar.

*Tabla 1 Terminología rango de valores de la elasticidad precio de la demanda*

VALOR DE "N" EN UN PUNTO DE LA CURVA DE LA DEMANDA	TERMINOLOGIA PARA LA CURVA
$n < -1$	Elástica
$n = -1$	Unitaria elástica
$n > -1$	Inelástica

**Fuente:** (Parkin, 2009)

**Elaborado por:** Lupe Villacrés



Además la elasticidad precio de la demanda de un bien depende de que existan otros bienes por los que pueda sustituirse, para que de esta manera se pueda satisfacer las necesidades de los consumidores.

*Tabla 2 Elasticidad precio de la demanda*

<b>ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA</b>		
<b>Relación</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Significado</b>
Perfectamente elástica.	Infinita	El aumento más pequeño posible en el precio provoca una disminución infinitamente grande en la cantidad demandada.
Elástica	Mayor que infinita, pero mayor que 1.	La disminución porcentual es la cantidad demandada excede el aumento porcentual en el precio.
Elasticidad unitaria	1	La disminución porcentual es la cantidad demandada es igual aumento porcentual en el precio.
Inelástica	Mayor que cero, pero menor que 1.	La disminución porcentual es la cantidad demandada es inferior al aumento porcentual en el precio.
<b>Perfectamente inelástica.</b>	0	La cantidad demanda es la misma a todos los precios.

**Fuente:** (Parkin, 2009)

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

Algunos factores que influyen en el valor que adopta la elasticidad precio son (Malvasio, 2009):

- El grado de satisfacción del bien.
  - La participación del bien en el presupuesto del hogar.
  - La periodicidad con que adquiere el bien.
  - El grado de necesidad del bien.
1. **El grado de satisfacción del bien.-** significa que cuanto menos sustitutos cercanos tenga el bien, más inelástica será su demanda.
  2. **La participación del bien en el presupuesto del hogar.-** menciona que a mayor participación, más elástica será la demanda.
  3. **La periodicidad con que se adquiere el bien.-** mientras a mayor periodicidad más inelástica será la demanda.

- 4. El grado de necesidad del bien.-** los bienes esenciales tienen una demanda mucho más inelástica que los bienes superfluos.

**2.1.3.7. ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA.**

Según (Parkin, 2009), explica que la elasticidad ingreso de la demanda “Es una medida de la sensibilidad de la demanda de un bien o servicio ante un cambio en el ingreso, cuando los demás factores permanecen constantes”.

De acuerdo a (Veliz, 2008), indica que la elasticidad ingreso de la demanda “Mide la variación porcentual que experimenta la cantidad demandada de un bien, cuando aumenta la ingreso un 1 por ciento”.

$$Ei = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I} = \frac{I}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta I}$$

Las elasticidades ingreso de la demanda pueden ser positivas o negativas, y caen dentro de tres intervalos: Mayor que 1 (bien normal, elasticidad ingreso de la demanda elástica), positivo y menor que 1 (bien normal, elasticidad ingreso de la demanda inelástica) y finalmente negativo (bien inferior).

*Tabla 3 Ingreso de la demanda*

<b>ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA</b>		
<b>Relación</b>	<b>Valor</b>	<b>Significado</b>
Elástica al Ingreso	Mayor que 1.	El aumento porcentual en la cantidad demandada es mayor que el aumento porcentual en el ingreso.
Inelástica al Ingreso	Menor que 1, pero mayor que cero.	El aumento porcentual en la cantidad demandada es menor que el aumento porcentual en el ingreso.
Inelasticidad Ingreso negativa	Menor que cero.	Cuando aumenta el ingreso, la cantidad demandada disminuye.

**Fuente:** (Parkin, 2009)

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

### 2.1.3.8. ELASTICIDAD CRUZADA DE LA DEMANDA.

Según (Parkin, 2009), explica que la elasticidad cruzada de la demanda “Es una medida de sensibilidad de la demanda de un bien ante el cambio de precio de un sustituto o de un complementario, cuando el resto de los factores permanece sin cambio”.

Como (Mankiw, 2012), indica que elasticidad cruzada de la demanda es una “Medida del grado en que la cantidad demandada de un bien responde a una variación del precio de otro; se calcula dividiendo la variación porcentual de la cantidad demandada del primer bien por la variación porcentual del precio del segundo”.

Los economistas utilizan la elasticidad precio cruzada de la demanda para calcular cómo varia la cantidad demandada de un bien cuando varia el precio de otro; además es positiva o negativa dependiendo de que los dos bienes sean sustitutos o complementarios.

Para calcular la elasticidad cruzada de la demanda se utilizará la siguiente formula:

$$\text{Elasticidad Cruzada de la Demanda} = \frac{\text{Porcentaje de cambio en la cantidad demandada.}}{\text{Porcentaje de cambio en el precio de un sustituto o complementario.}}$$

La elasticidad cruzada de la demanda, puede ser positiva o negativa, es decir, cuando se trata de un sustituto es positiva, y cuando se trata de un complementario es negativa.

$$\epsilon_{xy} = \frac{\Delta\%Qx}{\Delta\%Py} = \frac{(+)}{(-)} = \frac{\text{Sustituto}}{\text{Complementario}}$$

La cantidad de cualquier bien, a más del precio, también depende de los precios de los bienes sustitutos y complementarios. A esta sensibilidad de la conoce como elasticidad cruzada de la demanda y se la calcula de la siguiente manera:

$$\epsilon_{xy} = \frac{\frac{Qx_2 - Qx_1}{Qx_1}}{\frac{Py_2 - Py_1}{Py_1}} = \frac{\frac{Qx_2 - Qx_1}{Qx_2 + Qx_1}}{\frac{Py_2 - Py_1}{Py_2 + Py_1}}$$

Tabla 4 Elasticidad cruzada de la demanda

ELASTICIDAD CRUZADA DE LA DEMANDA		
Relación	Valor	Significado
Sustitutos perfectos	Grande	El aumento más pequeño posible en el precio de un bien ocasiona un aumento infinitamente grande en la cantidad demandada del otro bien.
Sustitutos	Positivo	Si el precio de un bien aumenta, también aumenta la cantidad demandada del otro bien.
Bienes no relacionados	Cero	Si el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada del otro bien permanece constantes.
Complementarios	Negativo	Si el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada del otro bien disminuye.

Fuente: (Pindyck, R., y Rubinfeld, D., 2009).

Elaborado por: Lupe Villacrés

A partir de la elasticidad cruzada los bienes pueden ser clasificados como (Malvasio, 2009):

- Sustitutos.
  - Complementarios
  - Independientes
1. **Sustitutos.-** significa que cuando la elasticidad es positiva. Esto implica que al aumentar el precio de un bien se incrementa la demanda del otro bien, dado que los consumidores deciden sustituir el bien que ha visto incrementado su precio relativo.
  2. **Complementarios.-** es cuando la elasticidad es negativa, el aumento en el precio de un bien genera una retracción del consumo del otro bien, que se estaría demostrando que ambos bienes se consumen conjuntamente.
  3. **Independientes.-** es cuando la elasticidad es nula, dado que la variación en el precio de un bien se altera la cantidad demandada del otro bien, es decir, no existe relación entre ellas.

#### **2.1.4. TELEFONÍA MÓVIL**

Según la Directora Ejecutiva de la Arcotel (Proaño de la Torre, 2014), explica que la telefonía móvil son:

*Sistemas de comunicaciones móviles en los cuales la zona o territorio en que se brinda el servicio se divide en celdas (células), cada una de las cuales es servida por una estación de radiocomunicaciones, de modo que cuando un abonado celular se mueve a través de la zona de cubrimiento del sistema, en cada momento es atendido por la estación correspondiente a la celda en que se encuentra, y al transitar a una celda vecina pasa a ser atendido por la estación correspondiente a la misma, sin que se pierda la comunicación que pueda existir en el momento del tránsito de una celda a la otra.*

Según (Rodríguez O, Hernández R, Torno L, García L, Rodríguez Roland, 2008), informa que “Las telecomunicaciones móviles, en especial la telefonía celular, que ha venido creciendo en forma acelerada, con un alto dinamismo en la década de los noventa y primeros años del siglo XXI, periodo en el cual su crecimiento ha sido espectacular”.

A pesar que la telefonía celular fue concebida para la voz únicamente, debido a las limitaciones tecnológicas de esa época, la tecnología celular de hoy en día es capaz de brindar otros tipos de servicios tales como datos, audio y video con algunas limitaciones.

Los teléfonos celulares se han convertido en una herramienta primordial para la gente común y de negocios, las hace sentir más segura y las hace más productivas y eficientes en el desarrollo de las diferentes actividades que realiza el ser humano en la vida cotidiana.

##### **2.1.4.1. Historia**

Según (Bibdigital, 2010), informa que las investigaciones acerca de establecer sistemas de telefonía móvil comenzaron en la década de 1940, pero no sería hasta 1983

que se desarrollaría el primer teléfono móvil, el DynaTAC 8000X de Motorola, abuelo de los móviles actuales. Desde entonces la telefonía móvil celular ha revolucionado, las comunicaciones y cambiado a la sociedad actual que ha pasado desde un teléfono móvil que pesaba casi 1 kg, hasta el iPhone,

El teléfono fue inventado por el ingeniero químico e ingeniero industrial italiano Antonio Meucci. Cabe recalcar que Meucci se encontraba hacia 1850 en Cuba, realizando investigaciones y experimentos en el tratamiento con electricidad de algunas enfermedades, y en sus investigaciones descubre la posibilidad de transmitir audio a través de las vibraciones electromagnéticas. Es así como desarrolla lo que llamó teletrófono, y estableció entre 1849 y 1870 distintas comunicaciones entre aparatos ubicados en habitaciones contiguas y también en casas aledañas.

Con el transcurso del tiempo Meucci no alcanzó a reunir el dinero necesario para patentar el invento, sólo llegando a pagar en 1871 el “caveat”, un documento que le concedía la prioridad en el desarrollo del aparato que brevemente describió. Pese a buscar financiamiento de distintas empresas para desarrollar el Teletrófono, Meucci no obtuvo el apoyo que buscaba. En 1876 Alexander Graham Bell presenta su patente del teléfono, y el italiano decide iniciarle juicio por plagio, y un año más tarde la Justicia dictaminó a favor del italiano anulando la patente de Bell, pero el caveat que le daba privilegios a Meucci caducó y tampoco pudo reunir el dinero para renovarlo y desarrollar el invento. Entonces Bell aprovecha la situación y patenta finalmente el invento del teléfono a su nombre, que en el 2002 fue refrendada por el Congreso norteamericano.

Los distintos aparatos de transmisión y recepción de radio, que tuvieron un fuerte impulso en la I Guerra Mundial, siendo un elemento nuevo y de relevancia para las tropas triunfadoras.

El desarrollo de radio-teléfonos (de gran uso en la II Guerra Mundial) fue el paso previo al nacimiento de los teléfonos móviles. Los radio-teléfonos, antecesores de la telefonía móvil actual, utilizaban una antena central a la que enviaban el mensaje y

desde allí se distribuía, pero el problema se presenta que cuando el aparato de radio-teléfono se aleja de la antena, quedando sin conexión el equipo.

Para 1977 en los laboratorios de Bell construyeron un prototipo de comunicación móvil, y comenzaron a realizarse pruebas públicas, que fueron seguidas también por las empresas Motorola y American Radio. Rápidamente la nueva tecnología fue bien recibida por el público, y 5 años después eran más de 1 millón de norteamericanos los que utilizaban este primer sistema de telefonía celular.

Ya en el siglo XXI surgen los equipos de tercera generación, siendo Japón el primer país en ofrecer esta tecnología a gran escala para uso comercial. Los teléfonos 3G además de la transmisión de datos y voz (una llamada) también permiten la transmisión de datos (acceso a email, descarga de programas).

#### **2.1.4.2. Evolución de telefonía móvil**

Según (Gómez, 2008), menciona que las tecnologías inalámbricas, están teniendo mucho auge y desarrollo en estos últimos años, una de las que ha tenido un gran desarrollo ha sido la telefonía celular, desde sus inicios a finales de los años 70 ha revolucionado enormemente las actividades que realizamos diariamente. Los teléfonos celulares se han convertido en una herramienta primordial para la gente común y de negocios, las hace sentir más segura y eficientes al realizar las actividades productivas.

A pesar que la telefonía celular fue concebida para la voz únicamente, debido a las limitaciones tecnológicas de esa época, la tecnología celular de hoy en día es capaz de brindar otro tipo de servicios como compra y venta de productos, por medio de la página web.

#### **2.1.4.3. Generaciones de la telefonía móvil celular**

De acuerdo a (Rodríguez O, Hernández R, Torno L, García L, Rodríguez Roland, 2008), indica que para separar una etapa de la otra, a la telefonía celular se ha categorizado por generaciones, las cuales analizaremos a continuación:

- La primera generación 1G.
- La segunda generación 2G.
- La tercera generación 3G.
- La cuarta generación 4G.

**1. La primera generación 1G.-** La 1G de la telefonía móvil apareció en 1979, se caracterizó por ser analógica y estrictamente para voz. Donde la calidad de los enlaces de voz era muy baja; en velocidad, la transferencia entre celdas era muy imprecisa, tenían baja capacidad de acceso y la seguridad no existía.

Según (Fernández, 2013), redacta que las características esenciales que definen a los sistemas celulares de primera generación son las siguientes:

- Telefonía analógica y para transmisión exclusiva de voz.
  - Baja Capacidad.
  - Falta de estandarización internacional.
  - El roaming limitado.
  - Calidad.
  - Los aparatos telefónicos demandaban gran potencia.
  - Los costos del sistema eran elevados para los operadores.
- a) **Telefonía analógica y para transmisión exclusiva de voz.-** La voz se transmitía sin ningún tipo de codificación por lo que era muy sencillo interceptar conversaciones.
- b) **Baja Capacidad.-** Las señales de radio analógicas hacen un aprovechamiento ineficaz de los recursos del espectro de radio ya que cada portadora de radio viene asociada a un único usuario, además no permite ofrecer un número elevado de abonados en el interior de un área limitada.
- c) **Falta de estandarización internacional.-** Las interfaces son propietarias, y no hay compatibilidad entre los diferentes estándares desarrollados durante esta generación.



- d) **El roaming limitado.-** Debido a la inseguridad de los sistemas analógicos, además su cobertura es limitada y solo regional (en grandes ciudades y carreteras principales).
- e) **Calidad.-** Debido al número limitado de frecuencias disponibles y la falta de algoritmos de codificación aptos para proteger la señal de molestias y de interferencias co-canal, frecuentemente la calidad fónica era apenas suficiente.
- f) **Los aparatos telefónicos demandaban gran potencia.-** Para lo cual requerían pilas grandes y generaban mucho calor.
- g) **Los costos del sistema eran elevados para los operadores.-** Lo cual ocasionaba molestias para el usuario.

2. **La segunda generación 2G.-** La segunda generación nace a principios de los años 90, utiliza sistemas GSM, IS-136, iDEN e IS-95 con frecuencias de 900 y 1800 MHz.

En esta generación se abandona el uso de ondas de radio y se da paso a la era digital de las comunicaciones. Esto ofrece grandes ventajas como la calidad de voz, mejora en la seguridad y bajos costos de operación. Se establece como estándar el GSM<sup>6</sup> (Global System for Mobile). Este estándar da paso con el tiempo al CDMA, que incluía nuevas ventajas sobre su predecesor.

Según (Fernández, 2013), menciona que las características esenciales que definen a los sistemas celulares de primera generación son las siguientes:

- Telefonía digital.
- Existencia de estandarización internacional.
- Ampliación de cobertura regional a través del roaming transnacional.
- Mayor capacidad
- Los costos de los sistemas para las operadoras son relativos bajos.

---

<sup>6</sup> Es un sistema de telefonía celular, que se desarrolló para solucionar los problemas de compatibilidad existentes en la primera generación.

- a) **Telefonía digital.**- Es una nueva forma de hacer y recibir llamados utilizando una red digital de fibra óptica<sup>7</sup> en vez de la red de telefonía tradicional.
- b) **Existencia de estandarización internacional.**- Aquí se garantiza la compatibilidad de los sistemas de los diferentes países, permitiendo a los abonados usar sus propias terminales, que hayan adoptado el mismo estándar digital y que hayan estipulado un acuerdo con su proveedor de servicios.
- c) **Ampliación de cobertura regional a través del roaming transnacional.**- El roaming no está limitado a las áreas cubiertas por un cierto sistema; las llamadas pueden ser tasadas usando el mismo número personal, también cuando un abonado se traslada de un país a otro.
- d) **Los costos de los sistemas para los operadores son relativamente bajos.**- De hecho en un sistema digital el número limitado de radiocanales, permite el uso de un número inferior de receptores de radio para BTS, con el consiguiente ahorro de dinero en términos de espacio, aparatos y tiempo de instalación.
- 3. La tercera generación 3G.**- La 3G es plasmada por la convergencia de la voz y datos con acceso inalámbrico a Internet, aplicaciones multimedia y altas transmisiones de datos. Los protocolos empleados en los sistemas 3G soportan más altas velocidades de información enfocados para aplicaciones más allá de la voz, tales como audio (MP3), video en movimiento, video conferencia y acceso rápido a Internet.

Según (Fernández, 2013), redacta que la Tercera Generación llega en el año 2001 y se caracteriza por:

- Acceso y transmisión de alta velocidad.
- Cobertura global.
- Los sistemas de tercera generación deberán proveer soporte para aplicaciones multimedia.

---

<sup>7</sup> La fibra óptica, permite conectar simultáneamente varios dispositivos a Internet sin que haya percepción de pérdida de velocidad.

- a) **Acceso y transmisión de alta velocidad.-** Los protocolos empleados en los sistemas 3G soportan más altas velocidades de información. Se alcanzarán una velocidad máxima de 2 Mbps permitiendo con una movilidad limitada a usuarios.
  - b) **Cobertura global.-** Itinerancia internacional entre diferentes operadores (Roaming Internacional).
  - c) **Los sistemas de tercera generación deberán proveer soporte para aplicaciones multimedia.-** como la voz en banda estrecha a servicios multimedia en tiempo real, correo electrónico multimedia, comercio electrónico móvil, videoteléfono, videoconferencia interactiva, audio y música, aplicaciones multimedia especializadas como telemedicina y supervisión remota de seguridad.
- 4. La cuarta generación 4G.-** En la actualidad ya se encuentra, una nueva modalidad de telefonía móvil, que está asociada a los teléfonos celulares, proyecto denominado hasta el momento como 4G.

Según (Viso, 2013), explica que en la cuarta generación se puede visualizar las siguientes características:

- Transferencia de datos en movilidad de hasta 100 Mbps.
  - Mayor eficiencia de uso del espectro electromagnético.
- a) **Transferencia de datos en movilidad de hasta 100 Mbps.-** son tecnologías que abren la puerta a un abanico de aplicaciones, pues haría posible la descarga de datos más rápidamente de forma más eficiente.
  - b) **Mayor eficiencia de uso del espectro electromagnético.-** que permite tener más terminales por celda de cobertura disfrutando de mayor calidad de servicio, y también una gestión de la cobertura en movilidad que permite, teóricamente, que el proceso sea transparente para el usuario.
- Este tipo de tecnología, implicará un cambio radical en la red de comunicación, ya que gracias a esta nueva plataforma será posible establecer conexiones a una

velocidad de 1Gbps, y obtener transferencias de hasta 100 Mbps. La idea fundamental sobre la que se encuentra basada esta nueva tecnología de comunicación móvil es ofrece una de las redes más estables y veloces para la conexión a Internet, además de incluir otras funcionalidades y tecnologías como Wi-Fi y Wimax.

Para (Luzuriaga, 2016), Tuenti, que se ha sido mencionada como operadora móvil, pidió que la identifiquen como marca y no como empresa. “Somos parte de Telefónica en Ecuador y, por tanto, nos regimos conforme al título habilitante otorgado a Otecel S.A. como persona jurídica que, a nivel local, opera servicios de telecomunicaciones”

#### **2.1.4.4. TELEFONÍA FIJA**

Según (Carmona, 2013), explica que:

*La telefonía fija o convencional, que es aquella que se hace referencia a las líneas y equipos que se encargan de la comunicación entre terminales telefónicos no portables, y generalmente enlazados entre ellos o con la central por medio de conductores metálicos.*

Según (Arcotel, 2015), explica que la telefonía fija “Es el servicio de telefonía que llega a los hogares generalmente con accesos fijos de cable”.

Además la telefonía fija, consiste en la posibilidad de tener comunicación bidireccional (hablar y escuchar) a través de un teléfono (aparato receptor) conectado a una red por medio de un cable.

La Telefonía Fija, ha formado parte del desarrollo de la tecnología, que cada vez ha ido evolucionando con la globalización, y esta nos ha permitido, que el usuario pueda utilizar un aparato móvil, para poder comunicarse de un lugar a otro, a través de una red alámbrica.

#### 2.1.4.4.1. Fases de una comunicación

Según (Cabeza, 2009), redacta que para poder establecer una comunicación entre dos usuarios telefónicos es necesario pasar por una serie de fases que se describen a continuación.

- Atención al usuario que llama.
- Conexión con el usuario que se llama.
- Conexión con un elemento registrador.
- Selección.
- Comprobación de línea libre.
- Envío de corriente de llamada.
- Señal de ocupado.
- Conexión con el usuario llamado.
- Fin de conversación.

1. **Atención al usuario que llama.-** se necesita de un dispositivo que detecte que un usuario quiera conectarse con alguien, para de esta manera realizar una llamada a diferentes partes del mundo.
2. **Conexión con el usuario que llama.-** se debe indicar al usuario que llama que está en disposición de atenderle, por medio de la operadora en la telefonía manual o mediante una señal convenida en la automática.
3. **Conexión con un elemento registrador.-** es un elemento capaz de memorizar lo que el usuario requiere, a talvez de la atención de una operadora.
4. **Selección.-** se debe seleccionar entre todos los usuarios aquel el que quiere conectarse el usuario que llama.
5. **Comprobación de línea libre.-** una vez seleccionado el usuario llamado es necesario comprobar si este se encuentra libre o no.
6. **Envío de corriente de llamada.-** en el caso de encontrarse libre, se debe indicarle que le llamen mediante él envío de la corriente de llamada.
7. **Señal de ocupado.-** en el caso de estar ocupad, indicar al usuario que llama esta circunstancia.

8. **Conexión con el usuario llamado.-** es necesario realizar una serie de operaciones cuando descuelgue el usuario llamado; cortar la corriente de llamada, establecer la conexión entre ambos usuarios y finalmente realizarla posible tarificación.
9. **Fin de conversación.-** es necesario estar supervisando la comunicación establecida para que cuando esta finalice, proceder a la desconexión de los elementos que han intervenido en la misma para que puedan ser usados en otras futuras conexiones.

#### 2.1.4.4.2. Elementos de la comunicación

Para (Mauriel, M., y Rota, G., 2016), explica que el proceso comunicativo, se remonta en la antigüedad clásica, en la época de los sabios griegos. Fue Aristóteles (384-322 a.C.) quien en sus tratados filosóficos diferenció al hombre de los animales por la capacidad de tener un lenguaje y conceptualizó a la comunicación la relación de tres elementos básicos: emisor, mensaje y receptor.

- Emisor.
- Mensaje.
- Receptor.
- Canal.
- Código.
- Contexto.

1. **Emisor.-** es la parte que inicia el intercambio de información y conduce el acto comunicativo. Es quien transmite el mensaje, el que dice o hace algo con significado.
2. **Mensaje.-** se refiere a la información transmitida.
3. **Receptor.-** Es quien recibe el mensaje.
4. **Canal.-** Medio por el que se envía el mensaje.
5. **Código.-** Signos y reglas empleadas para enviar el mensaje.
6. **Contexto.-** Situación en la que se produce la comunicación.

La comunicación debe ser eficaz, que se produce entre dos personas, y eficiente cuando el receptor interpreta el mensaje en el sentido que pretende el emisor, es decir sin producir distorsiones en el mensaje.

#### **2.1.4.4.3. Canales de Comunicación.**

De acuerdo a (Mauriel, M., y Rota, G., 2016), explican que “El canal de comunicación es el vehículo que transporta los mensajes de la fuente al receptor; el eslabón físico entre quien envía el mensaje y el receptor del mismo”.

Además el canal de comunicación, es el medio de transmisión por el que viajan las señales portadoras de la información que pretenden intercambiar emisor y receptor.

Según (Mauriel, M., y Rota, G., 2016), los canales de comunicación son los siguientes:

- Canales de comunicación formales.
- Canales de comunicación informales.

**1. Canales de comunicación formales.-** es aquella que entrelaza a sus miembros siguiendo una estructura jerárquica o predeterminada.

**2. Canales de comunicación informales.-** es la que vincula a sus integrantes obedeciendo sólo a la empatía natural que entre ellos se genere, independientemente del cargo o posición que ocupen.

#### 2.1.4.4.4. CARACTERÍSTICAS DE LA TELEFONÍA FIJA

##### 2.1.4.4.4.1. Pliegos tarifarios o techos tarifarios

Según (Senatel, 2013), explica que el techo tarifario:

*Es el valor fijo mensual que la Empresa Pública puede establecer en el Plan Tarifario, la misma que le da derecho al abonado/cliente-usuario a un determinado consumo de un servicio o de un conjunto de servicios, cumpliendo con los techos tarifarios anteriormente establecidos independientemente de que el abonado/cliente-usuario haga uso de tal consumo.*

##### 2.1.4.4.4.2. Techos tarifarios de CNT

Tabla 5 Techos tarifarios de CNT

<b>PLIEGO TARIFARIO</b>			
<b>(Techos Tarifarios)</b>			
	<b>Servicio de voz</b>	<b>Unidad</b>	<b>USD</b>
<b>1</b>	Tarifa de uso ON NET	Minuto	0,120
<b>2</b>	Tarifa de uso OFF NET	Minuto	0,120
<b>3</b>	Tarifa Preferencial ON NET	Minuto	0,008
	<b>Servicios a través de terminales públicos</b>		
<b>4</b>	Telefonía Pública Nacional	Minuto	0,220
	<b>Servicios de larga distancia internacional (LDI)</b>		
<b>5</b>	Todos los países excepto Cuba	Minuto	0,700
<b>6</b>	Cuba	Minuto	1,800
<b>7</b>	Marítimo	Minuto	18,000
	<b>Servicios Suplementarios</b>		
<b>8</b>	Marcación Abreviada	Mensual	0,480
<b>9</b>	Transferencia de llamada	Mensual	0,480
<b>10</b>	Llamada en espera	Mensual	0,480
<b>11</b>	Facturación detallada	Por Factura	2,000
<b>12</b>	Cambio de número	Por ocasión	2,160
<b>13</b>	Suspensión temporal del servicio	Mes / Fracción	1,440
<b>14</b>	Bloqueo a: Celulares y/o LDI	Por ocasión	1,440
<b>15</b>	Cambio de Categoría, nombre o razón social	Por ocasión	7,240

Fuente: Senatel

Elaborado por: Lupe Villacrés



### 2.1.4.4.3. Techos tarifarios de ETAPA.EP

Los techos tarifarios del pliego tarifario no incluyen impuestos de ley, ni cargos de interconexión. Además el Estado se reserva el derecho de incluir los techos tarifarios de cualquier otro servicio que no esté incluido en éste pliego tarifario inicial o modificar los existentes, de conformidad con lo señalado en el Ordenamiento Jurídico Vigente.

El Pliego Tarifario de la Empresa Pública ETAPA EP se sujeta a lo siguiente:

*Tabla 6 Techo tarifario de Etapa. Ep*

<b>PLIEGO TARIFARIO</b>			
<b>(Techos Tarifarios)</b>			
	<b>Servicio de voz</b>	<b>Unidad</b>	<b>USD</b>
<b>1</b>	Tarifa de uso ON NET	Minuto	0,120
<b>2</b>	Tarifa de uso OFF NET	Minuto	0,120
<b>3</b>	Tarifa Preferencial ON NET	Minuto	0,008
<b>Servicios a través de terminales públicos</b>			
<b>4</b>	Telefonía Pública Nacional	Minuto	0,220
<b>Servicios de larga distancia internacional (LDI)</b>			
<b>5</b>	Todos los países excepto Cuba	Minuto	0,700
<b>6</b>	Cuba	Minuto	1,800
<b>7</b>	Marítimo	Minuto	18,000
<b>Servicios Suplementarios</b>			
<b>8</b>	Marcación Abreviada	Mensual	0,480
<b>9</b>	Transferencia de llamada	Mensual	0,480
<b>10</b>	Casillero de voz	Mensual	2,000
<b>11</b>	Llamada en espera	Mensual	0,480
<b>12</b>	Servicio Clip	Mensual	0,720
<b>13</b>	Facturación detallada	Por Factura	2,000
<b>14</b>	Cambio de número	Por ocasión	2,160
<b>15</b>	Suspensión temporal del servicio	Mes / Fracción	1,440
<b>16</b>	Bloqueo a: Celulares y/o LDI	Por ocasión	1,440
<b>17</b>	Cambio de Categoría, nombre o razón social	Por ocasión	7,240
<b>18</b>	Derechos de Inscripción	Por línea	60,000

**Fuente:** Senatel

**Elaborado por:** Lupe Villacres

## **2.1.5. TELEFONÍA MÓVIL EN EL ECUADOR**

### **2.1.5.1. Marco Legal**

De Acuerdo al Contralor General del Estado (Pólit, 2013), expidió el Reglamento para uso, administración y control del Servicio de Telefonía Móvil Celular y de Bases Celulares Fijas en las Entidades y Organismos del Sector Público. Es imperativo modernizar y fortalecer los diferentes mecanismos de control Gubernamental, para asegurar una oportuna y eficaz transparencia de la administración pública.

Es necesario disponer de un marco regulador para uso del servicio de telefonía móvil, concomitante a los avances tecnológicos y en la necesidad de disponer de una comunicación más fluida, que mejore la gestión de las entidades del sector público.

Que, mediante Acuerdo 026-CG de 26 de agosto de 2009, publicado en el Registro Oficial 23 de 10 de septiembre del mismo año, se expidió el Reglamento Sustitutivo para uso del Servicio de Telefonía Móvil Celular y de Bases Celulares Fijas en las Entidades y Organismos del Sector Público, reformado mediante Acuerdos CG-010 y 019-CG de 4 de febrero y 29 de abril de 2010, publicados en los Registros Oficiales 136 y 192 de 24 de febrero y 13 de mayo del mismo año, respectivamente;

**Art. 1.- Objeto.-** El presente reglamento tiene por objeto regular la dotación, uso, administración y control del servicio de telefonía móvil celular y de bases celulares fijas en las entidades y organismos del sector público.

**Art. 2.- Ámbito.-** Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán en todas las entidades y organismos del sector público, a las cuales se refiere el Art. 225 de la Constitución de la República del Ecuador.

**Art. 3.- Servidoras y servidores públicos autorizados.-** Podrán contar con el servicio de telefonía móvil celular, para atender asuntos inherentes a sus cargos.

**Art. 4.- Servicio.-** El servicio de telefonía móvil celular para la servidora o servidor público autorizado, se lo prestará a través de un solo teléfono celular excepto en el caso de los funcionarios que tienen autorizado consumo ilimitado, que podrán disponer de los equipos que faciliten el mejor desempeño de su gestión, y para su contratación se observará el procedimiento previsto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su reglamento.

Los servicios adicionales (mensajes de voz, de texto, internet, etc.), se imputarán a los montos de consumo autorizados para el servicio de telefonía móvil celular.

Las máximas autoridades de una institución, también tendrán acceso a la telefonía móvil celular desde una línea convencional instalada en sus despachos.

**Art. 5.- Responsabilidad.-** Las servidoras y servidores públicos facultados para utilizar este servicio velarán por su efectiva, eficiente y correcta utilización y serán responsables de la tenencia, conservación y mantenimiento de los equipos de telefonía celular. En caso de pérdida o deterioro de los equipos, se observará lo previsto en el Reglamento General Sustitutivo para el Manejo y Administración de Bienes del Sector Público.

**Art. 6.- Alcance del servicio.-** Los servicios de telefonía móvil celular y de bases celulares fijas se emplearán para efectuar llamadas dentro del territorio nacional y exclusivamente para asuntos oficiales propios del servicio público.

**Art. 7.- Ordenador de pago.-** El director financiero o el funcionario que haga sus veces en cada entidad, bajo su responsabilidad, dispondrá el pago hasta por el monto máximo señalado en la tabla de valores del presente Acuerdo o el autorizado por la máxima autoridad, de ser el caso, por el uso de los servicios indicados. En caso de existir un exceso en el consumo, este deberá ser descontado al usuario.

**Art. 8.- Control.-** La Contraloría General del Estado, en el ejercicio de sus labores de control, vigilará el fiel cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento y podrá establecer las responsabilidades a que hubiere lugar.

De acuerdo a la carta magna el ciudadano tendrá derecho a una comunicación libre, veraz y oportuna, que menciona en los siguientes artículos:

**Art. 16.-** Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

**Art. 17.-** No permitirá el oligopolio o monopolio, directo ni indirecto, de la propiedad de los medios de comunicación y del uso de las frecuencias.

**Art. 18.-** Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior.

## **2.1.6. CARACTERÍSTICAS DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN EL ECUADOR**

### **2.1.6.1. Operadora**

Según (Parra, 2010), explica que una operadora “Es aquel que se encarga de concretar las comunicaciones que no son automáticas de una central de teléfonos o al experto que controla dispositivos técnicos”.

Para (Babylon, 2010), redacta que una operadora es la “Persona que regularmente supervisa y controla una red, ejecutando tareas tales como revisar y responder las interrupciones, supervisar el rendimiento, configurar nuevos circuitos y solucionar los problemas”.

Una operadora es el eje principal para supervisar las líneas de comunicación, y de esa manera brindar a la población seguridad al usar cualquier tipo de operadora, al momento de utilizar cualquier tipo de servicio de comunicación.

### **2.1.6.2. Tipos de operadoras**

Para (Armijos, 2014), en el Ecuador existen tres tipos de operadoras que son las siguientes:

- Conecel
- Otecel
- Cnt

- 1. Conecel S.A.-** inició sus operaciones en el mercado ecuatoriano de telefonía móvil a finales de 1993 bajo el nombre de porta celular, para diciembre de 1994 contaba con apenas 13,620 usuarios (supertel) servidos con la tecnología de segunda generación de redes celulares, TDMA. En el año 2000 la empresa fue

adquirida por la multinacional América Móvil y para diciembre de ese año ya contaba con 920,878 usuarios (SUPERTEL, 2012)

**2. Otecel.-** Fue la segunda empresa celular en el país llegando con su marca Celullar Power al mercado ecuatoriano. En el año de 1998 fue adquirida por la corporación Bellsouth de Estados Unidos, y en el año 2004 fue adquirida por Telefónica Móviles (A.k.a. movistar) junto con sus “hermanas” en toda América latina. Telefónica de España es una empresa que fue privatizada en los años 90’ opera en el negocio de las telecomunicaciones en América, Europa y África.

a) **Usuarios.-** la empresa otecel cuenta con 4 millones de clientes con tendencia a la alza.

b) **Cobertura.-** la cobertura está en muchas ciudades, pueblos y carreteras. Falta llegar a ciertos lugares. CDMA solo llega a los sitios más importantes del país, aunque su señal es más potente. GSM cubre a más sitios y en ciertos sitios de las ciudades es mala o inexistente, lo que significa una menor calidad en las llamadas, especialmente en edificios.

**3. Cnt.-** Empresa ecuatoriana que apareció en el año 2003 (Gobierno de Lucio Gutierrez) como una alternativa a los operadores tradicionales. Fue fundada en base a deudas y administrada en sus inicios por Swedtel de Suecia, Luego por ViaAdvisors de Italia y luego por otros administradores. Sus accionistas mayoritarios fueron Andinatel y Pacifictel. Actualmente es parte de la CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones) debido a un decreto presidencial creado para evitar la quiebra de la estatal móvil.

a) **Usuarios.-** La empresa Cnt cuenta con más de 400 mil clientes con posible tendencia a la baja.

- b) **Cobertura.-** CDMA solo funciona en las ciudades más importantes de la costa y la sierra así, como en ciertos pueblos y carreteras. En GSM aplica la cobertura de movistar.

### **2.1.6.3. Líneas activas de la telefonía móvil**

Según (Conatel, 2008), las líneas son “Facilidades físicas o inalámbricas que permiten un servicio final de telecomunicaciones”.

Las líneas telefónicas son las siguientes:

- Línea Activa de prepago.
  - Línea Activa de pospago.
- a) **Línea Activa de prepago.-** Según (Conatel, 2008), manifiesta que la “Línea del servicio de telefonía móvil que registró por lo menos un evento tasable dentro de los noventa (90) días calendarios anteriores a la última tasación y pertenece a la plataforma de prepago”.
- b) **Línea Activa de pospago.-** Según (Conatel, 2008), menciona que la “Línea del servicio de telefonía móvil que registra por lo menos un evento tasable durante el mes de tasación o mantenga vigente un contrato de prestación de servicios con el operador y que permanece a la plataforma de pospago”.

#### **2.1.6.3.1. Líneas activas por servicio y densidad del sistema móvil avanzado**

El Servicio Móvil Avanzado, es un servicio final de telecomunicaciones del servicio móvil terrestre, que permite toda transmisión, emisión y recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, voz, datos o información de cualquier naturaleza. Es decir que con este servicio el abonado/cliente-usuario puede realizar y recibir llamadas de voz, enviar y recibir SMS y acceder a conexiones de datos a través de un navegador o aplicaciones como WhatsApp, Facebook, YouTube, entre otras.

#### **2.1.6.4. Planes prepago y pospago**

##### **2.1.6.4.1. Planes prepago**

Según (Movistar, 2012), redacta que un plan prepago “No tiene un ciclo de facturación, la única forma de comunicarse es realizando recargas (físicas o virtuales), no tienen contrato con el servicio o acuerdo con el equipo”.

Además son paquetes con un límite de consumo mensual, pero si te terminas de usar los minutos incluidos en tu plan puedes seguir hablando pagando minutos excedentes de acuerdo tu plan.

Según (Guevara, 2013), menciona que la principal diferencia es “que el plan prepago fuerza a los clientes a comprar sus minutos en paquetes, mientras que los pagos pospago les permiten a los usuarios ir más allá de una cantidad acordada de minutos mensuales y continuar usando su teléfono móvil”.

##### **2.1.6.4.2. Planes pospago**

Para (Movistar, 2012), explica que los planes pospago “Cuentan con un ciclo de facturación, pueden ser planes control o línea abierta. La forma de comunicación es con los minutos del plan tarifario, recargas, límite de crédito, paquetes”.

Cuando pensamos en adquirir un nuevo Smartphone, siempre tenemos varias alternativas para comprarlo, ya puede ser en prepago o postpago (plan tarifario) independientemente del operador de nuestra preferencia. Algunas veces una opción puede parecer más barata que otra, o vamos a terminar pagando más de la cuenta.



Tabla 7 Planes Pospago

Operadoras	PLANES POSPAGO
<b>Claro</b>	Desde 24.64 al mes. Con 220 minutos de claro a claro, tiempo de permanencia en planes hasta 30\$ por dos años. Además teléfono incluido.
<b>Movistar</b>	Planes desde 11.20 al mes. Con 125 minutos a otros móvil, no registrados equivalentes a 250 minutos a móvil registrados o 53 minutos a otros. Sin celular incluido. Los planes desde 22.40 incluyen teléfono. Tiempo de permanencia: 18 meses.
<b>Cnt</b>	Planes desde 11.20 al mes con techo de 16.80 al mes. Incluye 231 minutos a todas las operadoras (tarifa única) y celular básico con un tiempo de permanencia de 18 meses.

Fuente: SENATEL

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 2.1.6.5. Precio de llamadas

Las operadoras manejan diferentes precios en las llamadas, ya sea con tarifas normales o tarifas especiales, para el bienestar del usuario.

El precio que utilizan las operadoras en los diferentes servicios, es muy importante para el usuario, de eso va a depender si va a utilizar un plan de servicio de postpago o prepago, además va a depender de los ingresos que percibe cada uno de los consumidores.

Tabla 8 Precio de Llamadas

Operador	Tarifa Prepago	Tarifa Multidestino	Tarifas Especiales
Claro	Claro a Claro = 0.18 A fijo = 0.18 A otro operador celular = 0.25	Teléfono fijo o celular dentro del país= 0.17.	Llamadas a 0.01 el minuto a otro Claro. Valor del servicio 1.12.
Móvistar	<b>Tarifa Móvistar</b> De móvil a móvil = 0.09 A otros fijos y celulares = 0.26	<b>Tarifa Multicolor</b> A cualquier teléfono fijo o celular del país = 0.17	Llamadas a números movistar registrados a 0.04. No hay límite de números para registrar. Solo disponible en plan total
Cnt	<b>TARIFA PREPAGO</b> De alegre a alegre = 0.09 De alegre a fijos y otros celulares = 0.25		Tarifa Naranja. 0.09 a fijos y alegros

Fuente: SENATEL

Elaborado por: Lupe Villacrés

#### **2.1.6.6. Techo tarifario**

Según (Senatel, 2013), explica que “Los techos corresponden a la tarifa máxima aplicable a cada uno de los servicios concesionados, no incluye los impuestos aplicables de ley”.

Para (Senatel, 2013), menciona que un techo tarifario es “La combinación de una tasa de impuesto progresivo y una tasa al valor neto puede algunas veces imponer una pesada carga sobre contribuyentes individuales. Para limitar el fuerte impacto de esta estructura, muchos países tienen en general un techo tarifario”.

Los planes tarifarios iniciales que contiene (tarifas máximas o techos tarifarios), están contemplados en los contratos de concesión de cada una de las operadoras, se utilizan para la verificación de las propuestas presentadas por las operadoras. Todas las tarifas deberán expresarse en moneda local a precios corrientes.

##### **2.1.6.6.1. Techos Tarifarios Móviles Conecel**

Los techos tarifarios, se establecen para el uso y beneficio del usuario, como el Pliego Tarifario Inicial no incluyen impuestos de Ley. Además las tarifas no incluyen cargos de interconexión.

El Estado se reserva el derecho de incluir los techos tarifarios de cualquier otro servicio que no esté incluido en éste pliego tarifario inicial o modificar los existentes.

Tabla 9 Techos Tarifarios Móvil Conecel

Servicio de voz	Unidad	USD
1. Tarifa de uso Nacional	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios a través de terminales públicos</b>		
2. En área rural (on net)	Minuto	\$ 0,10
3. En área rural (off net)	Minuto	\$ 0,10
4. En área urbana *	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios de Datos</b>		
5. Servicio de mensaje corto (SMS)	Mensaje	\$ 0,06
Roaming nacional		
6. Acceso a Roaming Nacional	Activación	\$ 0,50
7. Uso Roaming Nacional *	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios de larga distancia internacional (LDI)</b>		
8. Todos los países excepto Cuba y otros	Minuto	\$ 0,50
9. Cuba y otros (**)	Minuto	\$ 0,95
10. Marítimo	Minuto	\$ 4,49
11. Acceso a Roaming Internacional	Activación	\$ 2,00
<b>Servicios Adicionales</b>		
12. Marcación Abreviada	Mensual	\$ 2,00
13. Transferencia de llamada	Mensual	\$ 2,00
14. Casillero de voz	Mensual	\$ 2,00
15. Llamada en espera	Mensual	\$ 2,00
16. Conferencia	Mensual	\$ 2,00
17. Facturación Detallada	Por Factura	\$ 2,00
18. Cambio de número	Por cada ocasión	\$ 10,00

**Fuente:** Reportes Administrativos ARCOTEL

**Elaborado por:** Lupe Villacrés.

#### 2.1.6.6.2. Techos tarifarios otecel

Los techos tarifarios del Pliego Tarifario Inicial no incluyen impuestos de Ley, como las tarifas que tampoco, no incluyen cargos de interconexión. El Estado se reserva el derecho de incluir los techos tarifarios de cualquier otro servicio que no esté incluido en éste pliego tarifario inicial o modificar los existentes, de conformidad con la Legislación Aplicable.

Tabla 10 Techos tarifarios otecel

Servicio de voz	Unidad	USD
1. Tarifa de uso Nacional	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios a través de terminales públicos</b>		
2. En área rural (on net)	Minuto	\$ 0,10
3. En área rural (off net)*	Minuto	\$ 0,10
4. En área urbana	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios de Datos</b>		
5. Servicio de mensaje corto (SMS)***	Mensaje	\$ 0,06
Roaming nacional		
6. Acceso a Roaming Nacional	Activación	\$ 0,50
7. Uso Roaming Nacional	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios de larga distancia internacional (LDI)</b>		
8. Todos los países excepto Cuba y otros	Minuto	\$ 0,50
9. Cuba y otros	Minuto	\$ 0,95
10. Marítimo	Minuto	\$ 4,49
11. Acceso a Roaming Internacional	Activación	\$ 2,00
<b>Servicios Adicionales</b>		
12. Marcación Abreviada	Mensual	\$ 2,00
13. Transferencia de llamada	Mensual	\$ 2,00
14. Casillero de voz	Mensual	\$ 2,00
15. Llamada en espera	Mensual	\$ 2,00
16. Conferencia	Mensual	\$ 2,00
17. Facturación Detallada	Por Factura	\$ 2,00
18. Cambio de número	Por cada ocasión	\$ 10,00

**Fuente:** Reportes Administrativos ARCOTEL

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

### 2.1.6.6.3. Techos tarifarios Cnt

Los techos tarifarios o Pliego Tarifario inicial no incluyen impuestos de ley, como también las tarifas no incluyen cargos de interconexión. El Estado se reserva el derecho de incluir los techos tarifarios de cualquier otro servicio que no esté incluido en este pliego tarifario inicial o modificar los existente.

Tabla 11 Techos tarifarios Cnt

Servicio de voz	Unidad	USD
1. Tarifa de Uso Nacional	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios a través de terminales de telecomunicaciones de uso público</b>		
2. En área rural	Minuto	\$ 0,10
3. En área rural	Minuto	\$ 0,10
4. En área urbana	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios de Datos</b>		
5. Servicios de mensaje corto de texto (SMS) ***	Mensaje	\$ 0,06
Roaming nacional		
6. Acceso a Roaming nacional	Activación	\$ 0,50
7. Uso de Roaming Nacional	Minuto	\$ 0,22
<b>Servicios de larga distancia internacional (LDI)</b>		
8. Todos los países excepto Cuba y otros	Minuto	\$ 0,50
9. Cuba y otros	Minuto	\$ 0,95
10. Marítimo	Minuto	\$ 4,49
11. Acceso a Roaming Internacional	Activación	\$ 2,00
<b>Servicios Adicionales</b>		
12. Marcación abreviada		\$ 2,00
13. Transferencia de llamadas		\$ 2,00
14. Casillero de voz		\$ 2,00
15. Llamada en espera		\$ 2,00
16. Conferencia		\$ 2,00
17. Facturación detallada		\$ 2,00
18. Cambio de número		\$ 10,00

**Fuente:** Reportes Administrativos Cnt

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

## 2.1.6.7. Tarifas

### 2.1.6.7.1. Tarifa USD por uso

En Ecuador los nuevos contratos de concesión permitieron una reducción del techo tarifario de U\$ 0.50, a U\$ 0,22 por minuto para el servicio de telefonía móvil celular, poco se ha hecho para regular los otros servicios adicionales, principalmente en referencia, al operador dominante Claro. En la actualidad las tres operadoras mantienen un techo tarifario de U\$ 0,22 ctvs, para realizar llamadas, donde el

consumidor puede utilizar un aparato y sentirse satisfecho del servicio que cada operadora ofrece.

*Tabla 12 Tarifa USD por uso. Periodo 2006-2015*

*-En miles de USD-*

Operador	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Conecel	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22
Otecel	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22
Cnt	\$ 0,49	\$ 0,49	\$ 0,49	\$ 0,49	\$ 0,49	\$ 0,49	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22	\$ 0,22

**Fuente:** Reportes Administrativos ARCOTEL

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

#### **2.1.6.7.2. Tarifa de USD por SMS**

Las tarifas por mensaje de texto (SMS), en los años 2005 a 2007 se mantenían en 0.25 ctvs, a partir del 2008 (Renovación del contrato de concesión de operadoras móviles privadas), dichas tarifas se regularon, teniendo así, una disminución a 0.06 ctvs. Para CNT, dicha regulación se implementó a partir del año 2012 (Año de implementación del Reglamento de Abonados). Con esto, se puede evidenciar, que el Reglamento de Abonados, no sólo tuvo incidencia en operadoras móviles privadas, sino también en la operadora pública CNT.

*Tabla 13 Tarifa USD por SMS. Período 2005-2015*

*-En miles de USD-*

Operador	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Conecel	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06
Otecel	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06
Cnt	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06

**Fuente:** Reportes Administrativos ARCOTEL

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

### 2.1.6.8. Penetración del sistema móvil avanzado

Los niveles de penetración de los servicios que componen el SMA, la prestación de voz móvil continúa con crecimientos significativos, alcanzando durante el año 2014 un nivel de penetración de 113 líneas por cada 100 habitantes (Proaño de la Torre, 2014).

Tabla 14 Penetración de mercado del SMA. Periodo 2007-2014.

-En millones de Líneas-

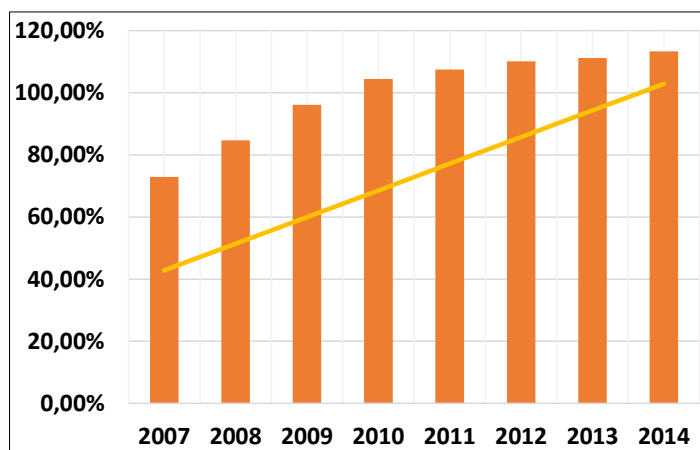
Penetración de mercado del SMA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Líneas activas del SMA	723,17	840,22	953,31	1.035,65	1.066,40	1.092,19	1.103,10	1.123,94
Densidad de líneas activas del SMA	992	1.169	1.345	1.512	1.587	1.709	1.754	1.804
<b>TOTAL</b>	1715,17	2009,22	2298,31	2547,65	2653,4	2801,19	2857,1	2927,94

Fuente: SENATEL

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 2 Penetración de mercado del SMA. Periodo 2007-2014

-En millones de Líneas-



Fuente: SENATEL

Elaborado por: Lupe Villacrés

### **2.1.7. HIPOTESIS**

Determinar cuáles son los factores que intervienen en el Precio e ingreso y su incidencia de la demanda de telefonía móvil en la ciudad de Riobamba. Año 2015.

### **2.1.8. VARIABLES**

#### **2.1.8.1. Variable Independiente**

Precio e ingreso.

#### **2.1.8.2. Variable Dependiente**

Demanda de telefonía móvil.



## **CAPITULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. MÉTODO**

##### **3.1.1. Método inductivo**

Se utilizó el método inductivo, donde se revisó la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH), elaborada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), se obtuvo conclusiones generales que explicaron, el precio e ingreso en la demanda de telefonía móvil celular que se genera en los jefes de hogar de la ciudad de Riobamba.

##### **Fases**

1. Observación y registros de las encuestas.
2. Análisis y clasificación de las encuestas.
3. Derivación inductiva de una generalización de las encuestas.

##### **3.1.2. Método descriptivo**

Con este método se descubrió los factores que afectan al precio e ingreso en la demanda de telefonía celular, para lo cual se va aplicar distintas técnicas, como la observación sistemática, la observación participante y finalmente la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH), elaborada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

### **3.1.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

#### **3.1.3.1. Investigación Histórica**

En el trabajo investigativo se utilizó la investigación histórica, porque permitirá recolectar datos históricos sobre las variaciones de la demanda de telefonía móvil, además se recurrirá a fuentes secundarias ya que aquellas facilitan cuantiosa información en el área teórica y numérica para el desarrollo del trabajo investigativo en el año 2015.

#### **3.1.3.2. Investigación De Campo**

La información se lo realizó directamente a los hogares de la ciudad de Riobamba, y estuvo dirigida hacia el jefe de hogar.

#### **3.1.3.3. Investigación descriptiva**

Se utilizó este tipo de investigación ya que describió los factores que afectan a la demanda de telefonía móvil celular, obteniendo datos cuantitativos y cualitativos

#### **3.1.3.4. Investigación bibliográfica**

Consistió en un análisis de revisión bibliográfica de la telefonía móvil celular en el Ecuador para de esta manera tener mayor conocimiento en la realización de la investigación. A partir de aquí se pueden formular hipótesis fundamentadas, que posteriormente se intentará validar empíricamente.

### **3.1.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo a la presente investigación el diseño que se adopta será la investigación de campo, con datos de corte transversal, porque de esta manera se puede recoger datos no distorsionados.

### 3.1.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.1.5.1. Población

La presente investigación, tiene como población a los jefes de hogar de la ciudad de Riobamba, los cuales son 225.741 que están divididos en 5 parroquias principales de la ciudad de Riobamba.

#### 3.1.5.2. Muestra

Como el universo es grande se obtendrá la muestra de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{E^2 (N - 1) + 1}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Universo

e = Margen de error admitido

En base a los datos obtenidos se tiene:

$$n = \frac{225.741}{0,05^2 (225.741 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{225.741}{565,35}$$

$$n = 399$$

Para la realización del trabajo investigativo se realizó 399 encuestas, y se distribuyó a las cinco parroquias de la ciudad de Riobamba, para determinar el total de encuestas en cada una de ellas.

### **3.1.6. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.**

#### **3.1.6.1. La encuesta**

La encuesta va enfocada al encuestado, donde lee previamente el cuestionario y lo responde por escrito, que esto permitirá recolectar la información sobre la utilización de la telefonía fija y celular.

#### **3.1.6.2. El cuestionario**

Es un instrumento básico de la encuesta. En el cuestionario se formula una serie de preguntas que permiten medir una o más variables. Posibilita observar los hechos a través de la valoración que hace de los mismos el encuestado o entrevistado, limitándose la investigación a las valoraciones subjetivas de éste.

#### **3.1.7. Instrumentos.**

En la presente investigación se utilizó el cuestionario de la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH), elaborada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE),

### **3.1.8. Técnicas para procesamiento e interpretación de datos.**

Se utilizó cuadros y gráficos estadísticos que describieron los resultados obtenidos de cada pregunta en la encuesta, que se aplicó a los jefes de hogar de la ciudad de Riobamba. Dentro de los análisis estadísticos se utilizó las pruebas de hipótesis para comprobar la misma a través de programas informáticos como Microsoft Word, Microsoft Office, SPSS.

#### **3.1.8.1. Distribución de las Encuestas**

En las encuestas se elaboraron 26 preguntas, sobre necesidades del uso y acceso a la telefonía móvil celular, y la situación económica de los jefes de hogar.

La investigación de campo se estratificó dividiendo la muestra (399 encuestas), para las 5 parroquias principales de la ciudad de Riobamba, de acuerdo al número de habitantes que residen en el hogar, y en cada parroquia se priorizó la actividad (demanda de aparatos) con mayor número de habitantes para ser encuestados.

*Tabla 15 Distribución de encuestas*

<b>Parroquias</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>	<b>Total de encuestas</b>
Velasco	53.525	24%	95
Veloz	34.167	15%	60
Lizarzaburo	76.247	34%	135
Maldonado	48.655	22%	86
Yaruquies	13.147	6%	23
<b>TOTAL</b>	<b>225.741</b>	<b>100%</b>	<b>399</b>

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** INEN

### **3.1.9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

A continuación se interpretan los resultados obtenidos en cada una de las preguntas planteadas en la encuesta misma que fue aplicada a los habitantes de la Ciudad de Riobamba.

Se elaboraron 26 preguntas, para determinar las preferencias por telefonía fija o móvil, la cual se realizó 399 encuestas, de acuerdo al número de familias de la Ciudad de Riobamba.

## 1. Número de personas que habitan en el hogar

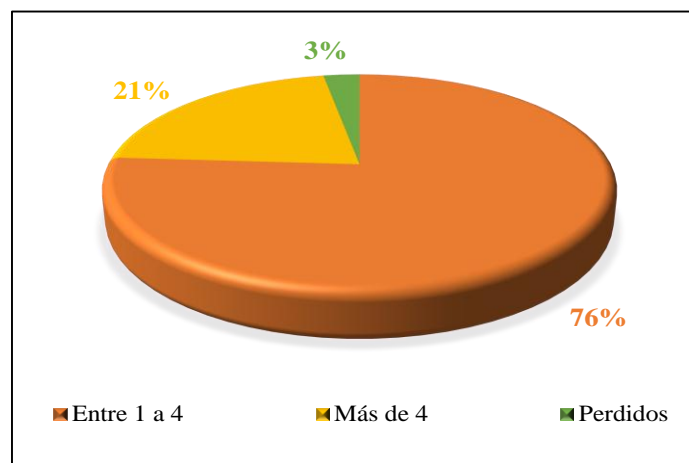
Tabla 16 Número de personas que habitan en el hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Entre 1 a 4	311	76,04	78,14	78,14
Válidos	Más de 4	87	21,27	21,86	100,00
	Total	398	97,31		
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,01</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 3 Personas que habitan en el hogar



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

El 76% de los hogares está formado de 1 a 4 integrantes, mientras que el 21% cuentan con más de 4 persona.

## Interpretación:

Al haber hogares con más de cuatro miembros, implica que sus gastos van a ser mayores y por lo tanto, van a destinar una mayor parte de sus ingresos a la satisfacción de las necesidades básicas.

## 2. Usted es jefe de hogar

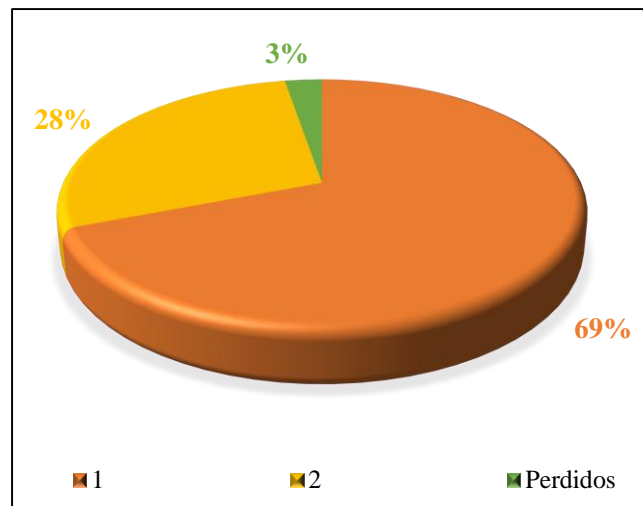
Tabla 17 Usted es jefe de hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	283	69,2	71,1	71,1
	2,00	115	28,1	28,9	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 4 Usted es jefe de hogar



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss.

### Análisis:

Del total de los encuestados el 69% son jefes de hogar, frente al 28% que indican lo contrario.

### Interpretación:

Al ser la mayoría de los encuestados jefes de hogar, y ser los proveedores de dinero a la familia, son quienes conocen las necesidades de todos sus miembros y buscan la forma para la satisfacción de ellas

### 3. Género

*Tabla 18 Género*

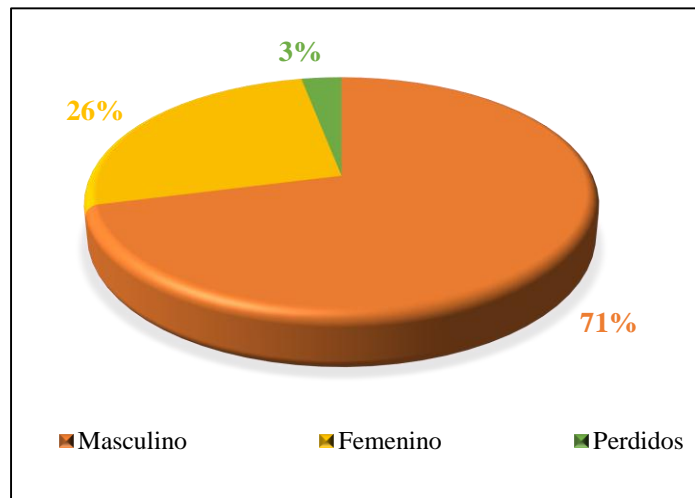
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos	Masculino	291	71,1	73,1	73,1
	Femenino	107	26,2	26,9	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss



Grafico 5 Género



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

La mayor parte de los encuestados son jefes de hogar 291 son hombres, representando así el 76%, mientras que apenas el 21% son mujeres.

### **Interpretación:**

De acuerdo a las respuestas obtenidas, las familias Riobambeñas siguen aún manteniendo una estructura familiar tradicional, en el cual los jefes de hogar siguen siendo varones.

#### 4. Edad

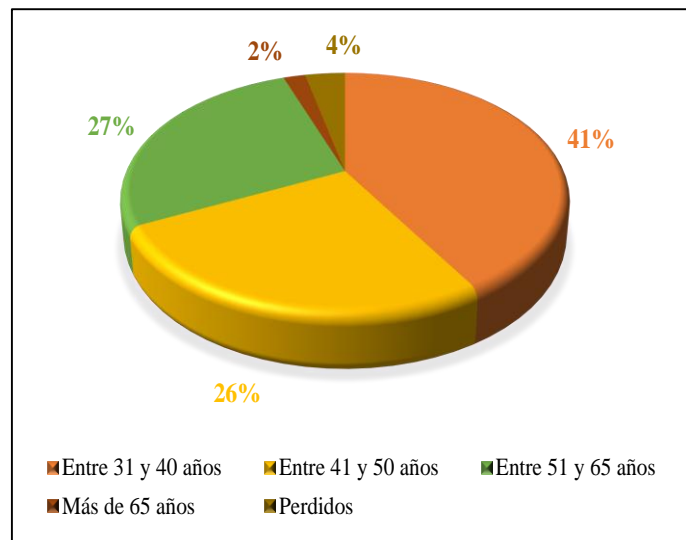
Tabla 19 Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menores a 30 años	93	22,74	23,37	23,37
	Entre 31 y 40 años	131	32,03	32,91	56,28
	Entre 41 y 50 años	83	20,29	20,85	77,14
	Entre 51 y 65 años	85	20,78	21,36	98,49
	Más de 65 años	6	1,47	1,51	100,00
<b>Total</b>		<b>398</b>	<b>97,31</b>	<b>100,00</b>	
Perdidos	Sistema	11	2,69		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,00</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 6 Edad



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

Del total de los encuestados; están entre los 31 y 40 años de edad que representan el 32,02%, el 22,74% son menores de 30 años, el 20,78% están entre 51 y 65 años, el 20,29% está entre los 41 y 50 años y finalmente con apenas un 1,47% abarca a más de 65 años de edad.

### **Interpretación:**

De acuerdo a los resultados obtenidos, los Riobambeños están en capacidad de elegir y decidir si optar por adquirir algún tipo de bien, como la telefonía móvil, y como la mayoría de los encuestados son jefes de familia, los mismos tienen estabilidad personal familiar y financiera, que pueden comprar un aparato móvil con todos los servicios que presta una operadora.

## **5. Cuál es el estado civil o conyugal actual**

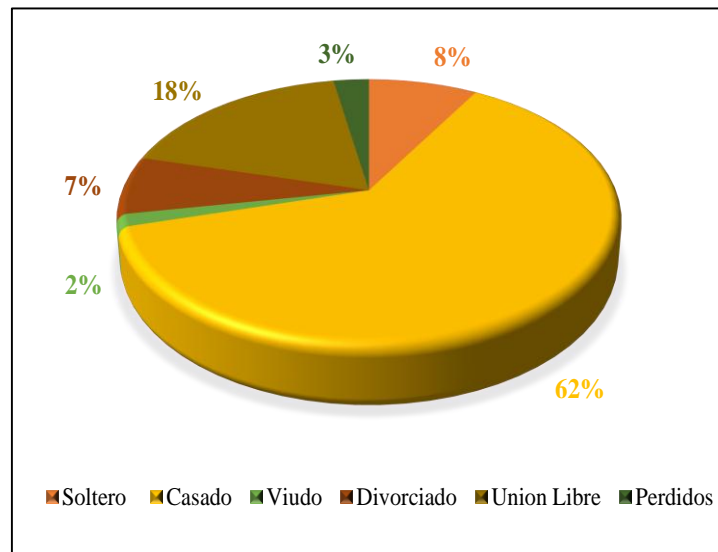
*Tabla 20 Cuál es el estado civil o conyugal*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
Válidos	Soltero	34	8,3	8,5	8,5
	Casado	255	62,3	64,1	72,6
	Viudo	6	1,5	1,5	74,1
	Divorciado	29	7,1	7,3	81,4
	Unión	74	18,1	18,6	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 7 *Cuál es el estado civil o conyugal actual*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 62.3% de los encuestados son casados, seguido por el 18,1% son unión libre, el 8% que son solteros, el 7,1% divorciados y finalmente apenas el 2% son viudos.

### **Interpretación:**

La mayoría de los encuestados son casados, por lo que se puede deducir que cuentan con una estabilidad económica y personal, y por lo tanto están en capacidad de elegir cualquier tipo de bien que sea de beneficio para sí mismo.

## 6. Cuál es el nivel de instrucción y año más alto que aprobó el jefe de hogar

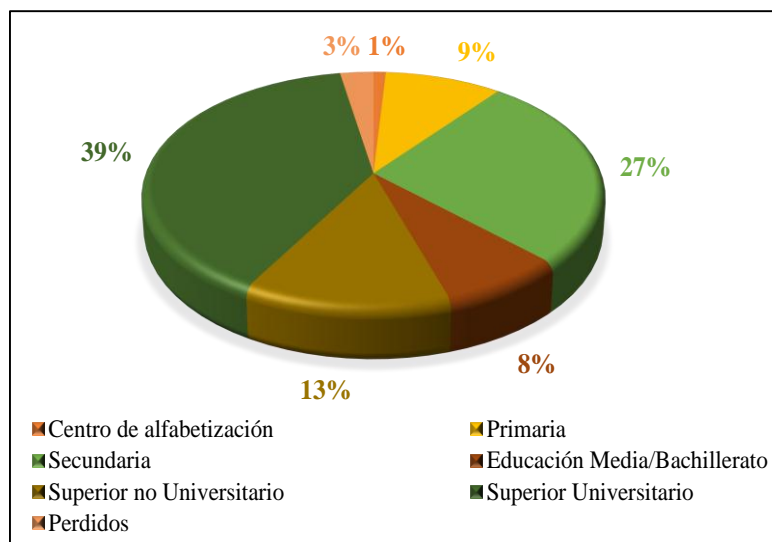
Tabla 21 Cuál es el nivel de Instrucción y año más alto que aprobó el jefe de hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Centro de	4	1,0	1,0	1,0
	Primaria	39	9,5	9,8	10,8
	Secundaria	110	26,9	27,6	38,4
	Educación Media/Bachillerato	32	7,8	8,0	46,5
	Superior no Universitario	53	13,0	13,3	59,8
	Superior	160	39,1	40,2	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 8 Cuál es el nivel de instrucción y año más alto que aprobó el Jefe de hogar



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

El 39,1% de los encuestados tienen estudios superior universitario, mientras que 27% de los jefes de hogar tienen estudios secundarios, el 13% han cursado los estudios superior no universitario, el 10% representa a la primaria, el 8% es referente a la educación media bachillerato, apenas el 1% de los encuestados afirma haber cursado solo el centro de alfabetización.

### Interpretación:

La mayor parte de los encuestados cuenta con estudios superiores, lo que implica que posiblemente tendrán ingresos elevados, lo que les permite gozar de una estabilidad económica con un estatus de vida elevada.

## 7.Cuál es la ocupación del jefe de hogar

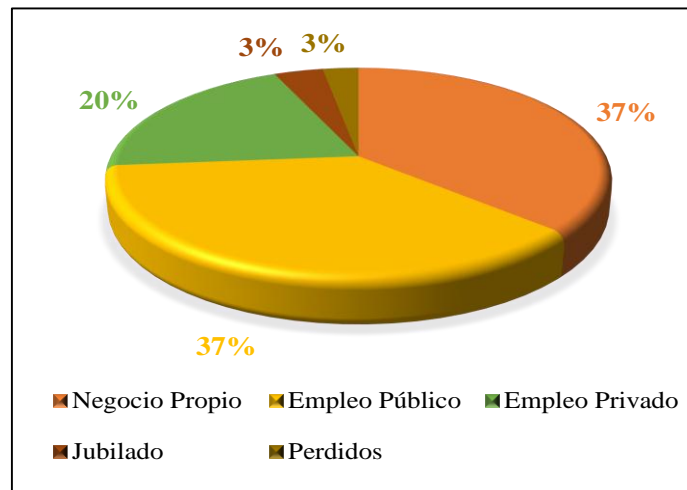
Tabla 22 Cuál es la ocupación del jefe de hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Negocio Propio	150	36,7	37,7	37,7
	Empleo Público	151	36,9	37,9	75,6
	Empleo Privado	82	20,0	20,6	96,2
	Jubilado	15	3,7	3,8	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 9 Ocupación del jefe de hogar



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Sps

### Análisis:

En lo que respecta a la ocupación del jefe de hogar el 37% de los encuestados mantienen un vínculo laboral relacionado al sector público y negocio propio, seguido del 20% que trabaja en el sector privado; mientras que los jefes de hogar que se encuentran jubilados representa el 3%.

### Interpretación:

Que en su mayoría, los jefes de hogar son Empleados públicos o que poseen un negocio propio, garantiza que los mismos tengan ingresos y, por tanto tienen suficiente capacidad de compra, especialmente acceso a un aparato móvil.

## 8. Número de personas que perciben ingresos en su hogar

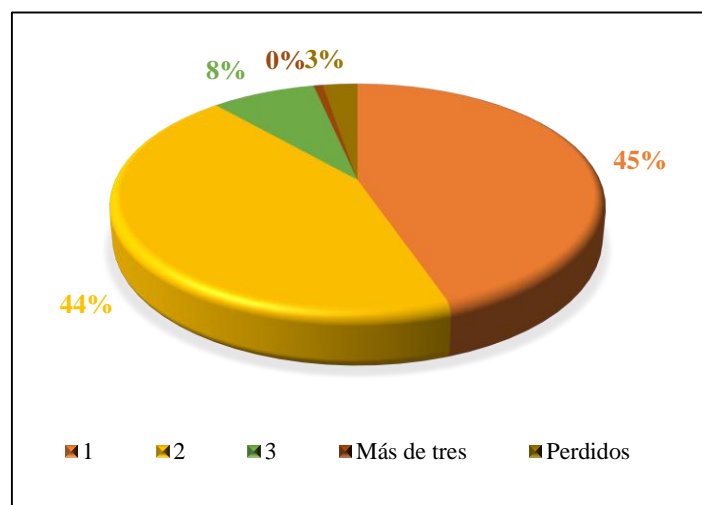
Tabla 23 Número de personas que perciben ingresos en su hogar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	183	44,7	46,0	46,0
	2	179	43,8	45,0	91,0
	3	33	8,1	8,3	99,2
	Más de	3	,7	,8	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Gráfico 10 Número de personas que perciben ingresos en su hogar



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

El 45% de los encuestados menciona que percibe un solo ingreso seguido por el 44% que perciben dos ingresos y finalmente el 8% perciben tres ingresos.



## Interpretación:

Se considera que los hogares que perciben más de tres ingresos, tienen mayores posibilidades de adquirir cualquier tipo de bien, debido a que sus condiciones económicas lo permiten a diferencia de las familias que tienen un solo ingreso.

## 9. Ingresos mensuales que percibe el jefe de hogar

### a. Ingresos del jefe de hogar

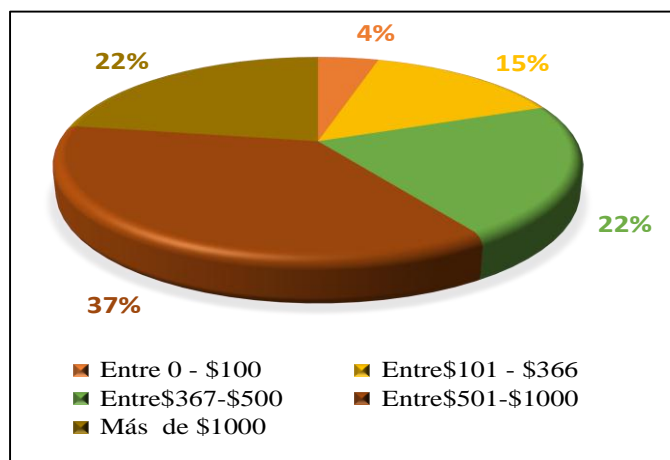
Tabla 24 Ingresos del jefe de hogar

	Frecuencia	Porcentaje
Entre 0 - \$100	18	4,39%
Entre \$101 - \$366	60	14,63%
Entre \$367-\$500	89	21,71%
Entre \$501-\$1000	151	36,83%
Más de \$1000	92	22,44%
<b>Total</b>	<b>410</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 11 Ingresos del jefe de hogar



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

**Análisis:**

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 36,83% perciben un ingreso de \$501 a \$100, seguido del 22,44% representa ingresos de más de \$1000, el 21,71% está entre los \$367-\$500, el 14,63% bordea los \$101 - \$366, y finalmente apenas un 4,39% está entre los \$100.

**Interpretación:**

Las familias Riobambeñas, cuentan con ingresos que cubren la canasta básica familiar, y por ende están en capacidad de adquirir bienes suntuarios, como optar por un aparato móvil con todos los servicios adicionales que una operadora oferta.

**b. Ingresos promedio que percibe el jefe de hogar**

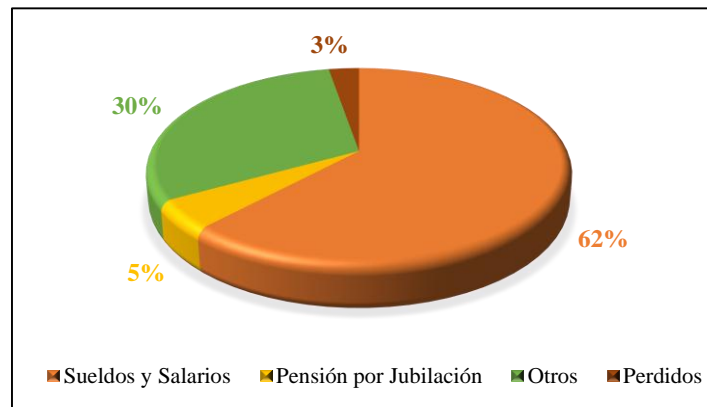
*Tabla 25 Ingresos promedios que percibe el jefe de hogar*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos	Sueldos y Salarios	253	61,9	63,6	63,6
	Remesas	1	,2	,3	63,8
	Pensión por Jubilación	20	4,9	5,0	68,8
	Otros	124	30,3	31,2	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 12 Ingresos mensuales que percibe el jefe de hogar*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

Los sueldos y salarios representan la cifra más alta con un porcentaje del 62%, seguido de otros con el 30%, y finalmente apenas el 5% reciben de remesas.

### **Interpretación:**

Se considera que la mayor parte de los hogares perciben ingresos por sueldos y salarios, lo que les permite a los Riobambeños tener una estabilidad familiar y un desarrollo personal en la sociedad.

## a. Sueldos y Salarios

Tabla 26 Sueldos y salarios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menos de \$500	73	17,85	28,74	28,74
Validos	Entre \$501 a	55	13,45	21,65	50,39
	Entre \$701 a	75	18,34	29,53	79,92
	Entre \$1001	49	11,98	19,29	99,21
	Más de \$1500	2	0,49	0,79	100,00
	Total	254	62,10		
Perdidos	Sistema	155	37,9		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,00</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis

En cuanto se refiere a sueldos y salarios, el 18,34% se encuentra entre los \$7001 a \$1000 dólares, seguidos de un 17,85% que son menores de \$500, el 13,45% bordea los \$5001 a \$700, el 11,98% está entre los \$1001 a \$1500, y finalmente el 0,49% rodea a más de \$1500.

### Interpretación

Mediante los resultados obtenidos indican que las personas están en capacidad de obtener un aparato móvil con todos los servicios que presta una operadora, además cubre la canasta básica para satisfacción de las necesidades básicas del ser humano.

## b. Remesas

Tabla 27 Remesas

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos		407	99,5	99,5	99,5
	\$470	1	,2	,2	99,8
	\$800	1	,2	,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>409</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

En cuanto se refiere a remesas bordea los \$470 a \$800, que representa apenas un 0,20%.

### **Interpretación:**

Mediante el resultado de las encuestas se puede decir, que el dinero proveniente del exterior, es de gran ayuda para el habitante de la ciudad de Riobamba; esto le facilita mejorar la calidad de vida, y tener un mayor acceso a la utilización de la telefonía móvil celular.

### c. Alquiler

Tabla 28 Alquiler

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		396	96,8	96,8	96,8
	\$300	6	1,5	1,5	98,3
	\$450	5	1,2	1,2	99,5
	\$500	1	,2	,2	99,8
	\$550	1	,2	,2	100,0
	Total	409	100,0	100,0	

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

#### **Análisis:**

Mediante a los ingresos por alquiler bordea entre los \$300 a \$450, que representa el 1,5%, mientras que el 0,20% está entre los \$500 a \$550

#### **Interpretación:**

Los ingresos provenientes por alquiler, serán de mucha beneficio para el feje de familia, ya que les permite mejorar la calidad de vida y el estatus familiar.

#### d. Pensión por jubilación

Tabla 29 Pensión por jubilación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Entre los \$300 a \$700	9	2,20	45,00	45,00
Validos	Entre \$7001 a \$890	8	1,96	40,00	85,00
	Más de \$890	3	0,73	15,00	100,00
	Total	20	4,89		
Perdidos	Sistema	389	95,1		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,99</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

#### Análisis:

Los ingresos adquiridos por jubilación esta entre los \$300 a \$700 que representa el 2,20% del total de los encuestados, seguidos del 1,96% que bordea entre los \$7001 a \$890, y finalmente apenas con 0,73% está entre más de los \$800.

#### Interpretación:

Los ingresos por jubilación son de suma importancia para jefe de familia, de esta manera les ayuda con los gastos del hogar y tener un mejor estatus de vida.

**e. Otros**

*Tabla 30 Otros*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	Menores de \$366	88	21,52	44,22	44,22
Validos	Entre \$367 a \$500	60	14,67	30,15	74,37
	Entre \$501 a \$700	20	4,89	10,05	84,42
	Más de \$701	31	7,58	15,58	100,00
	<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>48,66</b>		
Perdidos	Sistema	210	51,3		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,96</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

**Análisis:**

En cuanto se describe a otros, el 21,52% circunda a menores a los \$366, el 14,67% está entre los \$367 a \$500, seguido del 7,58% que bordea más de \$701 en adelante, y finalmente el 4,89% está entre los \$501 a \$700.



### Interpretación:

Se puede decir, que los ingresos obtenidos por otros, son de gran ayuda para el jefe de hogar de la ciudad de Riobamba, esto le facilita mejorar la calidad de vida, y tener un mayor acceso a la utilización de la telefonía móvil celular.

### 10. Recibió en los últimos 12 meses ingresos por sobresueldos (décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto sueldo).

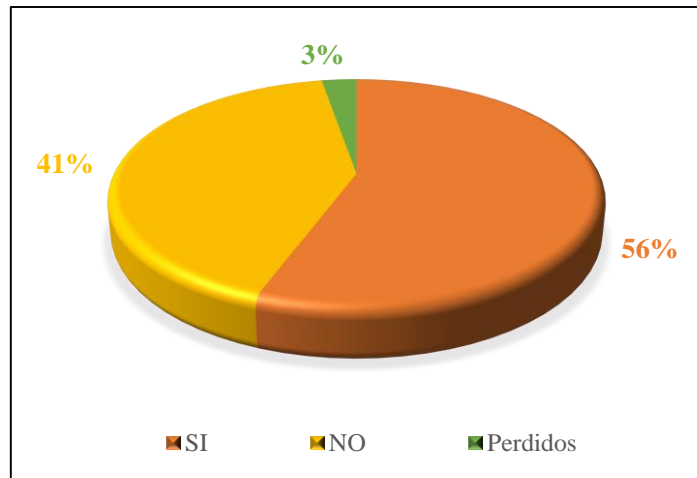
*Tabla 31 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por sobresueldos (décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto).*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	228	55,7	57,3	57,3
	NO	170	41,6	42,7	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 13 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por sobresueldo (décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto sueldo).*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

#### **Análisis:**

Mediante las encuestas realizadas, el 55,7% recibieron ingresos por sobresueldos (décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto sueldo), mientras que 41,6% no recibieron ningún tipo de ingresos por sobresueldo.

#### **Interpretación:**

Al recibir ingresos por sobresueldos, les permite a las familias optar por bienes adicionales como adquirir un aparato móvil con todos los servicios que una operadora cuenta, para de esta manera comunicarse con el resto de personas.

**a. Valor**

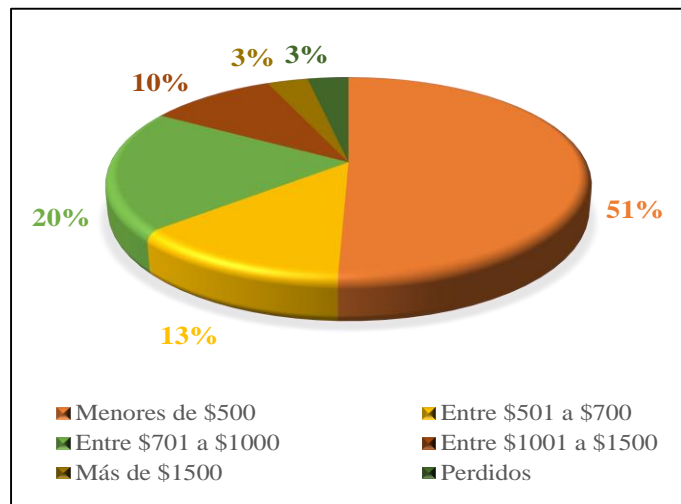
*Tabla 32 Valor*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	Menores de \$500	207	50,61	52,27	52,27
Validos	Entre \$501 a \$700	54	13,20	13,64	65,91
	Entre \$701 a \$1000	81	19,80	20,45	86,36
	Entre \$1001 a \$1500	41	10,02	10,35	96,72
	Más de \$1500	13	3,18	3,28	100,00
	Total	396	96,82		
Perdidos	Sistema	13	3,2		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,02</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss.

*Grafico 14 Valor*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 50,61% representa a menores de \$500, el 19,80% bordea a los \$701 a \$1000, seguido del 13,20% que está entre los \$501 a \$700, mientras que el 10,02% está entre los \$1001 a \$1500, y finalmente el 3,18% incorpora a más de \$1500.

### **Interpretación:**

Mediante las encuestas realizadas, se puede decir que los jefes de familia reciben ingresos por sobresueldos, lo que mejora la calidad de vida de sus familias, y además tienen posibilidades adicionales de adquirir dicho bien.

### **11. Recibió en los últimos 12 meses ingresos por arriendo de casas, departamentos, garajes, terrenos u otros.**

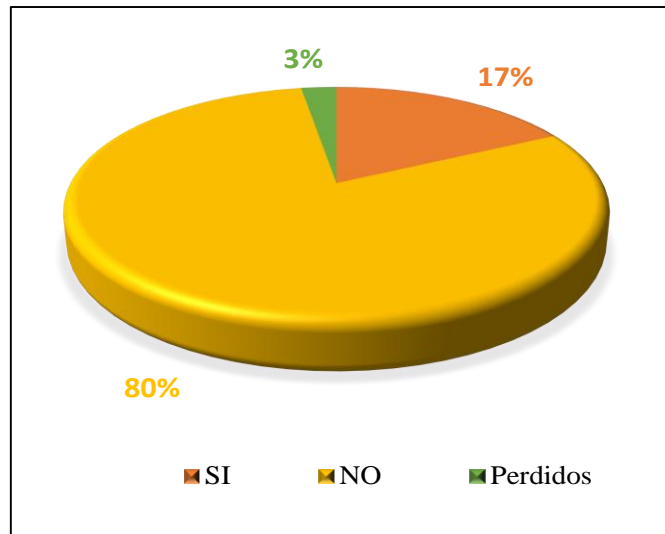
*Tabla 33 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por arriendo de casas, departamentos, garajes, terrenos u otros.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos	SI	86	21,0	21,6	21,6
	NO	312	76,3	78,4	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Sps

*Grafico 15 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por arriendo de casas, departamentos, garajes, terrenos u otros.*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

Mediante las encuestas realizadas, se puede decir, que el 21% reciben ingresos por arriendos, mientras que 76,3% no percibieron ingresos.

### **Interpretación:**

La mayor parte de las familias no cuentan con este tipo de ingreso, lo cual pueda ser que los Riobambeños cuenten con viviendas propias pero solo viven los miembros del hogar, o como también pueden vivir en casas o departamentos arrendados.

**a. Valor**

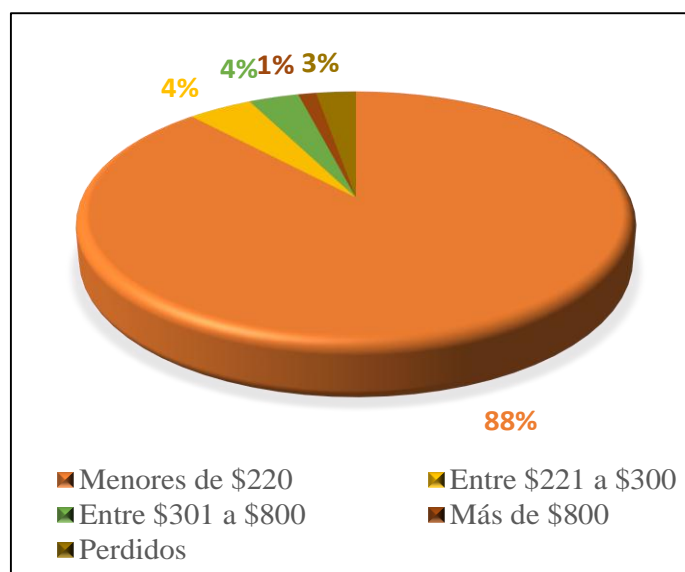
*Tabla 34 Valor*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Validos	Menores de	361	88,26	90,70	90,70
	Entre \$221 a	18	4,40	4,52	95,23
	Entre \$301 a	14	3,42	3,52	98,74
	Más de \$800	5	1,22	1,26	100,00
Total		398	97,31		
Perdidos	Sistema	11	3,2		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,51</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Gráfico 16 Recibió en los últimos 12 meses ingresos por arriendo de casas, departamentos, garajes, terrenos u otros.*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 88,26% comprende a personas que perciben ingresos menores de \$220, el 4,40% bordea a los \$221 a \$300, seguido del 3,42% que está entre los \$301 a \$500, mientras que el 1,22% está entre los \$500.

### **Interpretación:**

Los ingresos percibidos por arriendos son un componente importante en el ingreso total de las familias, lo que les permite incrementar su capacidad de compra.

## **12. Ingresos mensuales del jefe de hogar**

*Tabla 35 Ingresos mensuales del jefe de hogar*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Entre 0 - \$100	264	64,39%
Entre\$101 - \$300	60	14,63%
Entre\$301-\$500	57	13,90%
Entre\$501-\$800	23	5,61%
Más de \$800	5	1,22%
<b>Total</b>	<b>409</b>	<b>99,76%</b>

**Elaborado por:** Lupe Villacres

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 64,39% perciben ingresos de 0 a \$100, el 14,63% bordea entre los \$101 a \$300, el 13,90% está entre los \$301 a \$500, el 5,61% representa a los \$501 a \$800, y finalmente apenas el 1,22% bordea más de \$800.

**13. Algún miembro del hogar recibe ingresos mensuales adicionales, por alguna de las siguientes actividades:**

*Tabla 36 Algún miembro del hogar recibe ingresos mensuales adicionales, por alguna de las siguientes actividades.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos	Comercial	73	17,8	18,3	18,3
	Artesanal	14	3,4	3,5	21,9
	Industrial	1	,2	,3	22,1
	Servicios	64	15,6	16,1	38,2
	N0 sabe/No	246	60,1	61,8	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacres

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

**Análisis:**

El 17,8% de los hogares reciben ingresos mensuales por la actividad comercial, el 15,6% pertenecen a servicios, el 3,4% abarca a la actividad artesanal, y finalmente el 0,2% se dedica a la actividad industrial.

**Interpretación:**

Una mayor parte de los encuestados perciben ingresos, por las distintas actividades a las que se dedican, para de esta manera obtener ingresos y mejorar la calidad de vida de las familias Riobambeñas, con la finalidad de satisfacer las necesidades básicas.



## a. Artesanal

Tabla 37 Actividad artesanal

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	Menos de \$200	397	97,07
	Más de \$201	12	2,93
Total		409	100,00

**Elaborado por:** Lupe Villacres

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

Mediante las encuestas realizadas, el 97,07% perciben ingresos menos de \$200, mientras que apenas el 2,93% bordea más de \$201.

### **Interpretación:**

Al realizar este tipo de actividad comercial, los Riobambeños obtienen ingresos adicionales que serán de mucho beneficio para el jefe de hogar, donde les permitirá tener un mejor estatus de vida.

## b. Industrial

Tabla 38 Actividad industrial

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
Válidos		408	99,8	99,8	99,8
	\$350	1	,2	,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>409</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

El 0,2% se dedican a la actividad Industrial, con un ingreso de \$350.

### Interpretación:

Los Riobambeños buscan la manera de generar ingresos, debido a la inestabilidad económica y laboral, ya que los ingresos son de beneficio para la satisfacción de necesidades básicas.

### c. Servicios

*Tabla 39 Servicios*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de \$300	34	8,31	48,57	48,57
Validos	Entre \$301 a \$400	17	4,16	24,29	72,86
	Entre \$401 a \$600	9	2,20	12,86	85,71
	Más de \$600	10	2,44	14,29	100,00
	Total	70	17,11		
Perdidos	Sistema	339	82,9		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,01</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

Según la encuesta realizada, el 8,31% se refiere a que el jefe de hogar recibe ingresos menores de \$300, el 4,16% que representa los ingresos entre los \$301 a \$400, seguido del 2,44% que bordea ingresos más de \$600, y finalmente el 2,20% se refiere a ingresos entre los \$401 a \$600.

### Interpretación:

Los ingresos obtenidos por servicios son más significativos de acuerdo a los anteriores, debido a que las familias Riobambeñas tienen su negocio propio, y por ende poseen ingresos satisfactorios, donde les facilitara a las familiar optar por cualquier bien suntuario, como comprar aparatos móviles.

### 14. La vivienda que ocupa este hogar es:

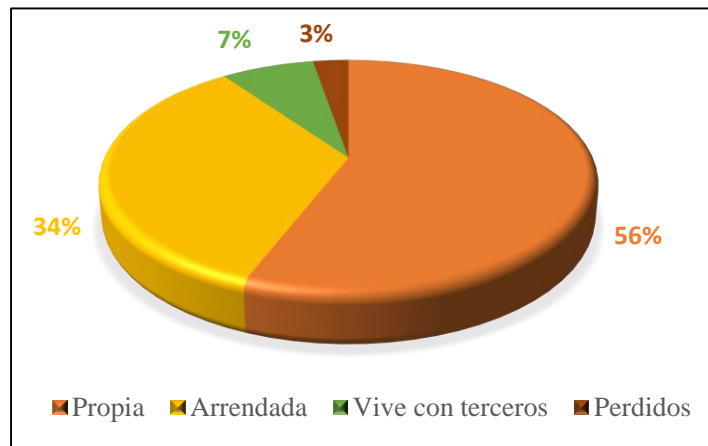
*Tabla 40 La vivienda que ocupa este hogar es*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propia	228	55,7	57,3	57,3
	Arrendada	139	34,0	34,9	92,2
	Propia con préstamo	2	,5	,5	92,7
	Vive con terceros	29	7,1	7,3	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 17 La vivienda que ocupa este hogar es*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

En lo que concierne al tipo de vivienda que disponen los encuestados el 56% dispone de una vivienda propia, mientras que el 34% viven en una vivienda arrendada, el 7% viven con terceros, por lo que existe una alta tasa de hogares que no disponen de una vivienda propia para vivir dentro de la ciudad.

### **Interpretación:**

Los riobambeños al poseer con una vivienda propia, cuentan con una estabilidad familiar y personal, además les permite adquirir bien adicionales, como contar con un aparato móvil celular.

## 15. Tiene este hogar servicio de telefonía fija

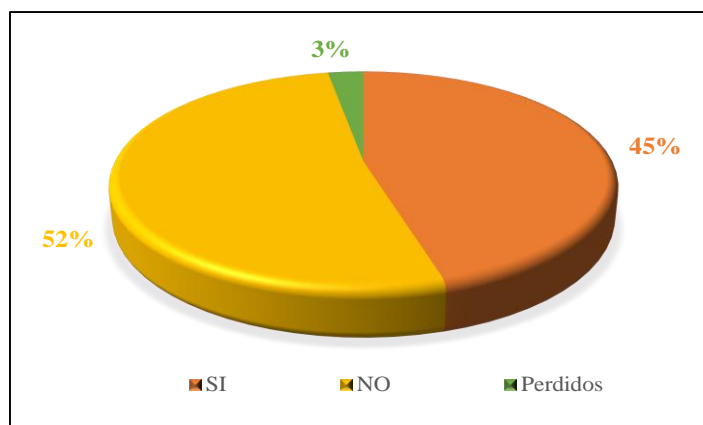
Tabla 41 Tiene este hogar servicio de telefonía fija

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	186	45,5	46,7	46,7
	NO	212	51,8	53,3	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 18 Tiene este hogar servicio de telefonía fija.



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

Según las encuestas realizadas, el 45,5% poseen telefonía fija, mientras que el 51,8% no cuenta con un teléfono fijo.

### Interpretación:

El uso de la telefonía fija ha disminuido en los hogares, debido a la sustitución por el teléfono móvil celular, que es de más fácil acceso para la población Riobambeña, y de esta manera se mejora la comunicación y la calidad de vida de cada una de las familias.

#### a. Valor del uso de la telefonía fija

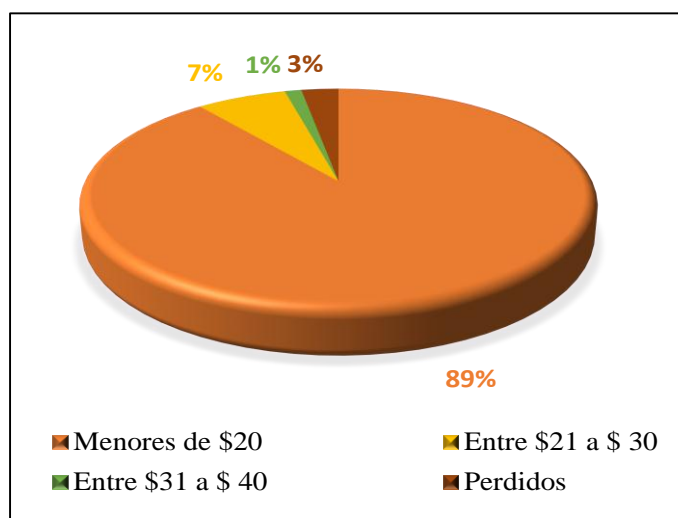
Tabla 42 Valor del uso de la telefonía fija

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de \$20	363	88,75	91,21	91,21
Validos	Entre \$21 a \$30	27	6,60	6,78	97,99
	Entre \$31 a \$40	5	1,22	1,26	99,25
	Más de \$ 50	3	0,73	0,75	100,00
	Total	398	97,31		
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,01</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 19 Valor del servicio de la telefonía fija



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

Mediante las encuestas realizadas sobre el uso de la telefonía fija, el 88,75% de los encuestas, pagan por el uso \$20 al mes, seguido de un 6,60% que bordea los \$21 a \$30, el 1,22% que está entre los \$31 a \$40 y finalmente el 0,75% bordea más de los \$50.

### **Interpretación:**

El gasto en telefonía fija es proporcionalmente pequeño en la relación a los ingresos que las familias disponen, y se debe principalmente al hecho de que las familias Riobambeñas lo han sustituido por la telefonía celular, debido a las facilidades que presta este servicio.

**b. Total de minutos aproximados de uso**

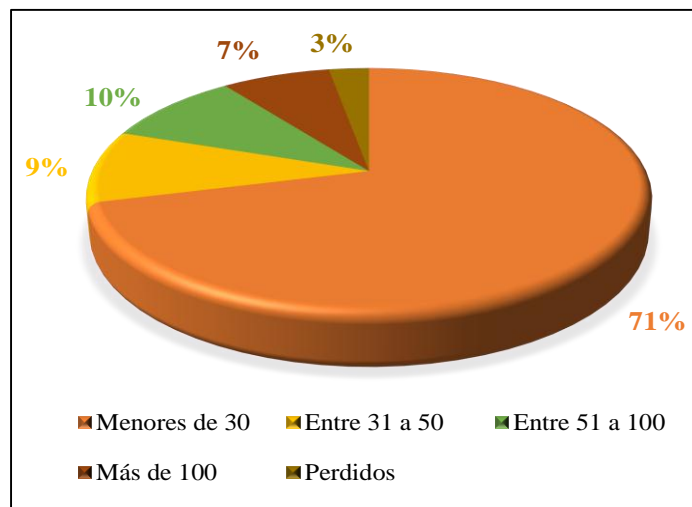
*Tabla 43 Minutos aproximados de uso*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Validos</b>	Menores de 30	290	70,90	72,86	72,86
	Entre 31 a 50	39	9,54	9,80	82,66
	Entre 51 a 100	39	9,54	9,80	92,46
	Más de 100	30	7,33	7,54	100,00
	Total	398	97,31		
<b>Perdidos</b>	Sistema	11	2,7		
Total		409	100,01		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 20 Minutos aproximados de uso*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss



### **Análisis:**

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 70,90% bordea a menos de 30 minutos al mes, el 9,54% está entre los 31 a 100 minutos, el 7,33% representa a más de 100 minutos de consumo.

### **Interpretación:**

La mayor parte de los Riobambeños utilizan menos de 30 minutos de consumo desde un teléfono fijo hacia otros medios de comunicación, debido a la sustitución por un bien suntuario, como es la telefonía móvil celular, donde las familias prefieren gastar más minutos desde su teléfono celular.

## **16. Que modalidad de llamada, en su teléfono móvil realiza principalmente para comunicarse con otros tipos de teléfonos (porcentaje aproximado).**

### **a. Llamadas de fijo a móvil**

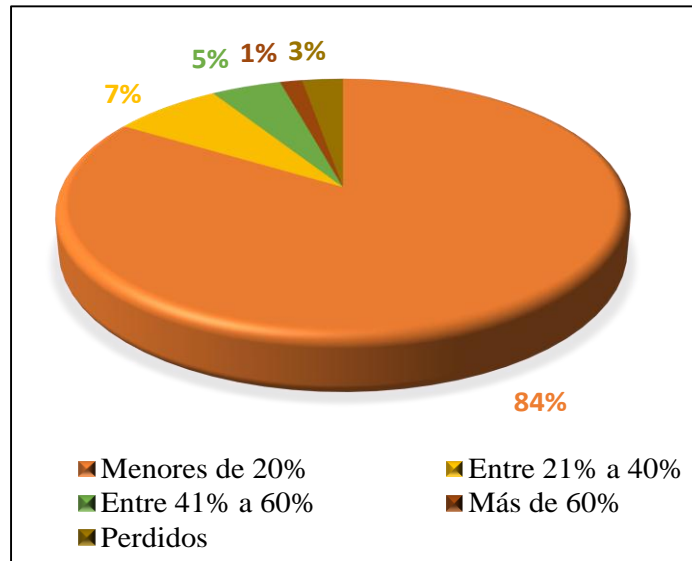
*Tabla 44 Porcentaje de llamadas de fijo a móvil*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	Menores de 20%	343	83,86	86,18	86,18
Validos	Entre 21% a 40%	30	7,33	7,54	93,72
	Entre 41% a 60%	19	4,65	4,77	98,49
	Más de 60%	6	1,47	1,51	100,00
	Total	398	97,31		
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,01</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 21 Porcentaje de llamadas de fijo a móvil



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 83,86% realizan llamadas de un teléfono fijo a un celular móvil y utilizan un menos de 20%; el 7,33% utilizan un porcentaje de llamadas entre los 21% a 40%; seguido del 4,65% del porcentaje de llamadas, que está entre los 41% a 60%.

### **Interpretación:**

En la actualidad el uso de la telefonía fija para comunicarse con un teléfono celular, cada vez va siendo menor debido al costo elevado por minuto de la llamada, razón por la que las familias prefieren utilizar más el teléfono móvil debido a los servicios que presta.

**b. Porcentaje de llamadas de fijo a una red fija.**

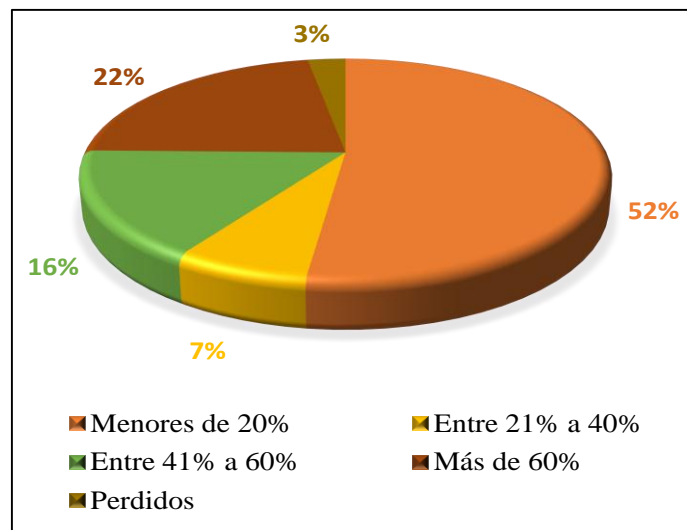
*Tabla 45 Porcentaje de llamadas de fijo a una red fija*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Validos	Menores de	213	52,08	52,08	52,08
	Entre 21% a	30	7,33	7,33	59,41
	Entre 41% a	65	15,89	15,89	75,31
	Más de 60%	90	22,00	22,00	97,31
	Total	398	97,31		
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,01</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Gráfico 22 Porcentaje de llamadas de fijo a una red fija*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 52,08% de los encuestados utilizan un porcentaje de llamadas de fijo a una red fija del 20%, el 22% utilizan más del 60% de llamadas, seguido del 15,89% que utilizan un porcentaje de llamadas entre 41% a 60%, y finalmente el 7,33% realizan llamadas un porcentaje entre el 21% y 40%.

### **Interpretación:**

Mediante el resultado de las encuestas, la mayor parte utilizan a la telefonía fija, para comunicarse a otro fijo, ya sea por costo de llamada más barato, y por ende el usuario opta llamar por este medio.

## **17. Usted cuenta con un equipo de teléfono celular activo**

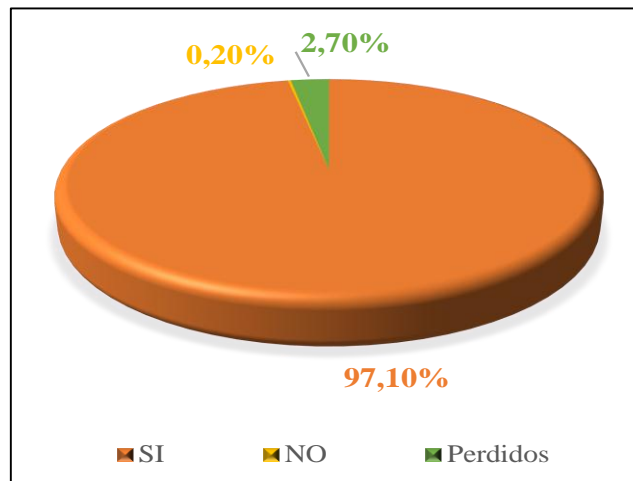
*Tabla 46 Usted cuenta con un equipo de teléfono celular activo*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos	SI	397	97,1	99,7	99,7
	NO	1	,2	,3	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 23 Usted cuenta con un equipo de teléfono celular activo



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

De acuerdo a las encuestas realizadas el 97,1%, cuenta con un equipo de teléfono celular activo, mientras que el 0,2% no posee.

### **Interpretación:**

La telefonía móvil ha pasado a ser de uso común para todas las familias, puesto que sustituye de manera perfecta a la telefonía fija, y con los servicios adicionales que presta, como son datos móviles redes sociales, y su uso ha pasado a ser se suma importancia para las personas.

## 18. Cuál es tu operador móvil actual.

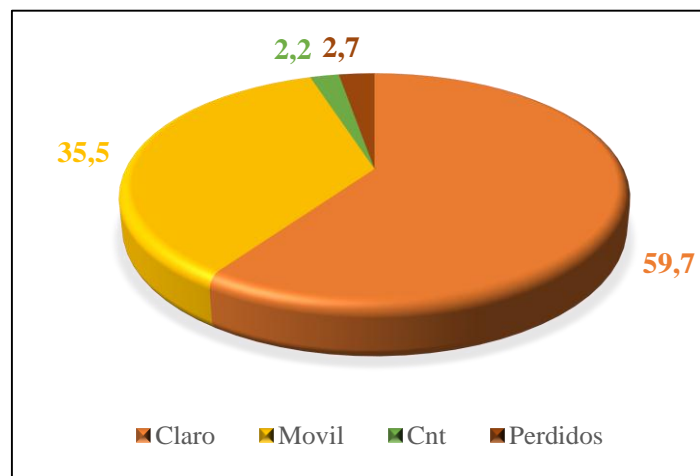
Tabla 47 Cuál es tu operador móvil actual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Claro	244	59,7	61,3	61,3
	Móvil	145	35,5	36,4	97,7
	CNT	9	2,2	2,3	100,0
	Total	398	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	11	2,7		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 24 Cuál es tu operador móvil actual



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

## **Análisis:**

Mediante las encuestas realizadas, el 59,7% cuentan con un operador claro, seguido con un 35,5% son movistar, y finalmente el 2,2% tienen la operadora cnt.

## **Interpretación:**

La mayor parte de los Riobambeños encuestados, buscan adicional al precio operadoras que tengan una amplia cobertura para poder mantenerse comunicados siempre, al tener la operadora claro esta característica es la preferida por los encuestados.

### **19. Que modalidad de llamada, en su teléfono móvil realiza principalmente para comunicarse con otros tipos de teléfonos (porcentaje aproximado).**

#### **a. Porcentaje llamadas de móvil a móvil.**

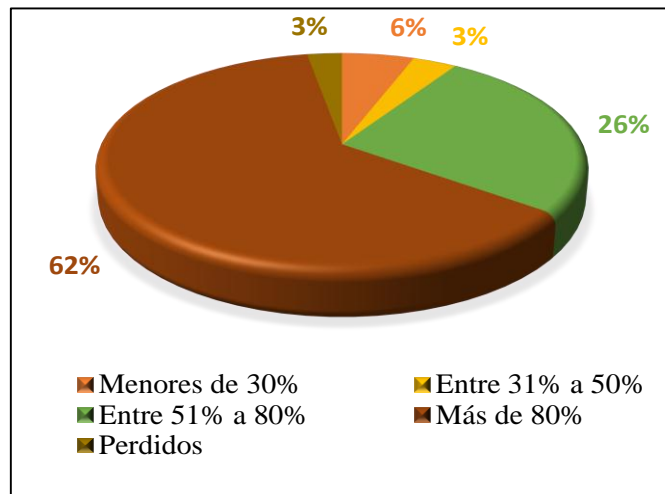
*Tabla 48 Porcentaje de llamadas de móvil a móvil*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de 30%	23	5,62	5,78	5,78
Validos	Entre 31% a	14	3,42	3,52	9,30
	Entre 51% a	107	26,16	26,88	36,18
	Más de 80%	254	62,10	63,82	100,00
	Total	398	97,31		
Perdidos	Sistema	11	2,7		
Total		409	100,01		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 25 Porcentaje de llamadas de móvil a móvil



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 62,10% de los encuestados utilizan un porcentaje de llamadas de móvil a móvil, un porcentaje de más de 80%, el 26,16% utilizan entre el 51% y 80% de uso de minutos de llamadas, seguido del 5,62% que utilizan un porcentaje de llamadas menores a un 30%, y finalmente el 3,42% realizan llamadas un porcentaje entre el 31% y 50%.

### **Interpretación:**

El uso de la telefonía móvil es más utilizado para comunicarse entre operadoras puesto que el costo y la facilidad es mejor que hacerlo desde teléfonos fijos, debido a comodidad que cada operadora presta.



**b. Llamadas de móvil a una red fija.**

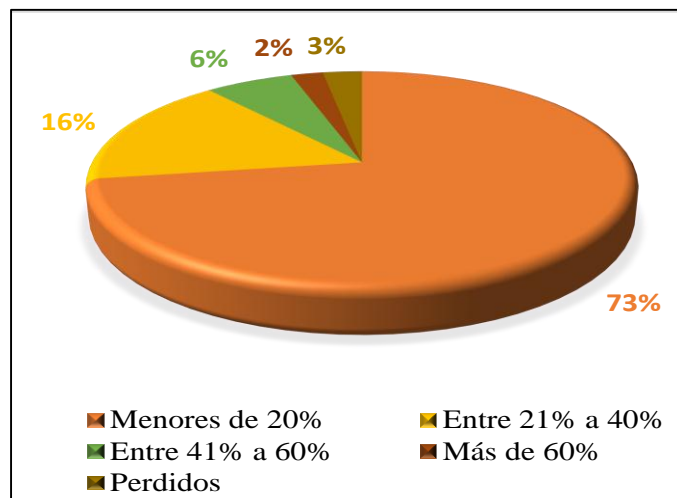
*Tabla 49 Porcentaje de llamadas de móvil a una red fija*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de	296	72,37	74,56	74,56
Validos	Entre 21% a	67	16,38	16,88	91,44
	Entre 41% a	25	6,11	6,30	97,73
	Más de 60%	9	2,20	2,27	100,00
	Total	397	97,07		
Perdidos	Sistema	12	2,9		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,97</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 26 Porcentaje de llamadas de móvil a una red fija*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

De acuerdo a las encuestas el 72,37% realizan llamadas de un teléfono móvil a un teléfono fija un porcentaje de menos del 20%; el 16,38% utilizan un porcentaje de llamadas entre los 21% a 40%; seguido del 6,11% del porcentaje de llamadas, que está entre los 41% a 60%.

### **Interpretación:**

Los Riobambeños utilizan a la telefonía celular únicamente para comunicarse con otras operadoras, por la facilidad y calidad de servicio, por eso motivo las personas prefieren utilizar su móvil celular para comunicarse, quedando así la telefonía fija como segundo orden.

## **20. Tienes un plan de datos**

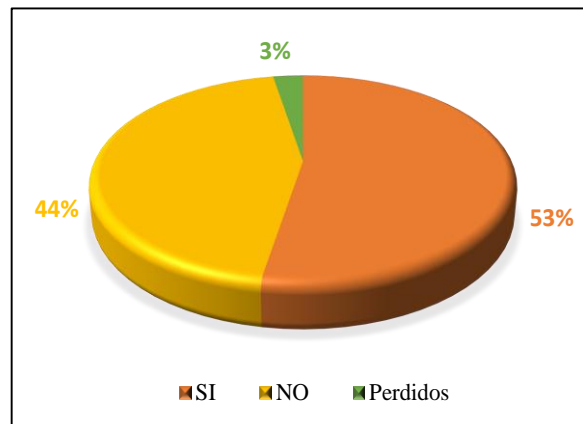
*Tabla 50 Tienes un plan de datos en el móvil.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
Válidos	SI	215	52,6	54,2	54,2
	NO	182	44,5	45,8	100,0
	Total	397	97,1	100,0	
Perdidos	Sistema	12	2,9		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 27 Usted tiene un plan de datos en el móvil



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 52,6% de los encuestados tiene un plan de datos en el móvil, mientras que el 44,5% no lo tiene.

### **Interpretación:**

Mediante las encuestas realizadas, el usuario utiliza un plan de datos en el móvil, debido a los servicios que presta como datos móviles, redes sociales, y además brindando una facilidad de pago a los Riobambeños.

## 21. Qué tipo de plan móvil utiliza

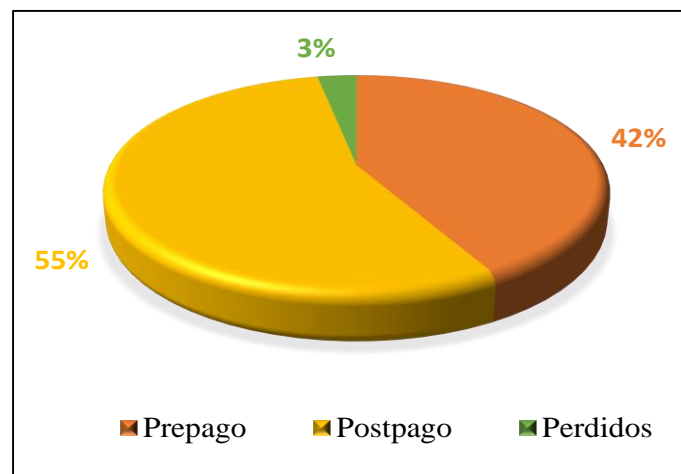
Tabla 51 Qué tipo de plan móvil utiliza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válidos	Prepago	173	42,3	43,4	43,4
	Postpago	226	55,3	56,6	100,0
	Total	399	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	10	2,4		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 28 Qué tipo de plan móvil utiliza



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

En la ciudad de Riobamba el 55% utilizan el plan postpago, mientras que el 42,3% representan a prepago.

### **Interpretación:**

De acuerdo al estudio realizado, la mayoría de los jefes de hogar y de los miembros que viven en el hogar utilizan un tipo de plan, lo cual genera comodidad para el usuario; mientras también que una gran parte prefiere utilizar recargas para su teléfono móvil celular debido a que las familias no tienen una estabilidad económica.

### **22. Describa el gasto en telefonía celular de los miembros de su familia, incluido usted.**

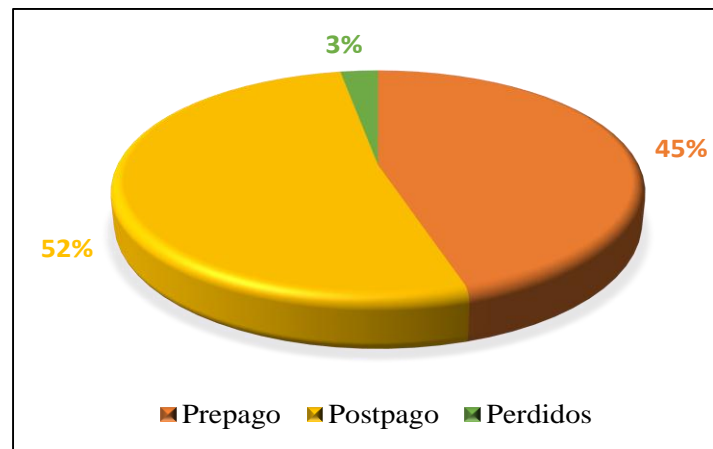
*Tabla 52 Describa el gasto en telefonía celular de los miembros de su familia, incluido usted.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos	Prepago	184	45,0	46,5	46,5
	Postpago	212	51,8	53,5	100,0
	Total	396	96,8	100,0	
Perdidos	Sistema	13	3,2		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 29 Describa el gasto en telefonía celular de los miembros de su familia, incluido usted.



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

#### **Análisis:**

El 52% representa que las familias cuentan con el servicio de postpago, mientras que el 45% representan a prepago.

#### **Interpretación:**

De acuerdo al estudio realizado, la mayoría de los jefes de hogar y de los miembros que viven en el hogar utilizan un tipo de plan, lo cual genera comodidad para el usuario; mientras también que una gran parte prefiere utilizar recargas para su teléfono móvil celular debido a que las familias no tienen una estabilidad económica.

### a. Número de personas que poseen teléfono celular

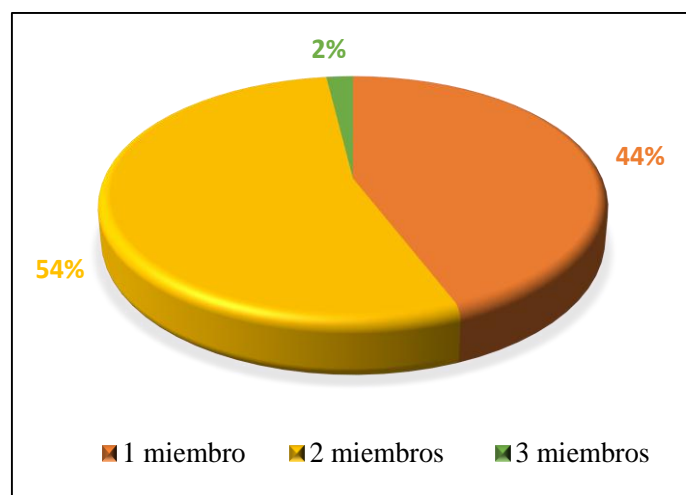
Tabla 53 Número de personas que poseen teléfono celular

	Frecuencia	Porcentaje
1 miembro	177	44%
2 miembros	216	54%
3 miembros	6	2%
Total	399	100%

Elaborado por: Lupe Villacres

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 30 Número de personas que poseen teléfono celular



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

Mediante las encuestas realizadas, de cada tres o cuatro miembros en las familias por lo menos 2 personas poseen un teléfono móvil celular que representa el 54%, mientras que el 44% representa a 1 persona con un teléfono móvil, y finalmente el 2% pertenece a personas que tienen 3 teléfonos móvil celular por familia.

### Interpretación:

La telefonía ha pasado a sustituir entre los miembros de las familias, especialmente entre el sector más joven a la telefonía fija.

### b. Valor mensual Prepago

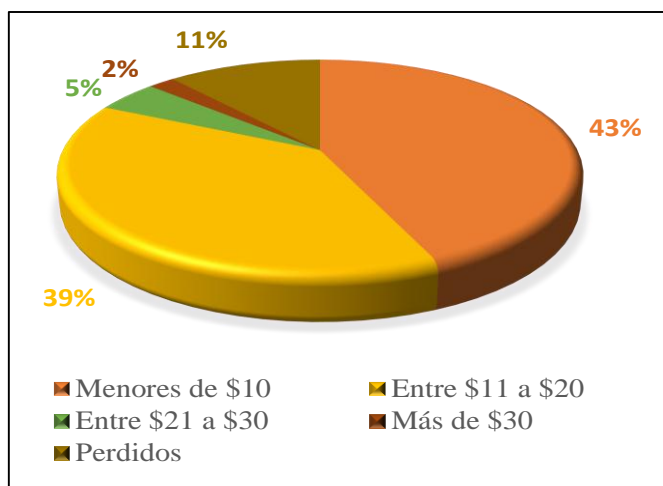
Tabla 54 Valor mensual prepago

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos	Menores de \$10	178	43,52	49,04	49,04
	Entre \$11 a \$20	158	38,63	43,53	92,56
	Entre \$21 a \$30	19	4,65	5,23	97,80
	Más de \$30	8	1,96	2,20	100,00
Total		363	88,75		
Perdidos	Sistema	46	11,2		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,95</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 31 Valor mensual prepago



Elaborado por: Lupe Villacrés

Autor: Lupe Villacrés



### **Análisis:**

El 43,52% representa que el jefe de hogar gasta un valor mensual menor a los \$10, seguido del 38,63% está entre los \$11 a \$20, el 4,65% bordea entre los \$21 a \$30 y finalmente apenas un 1,96% gasta más de los \$30.

### **Interpretación:**

Los riobambeños utilizan una parte de sus ingresos para comprar tarjetas prepago o realizan recargas para de esta manera hacer llamadas, ya sea para comunicarse con su familia, amigos o para realizar negocios a través del uso de la tecnología.

### **c. Valor Equipo**

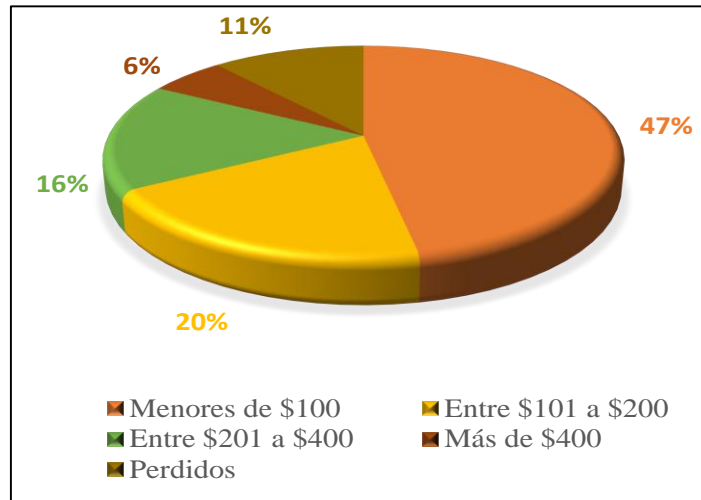
*Tabla 55 Valor equipo*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Validos	Menores de \$100	192	46,94	52,89	52,89
	Entre \$101 a \$200	81	19,80	22,31	75,21
	Entre \$201 a \$400	67	16,38	16,38	91,59
	Más de \$400	23	5,62	5,62	97,21
	Total	363	88,75		
Perdidos	Sistema	46	11,2		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,95</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 32 Valor equipo



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

El 46,94% de los encuestados su aparato móvil trasciende a menos de los \$100, seguido del 19,80% que su aparato móvil cuesta entre los \$101 a \$200, el 16,80% aborda los \$201 a \$400 y finalmente un 5,62% representa más de los \$400.

### Interpretación:

Las familias y los miembros que lo conforman cuentan con teléfonos móvil celular, cabe recalcar que los aparatos móviles son de bajo costo, debido a que las familias no están capacitados o no cuentan con la habilidad de manejar un teléfono de banda ancha con tecnología actualizada.

**d. Minutos consumidos**

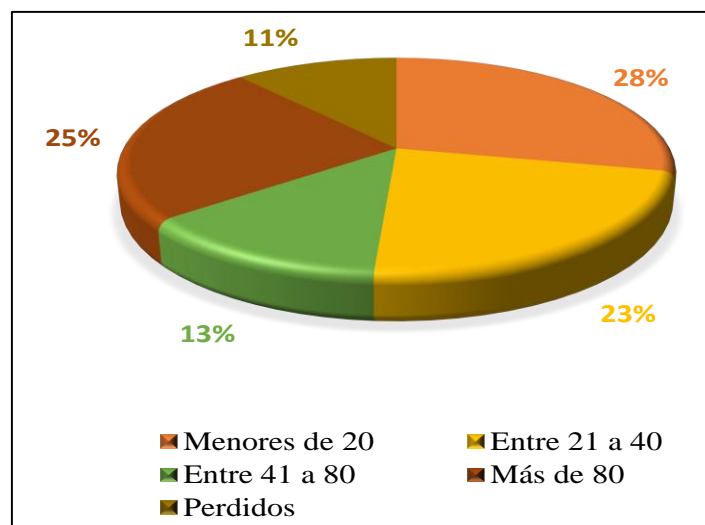
*Tabla 56 Minutos consumidos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos	Menores de 20	116	28,36	31,96	31,96
	Entre 21 a 40	93	22,74	25,62	57,58
	Entre 41 a 80	54	13,20	14,88	72,45
	Más de 80	100	24,45	27,55	100,00
Total		363	88,75		
Perdidos	Sistema	46	11,2		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,95</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 33 Minutos consumidos*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

Para comunicarse consumen al mes menos de 20 minutos que representa el 28,36%, el 24,74% bordea a más de 80 minutos al mes, seguido del 22,74% que está entre los 21 a 40 minutos, y finalmente un 13,20% que está entre los 41 a 80 minutos de consumo.

### Interpretación:

De acuerdo a las encuestas las familias y sus miembros que lo conforman, cuentan con una estabilidad económica, además, utilizan de una manera eficiente los minutos para llamar, cabe recalcar que al comunicarse de un teléfono hacia otro teléfono del mismo operador la llamada por minuto es más barato para las personas.

### e. Tarifa mensual Postpago

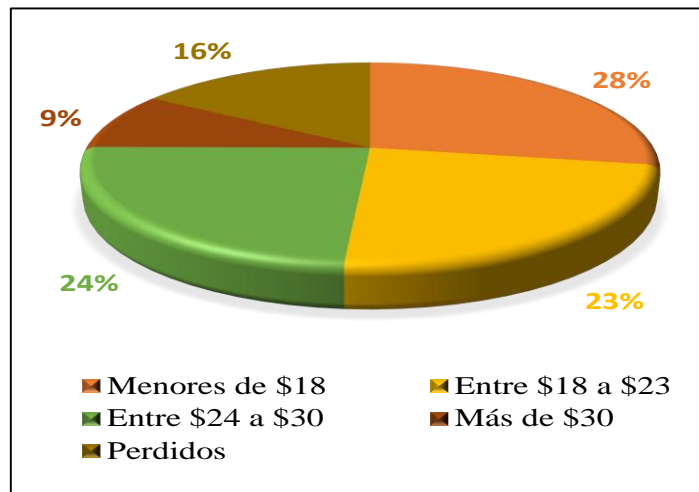
Tabla 57 Tarifa mensual Postpago

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de \$18	80	19,56	32,92	32,92
Validos	Entre \$18 a \$23	68	16,63	27,98	60,91
	Entre \$24 a \$30	69	16,87	28,40	89,30
	Más de \$30	26	6,36	10,70	100,00
	Total	243	59,41		
Perdidos	Sistema	166	40,6		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,01</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss.

Grafico 34 Tarifa mensual postpago



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

La tarifa mensual de postpago que utilizan bordea a menos de 18% que representa el 19,56%, el 16,87% cancela mensual entre los valores de \$24 a \$30, seguido del 16,63% con una tarifa de pago entre los \$18 a \$23 y finalmente apenas un 6,36% tiene una tarifa mensual de más de \$30.

### Interpretación:

Muchas de las familias optan por tener un plan en su móvil, debido a la estabilidad económica, y la comodidad que presta este servicio, además las personas utilizan este servicio por falta de tiempo en cada uno de sus trabajos, o también por beneficios que les brinda cada una de las operadoras que utilizan.

**f. Valor equipo**

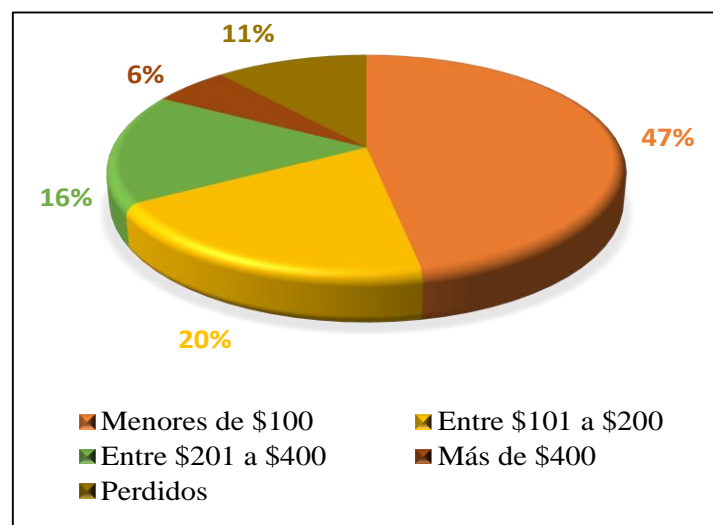
*Tabla 58 Valor equipo*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Validos	Menores de \$100	192	46,94	52,89	52,89
	Entre \$101 a \$200	81	19,80	22,31	75,21
	Entre \$201 a \$400	67	16,38	18,46	93,66
	Más de \$400	23	5,62	6,34	100,00
Total		363	88,75		
Perdidos	Sistema	46	11,2		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,95</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 35 Valor equipo*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

El 46,94% de los encuestados su aparato móvil trasciende a menos de los \$100, seguido del 19,80% que su aparato móvil cuesta entre los \$101 a \$200, el 16,80% aborda los \$201 a \$400 y finalmente un 5,62% representa más de los \$400.

### Interpretación:

Las familias y los miembros que lo conforman cuentan con teléfonos móvil celular, cabe recalcar que los aparatos móviles son de bajo costo, debido al cambio de tecnología que genera cada operadora y las familias no están acostumbrados a manejar dichos teléfonos.

### g. Minutos consumidos

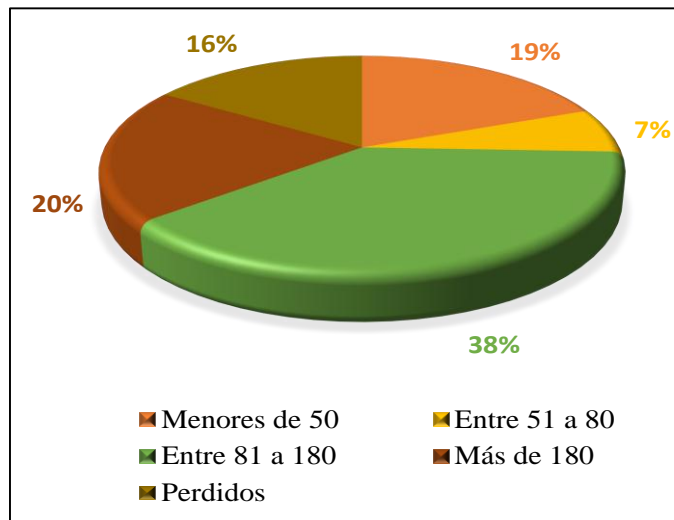
Tabla 59 Minutos consumidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de 50	55	13,45	22,63	22,63
<b>Validos</b>	Entre 51 a 80	19	4,65	7,82	30,45
	Entre 81 a 180	111	27,14	45,68	76,13
	Más de 180	58	14,18	23,87	100,00
	Total	243	59,41		
<b>Perdidos</b>	Sistema	166	40,6		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,01</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 36 Minutos consumidos



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

Para comunicarse consumen al mes entre los 81 a 180 minutos que representa el 27,14%, el 14,18% bordea a más de 180 minutos al mes, seguido del 13,45% que está entre menos de 50 minutos, y finalmente un 4,65% que está entre los 51 a 80 minutos de consumo.

### Interpretación:

De acuerdo a las encuestas realizadas las familias y sus miembros que lo conforman, utilizan minutos para comunicarse con el resto del mundo, pero la mayor parte utiliza los servicios que una operadora les brinda como el Messenger o el Whatsapp, que es más barato y eficiente para el usuario.



## h. Gasto extra

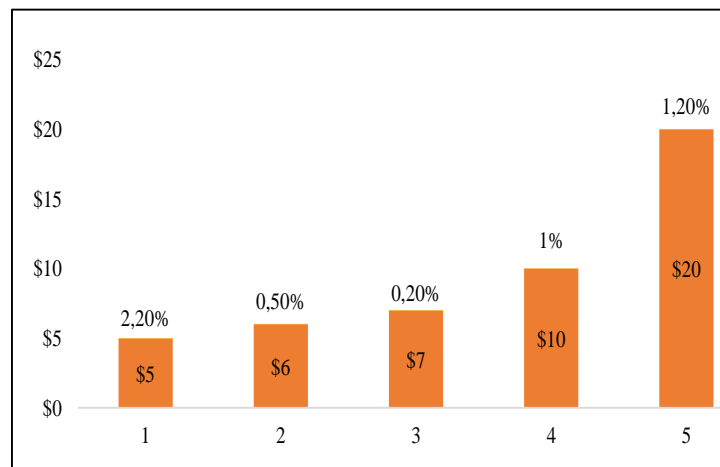
Tabla 60 Gasto extra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válidos	5,00	9	2,2	42,9	42,9
	6,00	2	,5	9,5	52,4
	7,00	1	,2	4,8	57,1
	10,00	4	1,0	19,0	76,2
	20,00	5	1,2	23,8	100,0
	Total	21	5,1	100,0	
Perdidos	Sistema	388	94,9		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss.

Grafico 37 Gasto extra



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

Mediante las encuestas realizadas, el 2,20% representa a un gasto extra de \$5, el 1,20% bordea a los \$20, el 1% abarca a los \$10, seguido del 0,50% que representa los 6 dólares, y finalmente el 0,20% abarca apenas %7.

### **Interpretación:**

Las familias utilizan una menor proporción de sus ingresos para gastos extra en sus aparatos móviles celulares, debidos a que los tipos de plan que utilizan les avanzan al mes.

### **23. Si el valor del plan que usted consume bajase en un 20% estaría dispuesto a contratar más minutos**

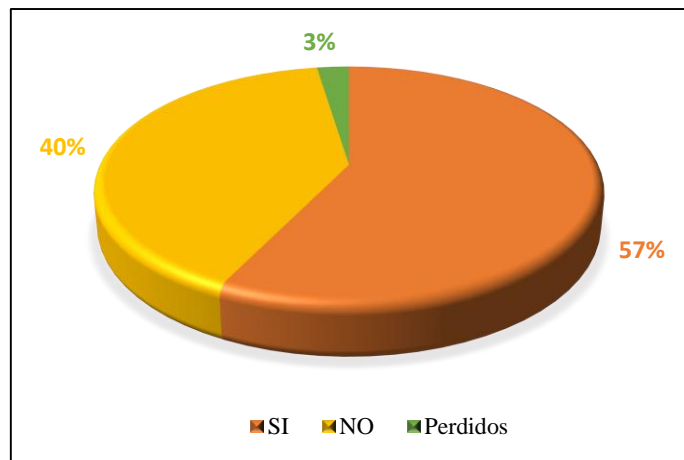
*Tabla 61 Si el valor del plan que usted consume bajase en un 20% estaría dispuesto a contratar más minutos.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válidos	SI	234	56,7	58,1	59,1
	NO	165	39,9	41,9	100,0
	Total	399	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	10	2,4		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss.

*Grafico 38 Si el valor del plan que usted consume bajase en un 20% estaría dispuesto a contratar más minutos*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

#### **Análisis:**

Las familias están dispuestas a contratar más minutos si bajase a un 20%, donde el 56.7% están dispuesto en adquirir más minutos, mientras que el 39,9% no quieren.

#### **Interpretación:**

Al bajar el precio del plan, muchas de las familias están dispuestos en adquirir más minutos puesto que esto les permitiría aumentar los servicios y beneficios y la facilidad que presta cada operadora.

**a. Cuantos minutos usted consumiría**

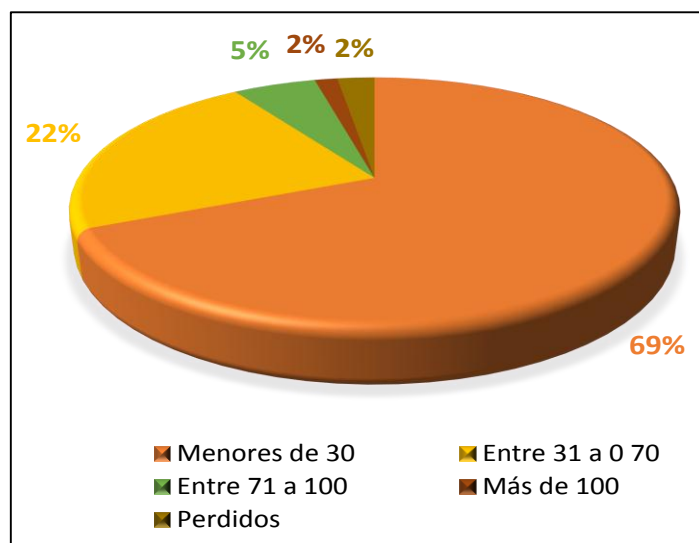
*Tabla 62 Cuantos minutos usted consumiría*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menos de 30	280	68,46	70,18	70,18
Validos	Entre 31 a 70	91	22,25	22,81	92,98
	Entre 71 a 100	22	5,38	5,51	98,50
	Más de 100	6	1,47	1,50	100,00
	Total	399	97,56		
Perdidos	Sistema	10	2,4		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,96</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 39 Cuantos minutos usted consumiría*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss.

**Análisis:**

El 68,46% representa que consumirían menos de 30 minutos, el 22,25% está entre los 31 a 70 minutos, seguidos del 5,38% bordea a los 71 a 100 minutos, y apenas un 1,47% se refiere a más de 100 minutos de consumo.

### Interpretación:

Al bajar la tarifa en el plan de consumo, se puede decir que una mayor parte va a incrementar sus minutos de llamada, donde cada uno de los miembros se verá satisfecho por dicho servicio.

### 24. Cuantos minutos usted estaría dispuesto a consumir si el precio de las tarifas de las operadoras se incrementaran en un 10%.

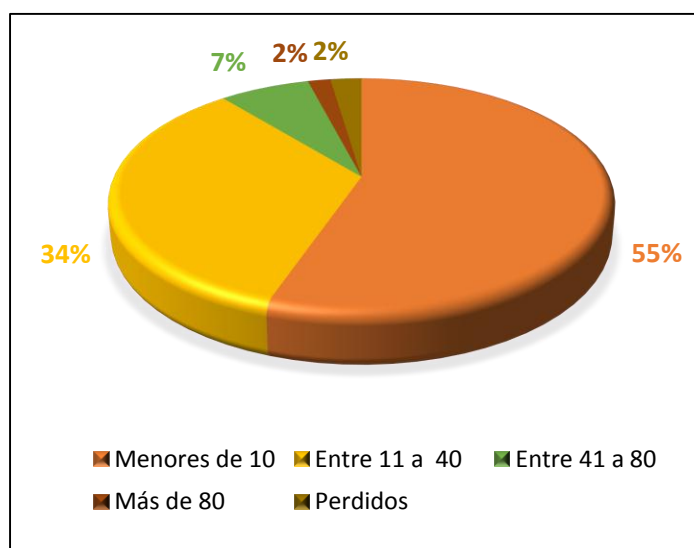
*Tabla 63 Cuantos minutos usted estaría dispuesto a consumir si el precio de las tarifas de las operadoras se incrementaran en un 10%.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	Menos de 10	226	56,64	56,64	56,64
Validos	Entre 11 a 40	138	34,59	34,59	91,23
	Entre 41 a 80	28	7,02	7,02	98,25
	Más de 80	7	1,75	1,75	100,00
	Total	399	97,56		
Perdidos	Sistema	10	2,4		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,96</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

*Grafico 40 Cuantos minutos usted estaría dispuesto a consumir si el precio de las tarifas de las operadoras se incrementaran en un 10%.*



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### **Análisis:**

El 56,64% representa que estarían dispuestos a consumir menos de 10 minutos, el 34,59% está entre los 11 a 40 minutos, seguidos del 7,02% bordea a los 41 a 80 minutos, y apenas un 1,75% se refiere que estarían dispuestos a consumir más de 80 minutos.

### **Interpretación:**

Al incrementarse la tarifa en el plan de consumo, se puede decir que disminuirá el consumo de cada uno de los servicios, donde muy poco de los miembros adquirirá un plan, debido al costo elevado, ya que no cuentan con un empleo fijo.

## 25. Cuenta este hogar con computadora

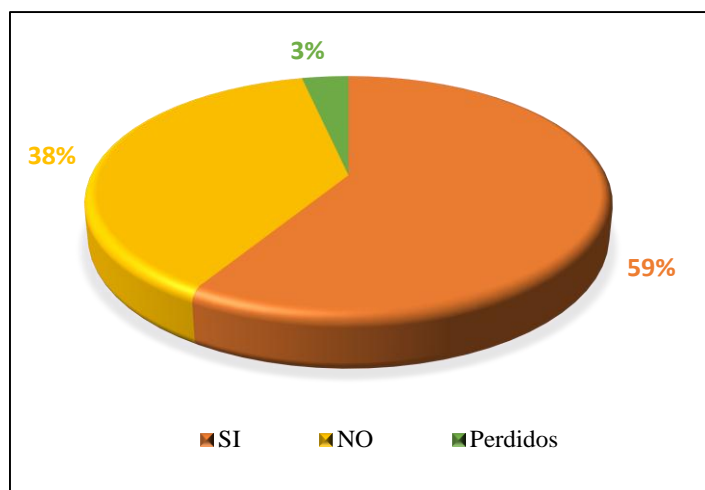
Tabla 64 Cuenta este hogar con computadora

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	240	58,7	60,8	60,8
	NO	155	37,9	39,2	100,0
	Total	395	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	14	3,4		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 41 Cuenta este hogar con computadora.



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

De acuerdo a las encuestas el 58,7% cuenta con una computadora, mientras que el 37,9% no posee.

### Interpretación:

La mayor parte de los hogares cuentan con una computadora, ya que, es una herramienta de gran ayuda para realizar diferentes tareas o actividades dentro y fuera de la ciudad.

### 26. El hogar posee conexión a internet vía discado (modem) y cuánto paga al mes

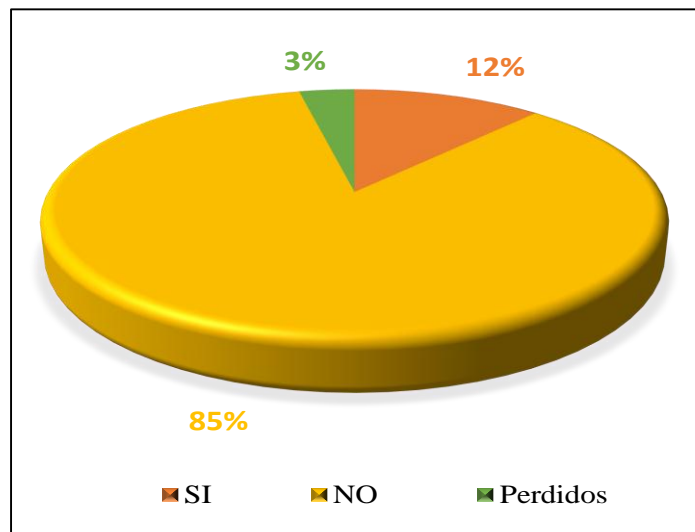
Tabla 65 El hogar posee conexión a internet vía discado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válidos	SI	48	11,7	12,2	12,2
	NO	347	84,8	87,8	100,0
	Total	395	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	14	3,4		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 42 El hogar posee conexión a internet vía discado



Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss.



### Análisis:

La mayor parte de los encuestados no posee internet vía discado que representa el 84,8%, mientras que apenas un 11,7% si lo posee.

### Interpretación:

El uso del internet vía discado, no tiene gran acogida en los jefes de hogar de cada una de las familias de la ciudad de Riobamba, debido a los servicios que presta, como lentitud y muy poca seguridad.

#### a. Cuánto paga al mes

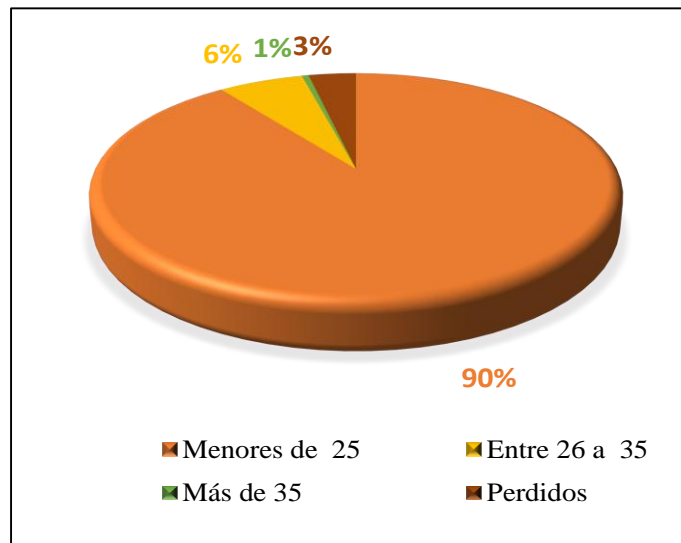
Tabla 66 Cuánto paga al mes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de \$25	368	89,98	93,16	93,16
Validos	Entre \$26 a \$35	25	6,11	6,33	99,49
	Más de \$35	2	0,49	0,51	100,00
	Total	395	96,58		
Perdidos	Sistema	14	3,4		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,98</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 43 Cuánto paga al mes



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

#### **Análisis:**

El 89,98% cancelan menos de \$25, el 6,11% bordea entre los \$26 a \$35, y finalmente apenas un 0,49% cancelan más de \$35.

#### **Interpretación:**

El jefe de hogar cancela al mes un valor no muy significativo, debido a sus bajos recursos económicos que poseen.

## 27. El hogar posee conexión a internet por contrato mensual y cuánto paga al mes

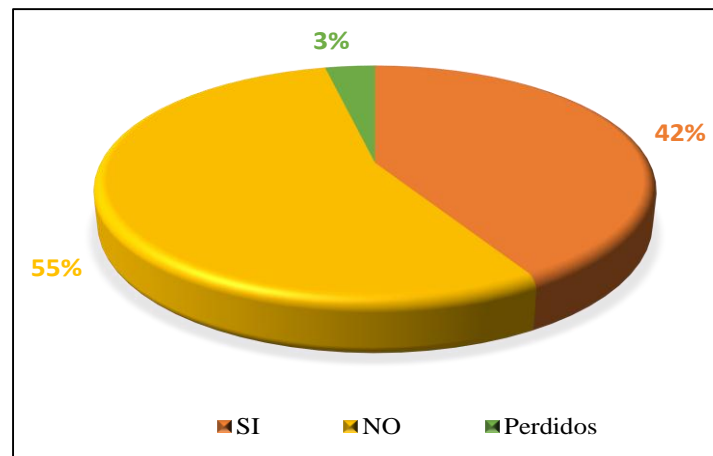
Tabla 67 El hogar posee conexión a internet por contrato mensual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válidos	SI	169	41,5	43,3	43,3
	NO	223	54,5	56,7	100,0
	Total	393	96,1	100,0	
Perdidos	Sistema	16	3,9		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>100,0</b>		

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 44 El hogar posee conexión a internet por contrato mensual



**Elaborado por:** Lupe Villacrés

**Fuente:** Encuestas, Base de Datos Spss

### Análisis:

Mediante las encuestas realizadas, el 54,5% no posee, mientras que el 41,2% si posee.

## Interpretación:

El servicio del internet es de gran ayuda para el usuario, ya que nos permite realizar diferentes actividades, pero muchas de las familias no adquieren por no contar con un empleo fijo y falta de ingresos en el hogar.

### a. Cuánto paga al mes

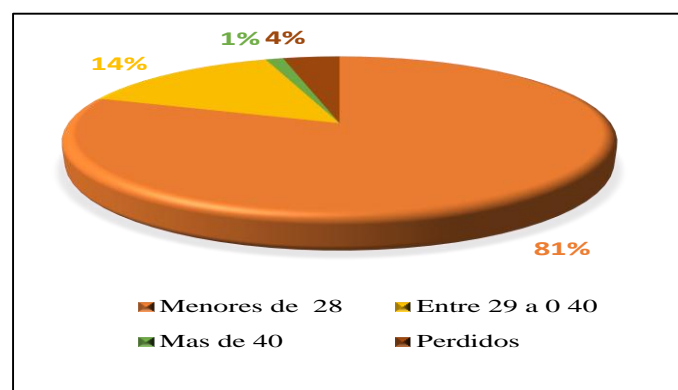
Tabla 68 Cuánto paga al mes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Menores de \$28	329	80,44	83,72	83,72
Validos	Entre \$29 a \$40	59	14,43	15,01	98,73
	Más de \$40	5	1,22	1,27	100,00
	Total	393	96,09		
Perdidos	Sistema	16	3,9		
<b>Total</b>		<b>409</b>	<b>99,99</b>		

Elaborado por: Lupe Villacrés

Fuente: Encuestas, Base de Datos Spss

Grafico 45 Cuánto paga al mes



Elaborado por: Lupe Villacrés

Autor: Lupe Villacrés

**Análisis:**

El 80,44% cancelan un valor menos de los \$28 de consumo, seguido del 14,43% que bordea los valores entre los 29 a \$40, y finalmente apenas un 1,2% cancela al mes más de \$40.

**Interpretación:**

El servicio del internet es de gran ayuda para el usuario, ya que nos permite realizar diferentes actividades, pero muchas de las familias no adquieren por no contar con un empleo fijo y falta de ingresos en el hogar. Por ende no prefieren contratar, y para sus hijos utilizan cybernet.

**3.1.10. TELEFONÍA MÓVIL EN EL ECUADOR****3.1.10.1. Telefonía móvil en la Comunidad Andina**

La información estadística de las entidades reguladoras de telecomunicaciones de los países de la subregión y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, precisa también que en los últimos diez años, la telefonía móvil ha pasado a constituir uno de los sectores más dinámicos de los países andinos, con tasas de penetración muy altas, registrando incluso mayores líneas de telefonía móvil que número de habitantes.

**3.1.10.1.1. Líneas activas**

En el año 2013, el número de líneas activas de telefonía móvil en la Comunidad Andina ascendió a 108,1 millones. Colombia mantiene la mayor cantidad de líneas telefónicas móviles en servicio con 50,295, que representa un 51% del total.

Tabla 69 Líneas activas de la comunidad andina. Periodo 2004-2013.

-En miles de líneas-

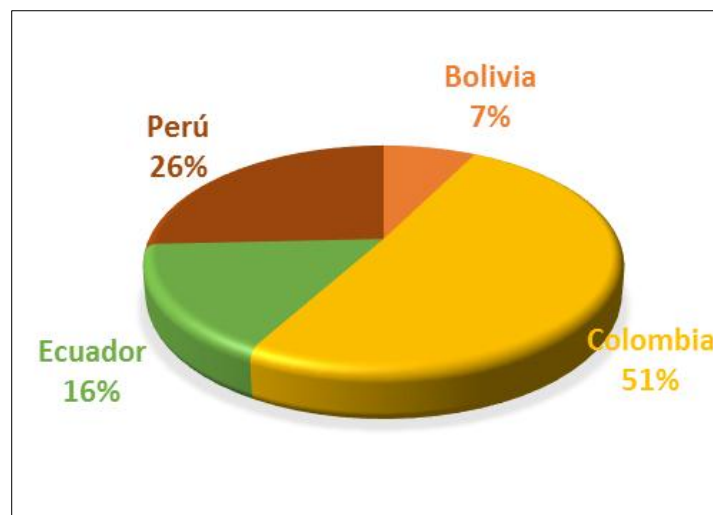
País	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bolivia	1,801	2,421	2,741	3,812	5,039	6,464	7,179	8,353	9,494	10,426
Colombia	10,437	21,851	27,711	32,295	40,745	42,026	44,478	46,285	49,066	50,295
Ecuador	3,544	6,246	8,485	9,94	11,692	13,455	15,119	15,875	17,087	17,430
Perú	4,093	5,583	8,772	15,417	20,952	24,702	29,003	32,305	29,452	29,954
Comunidad Andina	19,874	36,101	47,709	61,465	78,423	86,647	95,779	102,733	105,098	108,105

Fuente: Estadísticas del sector de las TIC

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 46 Líneas activas. Periodo 2004-2013

-En miles de líneas-



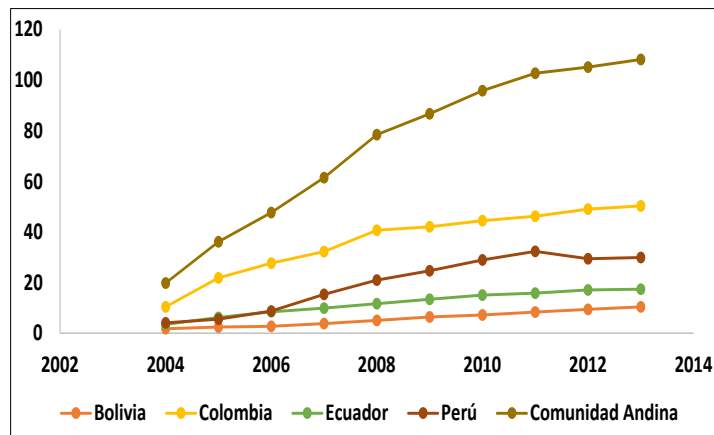
Fuente: Estadísticas del sector de las TIC

Elaborado por: Lupe Villacrés

El mayor promedio de crecimiento de líneas activas lo tienen Perú con un 27%, seguido de Colombia, con el 22,3%, Bolivia con un 22% de crecimiento y finalmente Ecuador, con el 21% de crecimiento.

Grafico 47 Líneas activas. Periodo 2004-2013

-En miles de líneas-



Fuente: Estadísticas del sector de las TIC

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.10.2. Telefonía Móvil Celular en el Ecuador

Una de las herramientas más importantes que generan un efecto dinamizador sobre los demás sectores de la economía son, las tecnologías de la información y comunicación, principalmente por el hecho de llevar grandes cantidades de información que permiten plantear ventajas competitivas dentro de la configuración global de los mercados. Específicamente, el mercado de servicio móvil avanzado (SMA), es uno de los más dinámicos dentro del sector de las telecomunicaciones y posee un importante impacto económico dentro del producto interno bruto del país.

#### 3.1.10.2.1. Líneas activas por servicio del Sistema Móvil Avanzado

En el año 2015, el número de líneas activas del Sistema Móvil Avanzado de telefonía móvil en el Ecuador ascendió a 17.879,977 miles de líneas. Conecel mantiene la mayor cantidad de líneas activas móviles en servicio con 11.800,700, miles de líneas, que representa un 68% % del total.

Tabla 70 Líneas activas por servicio del sistema móvil avanzado. Período 2009-2015

-En miles de Líneas-

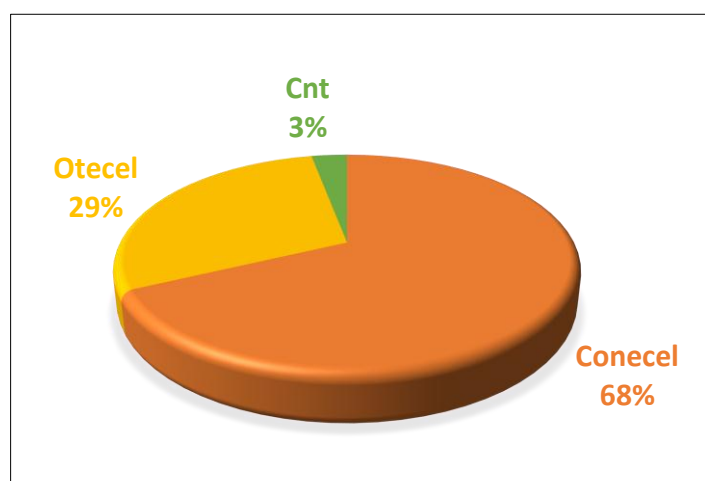
Operador	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Conecel	9.268.814	10.441.461	11.022.574	11.722.904	11.996.375	11.739.628	11.800.700
Otecel	3.721.761	4.219.817	4.477.473	4.972.826	5.091.702	5.002.512	5.052.625
Cnt	325.608	301.576	263.165	288.568	533.101	770.202	1.026.652
<b>TOTAL</b>	<b>13.316.183</b>	<b>14.962.854</b>	<b>15.763.212</b>	<b>16.984.298</b>	<b>17.621.178</b>	<b>17.512.342</b>	<b>17.879.977</b>

Fuente: Registros Administrativos Arcotel

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 48 Líneas activas por servicio del Sistema de Móvil Avanzado. Período 2009-2015

-En miles de Líneas-



Fuente: Registros Administrativos ARCOTEL

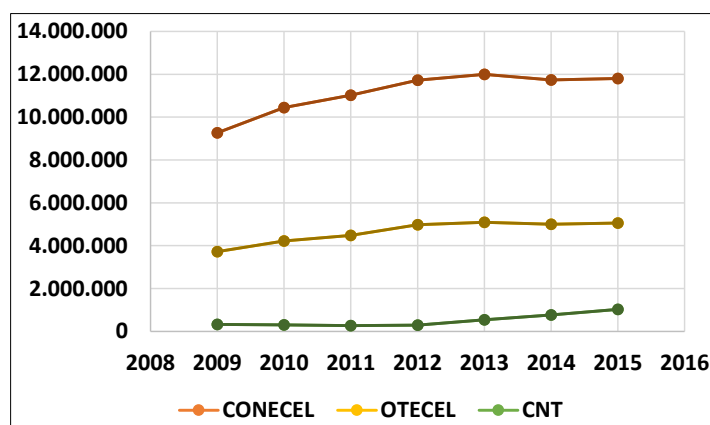
Elaborado por: Lupe Villacrés

El mayor promedio de crecimiento de líneas activas del Sistema Móvil Avanzado lo tienen Cnt con un 43%, seguido de Otecel, con el 4%, y finalmente Conecel con un 2% de crecimiento.



Grafico 49 Líneas activas por servicio del Sistema de Móvil Avanzado. Período 2009-2015

-En miles de Líneas-



Fuente: Registros Administrativos ARCOTEL

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.10.2.2. Planes de telefonía móvil celular

Para marzo del año 2015, el número de planes de telefonía móvil celular en el Ecuador ascendió a 16.174,686 miles de planes. Prepago mantiene la mayor cantidad de líneas activas móviles en servicio con 12.095,818, miles de planes, que representa un 78% % del total.

Tabla 71 Planes de telefonía móvil celular. Período 2009-marzo2015.

-En miles de Planes-

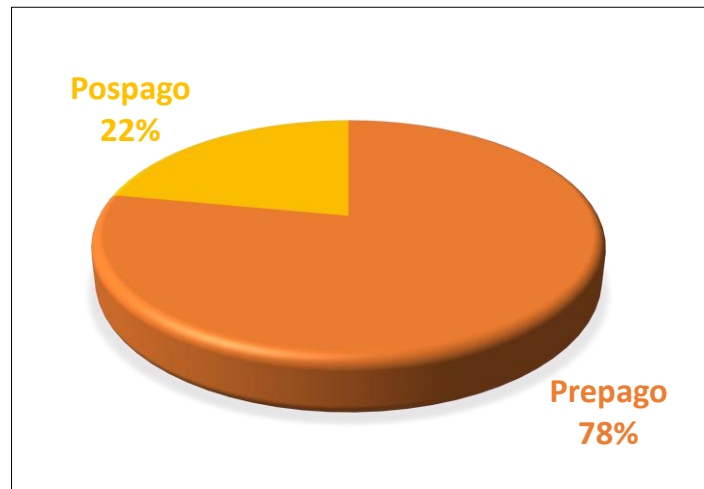
Planes	2009	2010	2012	2013	2014	Mar-15
Prepago	11.666.555	12.365.230	14.008.104	14.147.118	13.666.071	12.095.818
Pospago	1.649.628	1.897.414	2.976.194	3.474.060	3.846.271	4.078.868
<b>Total</b>	<b>13.316.183</b>	<b>14.262.644</b>	<b>16.984.298</b>	<b>17.621.178</b>	<b>17.512.342</b>	<b>16.174.686</b>

Fuente: Supertel

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 50 Planes de telefonía móvil celular. Periodo 2009-marzo2015

-En miles de Planes-



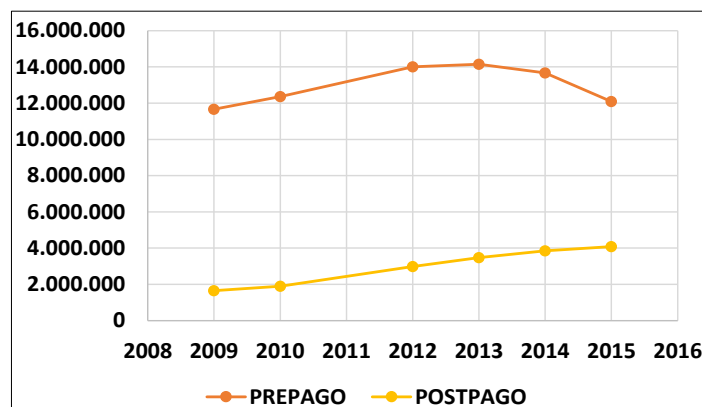
Fuente: Supertel

Elaborado por: Lupe Villacrés

El mayor promedio de crecimiento de planes lo tienen Pospago con un 11%, y finalmente Prepago que ha existido una disminución con un 5% de crecimiento.

Grafico 51 Planes de telefonía móvil celular. Período 2009-mar2015.

-En miles de Planes-



Fuente: Supertel

Elaborado por: Lupe Villacrés

### **3.1.10.2.3. Accesibilidad a la telefonía móvil**

En Ecuador un plan básico de servicio móvil avanzado SMA resultaría accesible para un 50% (deciles 1 al 4) de los hogares, lo que genera una amplia oportunidad de expansión de los servicios hacia la población que aún no lo posee. (Proaño de la Torre, 2014).

La capacidad de compra de un plan básico, en función de los ingresos personales y el porcentaje de disponibilidad de gasto para comunicaciones que en promedio se destina en Ecuador, donde el ingreso promedio mensual por usuario es de \$ 10,40; como también existen 1,01 teléfonos celulares por habitante, así como 17 Smartphones por cada 100 ecuatorianos, con una cobertura que llega a casi todo el país.

### **3.1.11. TELEFONÍA FIJA**

El servicio de telefonía fija realiza el transporte de voz en tiempo real entre dos terminales, estando ambos terminales, o al menos el terminal de origen (que realiza la llamada), conectados a una red conmutada de telecomunicaciones en una ubicación fija.

#### **3.1.11.1. Líneas Principales de Telefonía Fija por Operadora y Provincia**

##### **3.1.11.1.1. Corporación Nacional de Telecomunicaciones**

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP, es una empresa que provee Servicios de Telecomunicaciones: Telefonía, Datos e Internet de acuerdo con los más altos estándares de calidad de los mercados en los que participamos.

La Corporación Nacional de Telecomunicación, cuenta con líneas principales con un total de abonados de 209,278, servicios con 709, teléfonos públicos 1.528, con una densidad telefónica por operadora del 13%. La provincia con mayor área de cobertura

es Tungurahua, tiene un total de abonados de 87,903, servicios 292, y teléfonos públicos 581.

Tabla 72 Líneas principales de Cnt. Periodo 2015

-En miles de líneas-

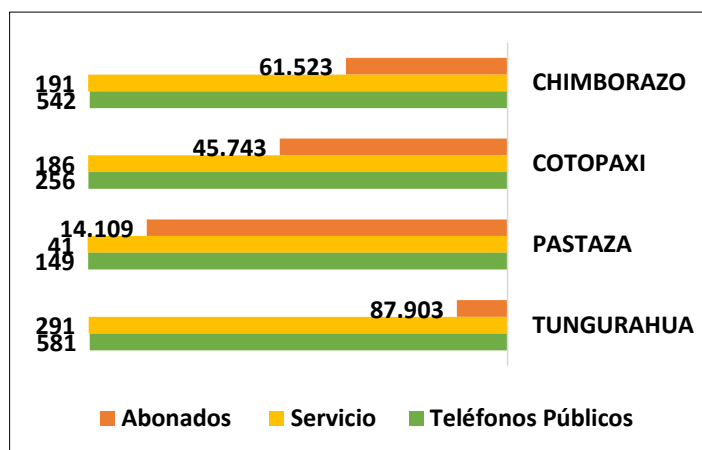
Mar-15		Corporación Nacional de Telecomunicaciones				
Área de Cobertura	Líneas Principales				Población	Densidad telefónica por operadores
	Abonados	Servicio	Teléfonos Públicos	Total		
Chimborazo	61.523	191	542	62.256	497.943	13%
Cotopaxi	45.743	186	256	46.185	452.533	10%
Pastaza	14.109	41	149	14.299	97.776	15%
Tungurahua	87.903	291	581	88.775	552.507	16%
<b>Total</b>	<b>209.278</b>	<b>709</b>	<b>1.528</b>	<b>211.515</b>	<b>1.600.759</b>	<b>13%</b>

Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicación.EP

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 52 Líneas Principales de Cnt. Periodo 2015

-En miles de líneas-



Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones EP.

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.11.1.2. Líneas Principales de Ecuadortelecom

Tiene un área de cobertura amplia, cuenta con un número de abonados de 108.371, servicios 362, teléfonos públicos 4,919 con una población de 9.536.458, y con una

densidad telefónica por operadora del 1,19%. La provincia con mayor área de cobertura es Pichincha, cuenta con un total de abonados de 47,477, servicios 88, y un total de teléfonos públicos de 2.994.

Tabla 73 Líneas Principales de Ecuadortelem. Periodo 2015.

-En miles de líneas-

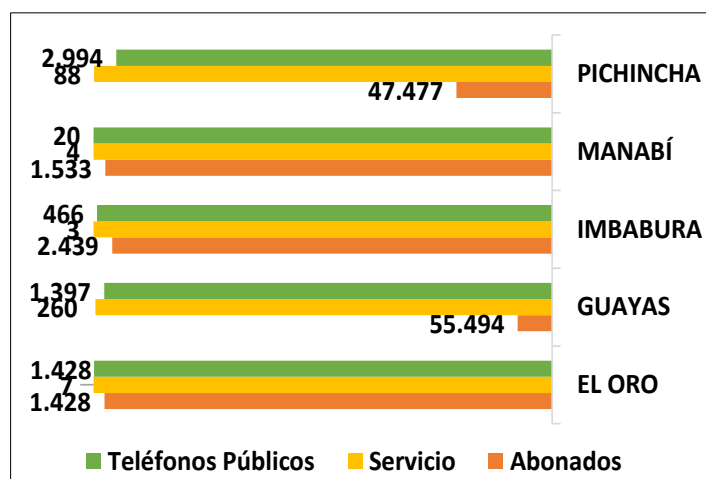
marzo-2015	Ecuadortelem S.A.					
Área de Cobertura	Líneas principales				Población	Densidad Telefónica por Operadora
	Abonados	Servicio	Teléfonos Públicos	Total		
El Oro	1.428	7	62	1.497	664.946	0,23%
Guayas	55.494	260	1.397	57.151	4.040.133	1,41%
Imbabura	2.439	3	466	2.908	440.436	0,66%
Manabí	1.533	4	20	1.557	1.485.533	0,10%
Pichincha	47.477	88	2.994	50.559	2.905.410	1,74%
<b>Total</b>	<b>108.371</b>	<b>362</b>	<b>4.939</b>	<b>113.672</b>	<b>9.536.458</b>	<b>1,19%</b>

Fuente: ECUADORTELECOM S.A

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 53 Líneas Principales de Ecuadortelem. Periodo 2015

-En miles de líneas-



Fuente: ECUADORTELECOM S.A

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.11.1.3. Líneas Principales de Etapa

La empresa Etapa, tiene un área de cobertura amplia, que cuenta con un número de abonados de 151.330, teléfonos públicos de 597, con una población de 572.218 y una densidad telefónica por operadora de 1,87%. Además la mayor provincia con líneas principales es Cuenca, un total de abonados de 151,330, servicios 1,022, teléfonos públicos en el Ecuador con 597 con una población de 572.218, y con una densidad telefónica por operadora del 26,73%.

Tabla 74 Líneas Principales de Etapa. Periodo 2015.

-En miles de líneas-

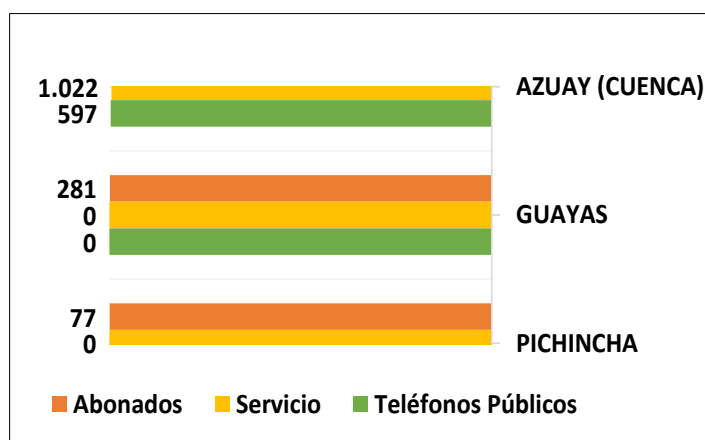
marzo-2015	Etapa EP					
Área de Cobertura	Líneas principales				Población	Densidad Telefónica por Operadora
	Abonados	Servicio	Teléfonos Públicos	Total		
Azuay (Cuenca)	151.330	1.022	597	152.949	572.218	26,73%
Guayas	281	0	0	281	4.040.133	0,01%
Pichincha	77	0	0	77	2.905.410	0,00%
<b>Total</b>	<b>151.688</b>	<b>1.022</b>	<b>597</b>	<b>153.307</b>	<b>7.517.781</b>	<b>1,87%</b>

Fuente: ETAPA EP.

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 54 Líneas Principales de Etapa. Periodo 2015

-En miles de líneas-



Fuente: ETAPA EP.

Elaborado por: Lupe Villacrés

#### 3.1.11.1.4. Líneas Principales de Linkotel

La empresa Linkotel, tiene un área de cobertura amplia, que cuenta con un número de abonados de 5.896, teléfonos públicos de 294, con una población de 5.525,666 y una densidad telefónica por operadora del 0,11%. Además la mayor provincia con líneas principales es Guayas, un total de abonados de 5.853, teléfonos públicos 294 con una población de 4.040,135 y con una densidad telefónica por operadora del 0,2%.

Tabla 75 Líneas principales de Linkotel. Periodo 2015.

-En miles de líneas-

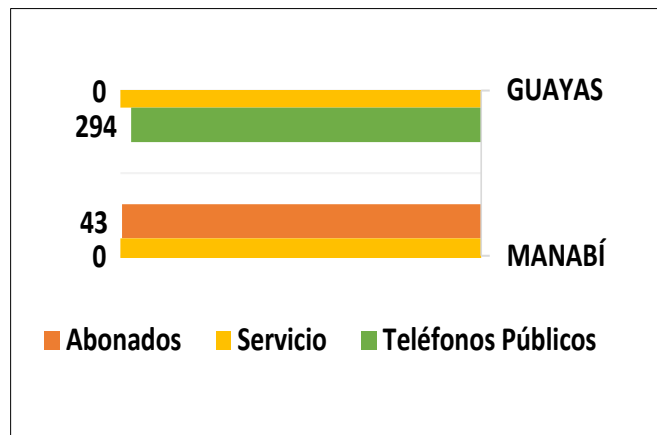
marzo-2015	Linkotel S.A.					
Área de Cobertura	Líneas principales				Población	Densidad Telefónica por Operadora
	Abonados	Servicio	Teléfonos Públicos	Total		
Guayas	5.853	0	294	6.147	4.040.133	0,15%
Manabí	43	0	0	43	1.485.533	0,00%
Total	5.896	0	294	6.190	5.525.666	0,11%

Fuente: LINKOTEL S.A.

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 55 Líneas principales de Linkotel. Periodo 2015

-En miles de líneas-



Fuente: LINKOTEL S.A.

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.11.1.5. Líneas Principales de Setel.

La empresa Setel, tiene un área de cobertura amplia, que cuenta con un número de abonados de 73.417, teléfonos públicos de 3.543, con una población de 11.491,250 y una densidad telefónica por operadora de 0,7%. Además la mayor provincia con líneas principales es Guayas, un total de abonados de 41.918, servicios 26, teléfonos públicos en el Ecuador con 924 con una población de 42.868, y con una densidad telefónica por operadora del 1%.



Tabla 76 Líneas Principales de Setel. Periodo 2015.

-En miles de líneas-

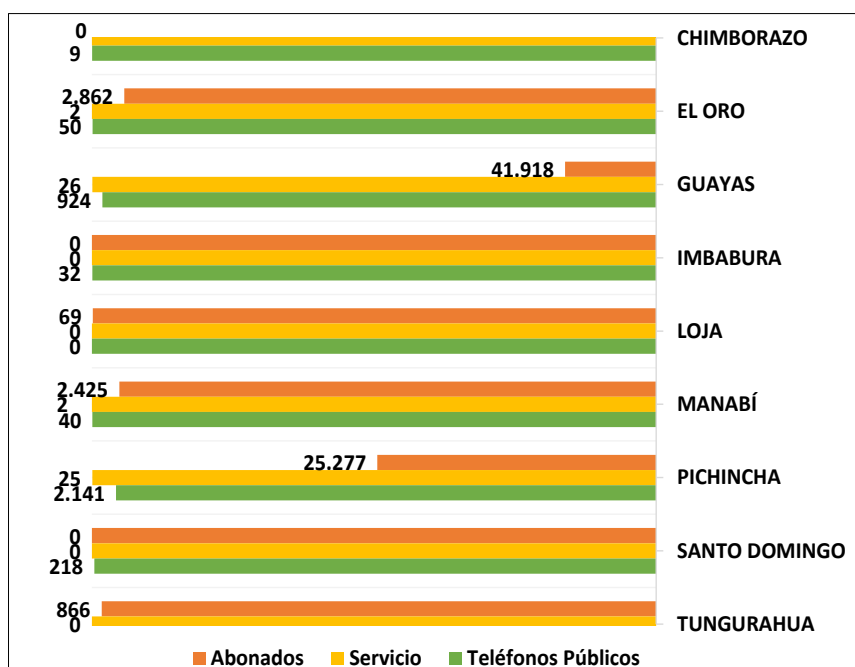
marzo-2015	Setel S.A.					
Área de Cobertura	Líneas principales				Población	Densidad Telefónica por Operadora
	Abonados	Servicio	Teléfonos Públicos	Total		
Chimborazo	0	0	9	9	497.943	8,61%
El Oro	2.862	2	50	2.914	664.946	0,44%
Guayas	41.918	26	924	42.868	4.040.133	1,06%
Imbabura	0	0	32	32	440.436	0,01%
Loja	69	0	0	69	491.390	0,01%
Manabí	2.425	2	40	2.467	1.485.533	0,17%
Pichincha	25.277	25	2.141	27.443	2.905.410	0,94%
Santo Domingo	0	0	218	218	412.982	0,05%
Tunguhua	866	0	429	1.295	552.507	0,23%
<b>TOTAL</b>	<b>73.417</b>	<b>55</b>	<b>3.843</b>	<b>77.315</b>	<b>11.491.280</b>	<b>0,67%</b>

Fuente: SETEL S.A.

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 56 Líneas principales de Setel. Periodo 2015

-En miles de líneas-



Fuente: SETEL S.A.

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.11.2. Hogares que tienen teléfono fijo y celular a nivel nacional

En el año 2013, el número de hogares que poseen teléfono fijo y teléfono móvil celular en el Ecuador se ha incrementado. El teléfono móvil celular mantiene la mayor cantidad de aparatos móviles en servicio, que representa un 66% % del total.

Tabla 77 Hogares con Teléfono Fijo y Celular a nivel Nacional. Periodo 2008-2013

-En millones de aparatos-

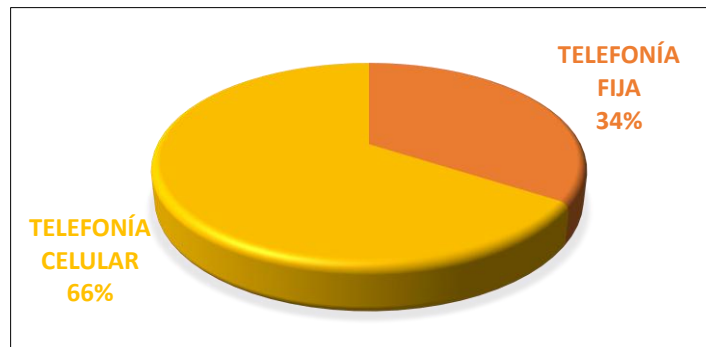
Telefonía	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fija	37,10%	35,60%	38,50%	39,90%	42,40%	49,70%
Móvil Celular	69,90%	73,50%	75,50%	78,80%	81,70%	86,40%

Fuente: ENEMDU (2010 - 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 57 Hogares con teléfono fijo y celular a nivel nacional. Periodo 2008-2013

-En millones de aparatos-



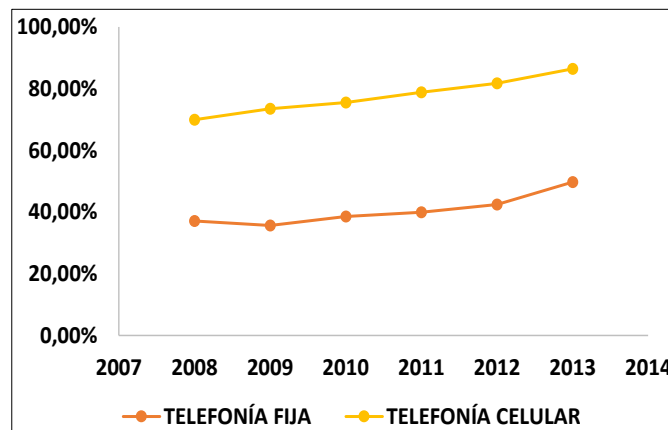
Fuente: ENEMDU (2010 - 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés

El mayor promedio de crecimiento de aparatos móviles celular que poseen los hogares, tienen teléfonos fijos con un 6%, y finalmente teléfonos móviles celulares con un 4% de crecimiento.

Grafico 58 Hogares con Teléfono Fijo y Celular a nivel Nacional. Periodo 2008-2013

-En millones de aparatos-



Fuente: ENEMDU (2010 - 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.12. Frecuencia de uso de internet a nivel nacional.

En el año 2013, la frecuencia de uso de internet en el Ecuador se ha incrementado. El internet es utilizado frecuentemente, la mayor cantidad que utilizan este servicio es una vez al día que lo utilizan, que representa un 59% % del total.

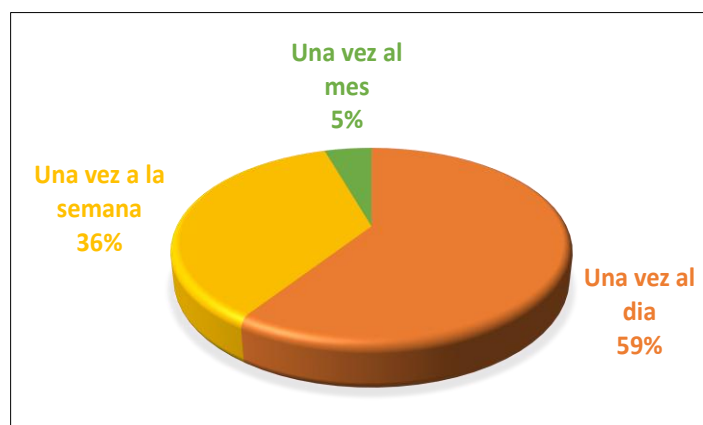
Tabla 78 Frecuencia de uso de internet a nivel nacional. Periodo 2010-2013.

Frecuencia de uso de internet	2010	2011	2012	2013
Una vez al día	51,80%	54,50%	59,90%	64,00%
Una vez a la semana	41,50%	39,60%	35,40%	32,70%
Una vez al mes	6,70%	5,90%	4,70%	3,30%

Fuente: ENEMDU (2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés.

Grafico 59 Frecuencia de uso de internet a nivel nacional. Periodo 2010-2013



Fuente: ENEMDU (2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.13. Tenencia de teléfono móvil celular

En el año 2013, la adquisición de teléfono móvil celular en el Ecuador, se ha incrementado. La mayor cantidad de tenencia de teléfono móvil celular que utiliza este servicio es en el área urbana, que representa un 40 % del total.

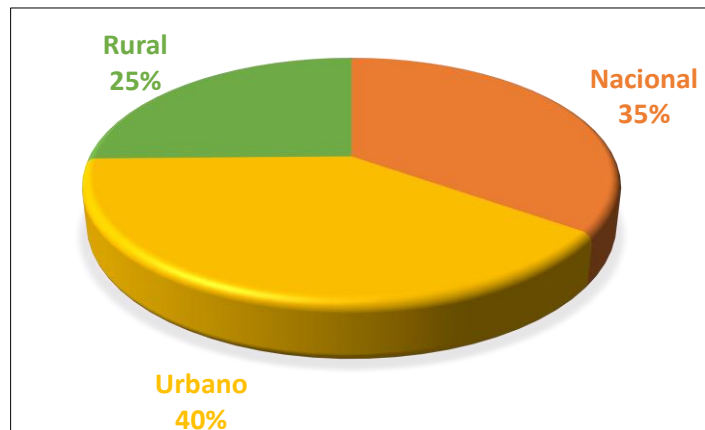
Tabla 79 Tenencia de celular por área.

Tenencia de celular	2010	2011	2012	2013
Nacional	42,80%	46,60%	50,40%	51,30%
Urbano	51,30%	54,00%	57,60%	57,10%
Rural	26,70%	32,10%	36,20%	39,20%

Fuente: ENEMDU (2010 - 2013)

Elaborado por: Lupe Villacrés.

Grafico 60 Tenencia de teléfono móvil celular por área.

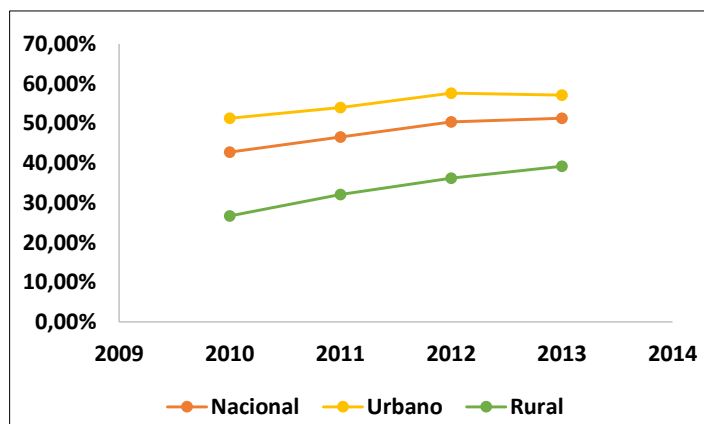


Fuente: ENEMDU (2010 - 2013)

Elaborado por: Lupe Villacrés.

El mayor promedio de crecimiento de tenencia de teléfonos móvil celular, lo poseen en las áreas rurales con un 13%, mientras que en el área urbana el 4 % de crecimiento y finalmente a nivel nacional con un 6% de crecimiento.

Grafico 61 Tenencia de celular por área.



Fuente: ENEMDU (2010 - 2013)

Elaborado por: Lupe Villacrés

### 3.1.14. TELEFONÍA MÓVIL EN CHIMBORAZO

Es importante resaltar la importancia de la telefonía móvil en la provincia de Chimborazo, y el efecto que tiene al adquirir un teléfono móvil celular.

#### 3.1.14.1. Historia

Según (Maggi, 2015), redacta que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) integró en Riobamba la tecnología 4G o conocida también como LTE<sup>8</sup> en telefonía móvil.

Riobamba se convierte en la ciudad número 13 en contar con este servicio en el Ecuador. El lanzamiento se realizó mediante presentaciones de los más de 50 modelos de equipos que entrarán en oferta y una explicación sobre la tecnología y el modo en que dinamizará el mercado.

<sup>8</sup> es una tecnología de transmisión de datos de banda ancha inalámbrica que está principalmente diseñada para poder dar soporte al constante acceso de teléfonos móviles y de dispositivos portátiles a internet.

Además recalco que la mayoría de trámites en la actualidad se ejecutan en línea, por lo que la tecnología mejorará la calidad de vida de las personas y permitirá una navegación por la red 10 veces más rápida que la 3G (que se utiliza en la actualidad).

Para (Ayón, 2015) afirman que:

*La cuarta generación (4G), sin duda acercará los negocios con sus propietarios, en el caso del turismo, los hoteles, el marketing será más eficaz ya que podrán subir fotos, videos sin problemas al igual que actualizar datos. La red 4G presenta cero latencias, es decir que cualquier archivo, documento, video, o fotografía será descargada en 1,5 segundos. Habrá planes de datos desde \$19,00.*

El cambio de la tecnología ha sido uno de los avances más importantes de la historia, como podemos recalcar que la 1G solo era para hablar, en la 2G ya había mensajes de texto, en 3G contamos con un internet más rápido, pero 4 G rebasa con un servicio más rápido que será de mucho beneficio para los usuarios.

De acuerdo a (Silvia, 2015), explica que “Las video-llamadas ya no serán robotizadas, sino que serán en tiempo real, lo que permite una mejor comunicación, los precios son convenientes, por ejemplo una hora de llamada por WhatsApp costará 0.43 centavos”.

Según (Dávalos, 2015), redacta que “El costo por mega en Cnt es de 0.02 centavos, recordemos que somos una institución sin fines de lucro, lo que buscamos es acercar las tecnologías a la gente y con estos precios muchos podrán acceder”.

#### **3.1.14.2. Porcentaje de personas que tienen acceso al Internet por provincia**

En el año 2013, la mayor provincia que tiene acceso a este servicio, es Pichincha que representa un 53 % del total, mientras que la provincia con menor acceso al internet es Chimborazo con un 37,5%.

Tabla 80 Porcentaje de usuarios que tienen acceso al internet por Provincia. Periodo 2013

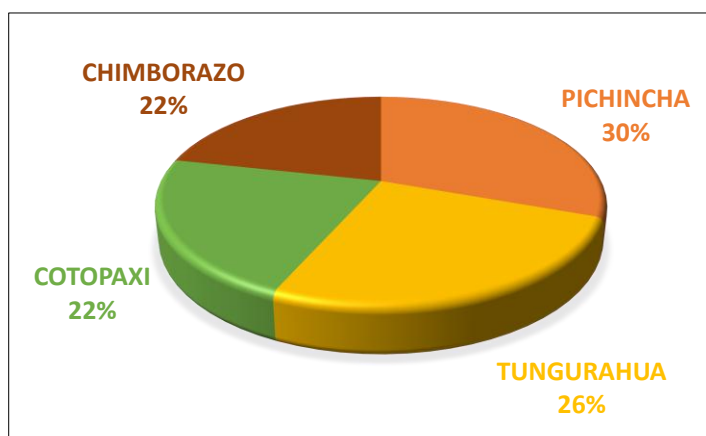
Provincia	Porcentaje
Pichincha	53,10%
Tungurahua	45,50%
Cotopaxi	38,00%
Chimborazo	37,50%

Fuente: ENEMDU (2011 – 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 62 Porcentaje de usuarios que tienen acceso al internet por provincia.

-Periodo 2013-



Fuente: ENEMDU (2011 – 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés.

### 3.1.14.2.1. Tenencia de teléfono celular activado por provincia

En el año 2013, la tenencia de teléfono celular por provincia se ha incrementado. La mayor cantidad de adquisición que utilizan este aparato es Pichincha con un 33% y finalmente la provincia con menor tenencia de teléfono celular es Chimborazo que representa un 19% del total.



Tabla 81 Tenencia de teléfono celular por Provincia. Periodo 2009-2013.

-En millones de aparatos-

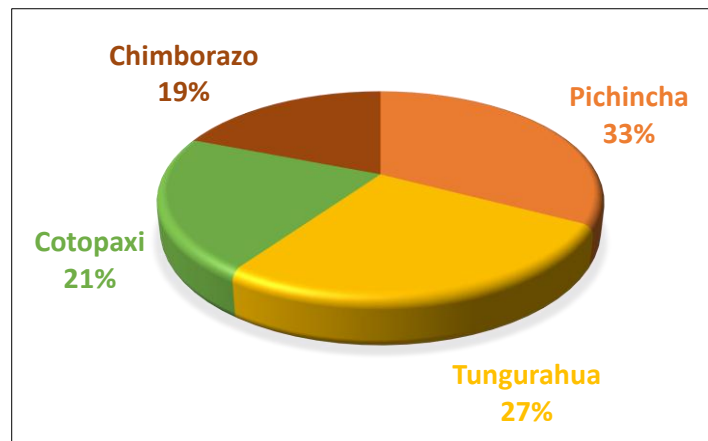
Provincias	2009	2010	2011	2012	2013
Pichincha	55,70%	57,40%	55,00%	52,70%	60,90%
Tungurahua	38,40%	41,30%	45,30%	49,90%	50,40%
Cotopaxi	29,20%	30,00%	33,90%	38,60%	46,20%
Chimborazo	27,40%	28,60%	30,50%	35,40%	37,40%

Fuente: ENEMDU (2011 – 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés.

Grafico 63 Tenencia de teléfono celular por Provincia. Periodo 2009-2013

-En miles de aparatos-



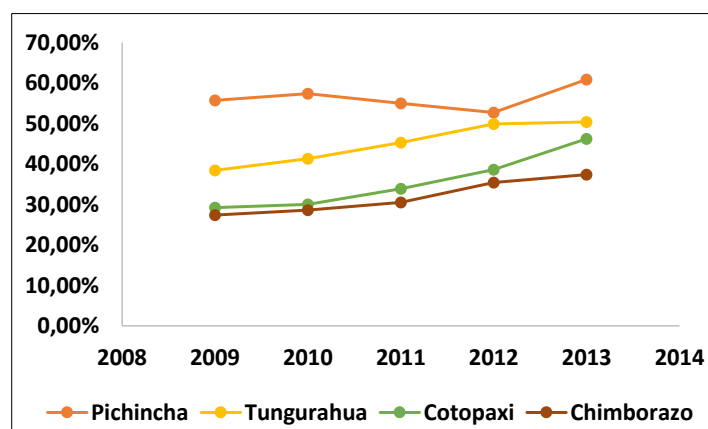
Fuente: ENEMDU (2011 – 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés.

El mayor promedio de crecimiento de tenencia de teléfonos móvil celular, lo posee la provincia de Cotopaxi, Chimborazo con un 8%, Tungurahua 7% de crecimiento y finalmente Pichincha con un 3% de crecimiento.

Grafico 64 Tenencia de teléfono celular por Provincia. Periodo 2009-2013

-En miles de aparatos-



Fuente: ENEMDU (2011 – 2013).

Elaborado por: Lupe Villacrés.

### 3.1.14.2.2. Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) por provincia.

En el año 2012, el porcentaje de personas que tienen teléfonos inteligentes se ha incrementado. La mayor cantidad de adquisición que utilizan este aparato es Pichincha con un 38% y finalmente la provincia con menor porcentaje de teléfono celular inteligente es Cotopaxi que representa un 12% del total.

Tabla 82 Porcentaje de teléfonos inteligentes. Periodo 2011-2012

-En millones de aparatos-

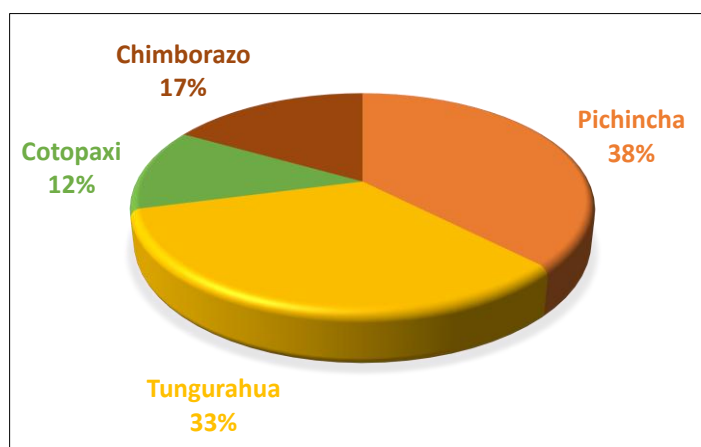
Provincias	2011	2012
Pichincha	7,40%	12,60%
Tungurahua	6,80%	10,90%
Cotopaxi	1,90%	4,90%
Chimborazo	4,50%	3,80%

Fuente: ENEMDUR

Elaborado por: Lupe Villacrés

Grafico 65 *Porcentaje de teléfonos inteligentes. Periodo 2011-2012*

*-En millones de aparatos-*



**Fuente:** Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo

**Elaborado por:** Lupe Villacrés

### **3.1.14.3. NÚMERO DE SITIOS DE COBERTURA POR PROVINCIA**

Según la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, existe 2.007 sitios de cobertura, entre ellos están: Pichincha cuenta con 614 sitios de cobertura que la mayor de las demás provincias; mientras que Guayas poses 383 sitios de cobertura; seguido de Manabí con 180 sitios de cobertura; Azuay posee 93 sitios de cobertura; Tungurahua 85 sitios de cobertura; Chimborazo dispone de 75 sitios de cobertura; Cotopaxi es la menor que posee con 66 sitios de cobertura, y entre otros tenemos un total de 531 sitios de cobertura.

Tabla 83 Sitios de cobertura. Periodo 2015

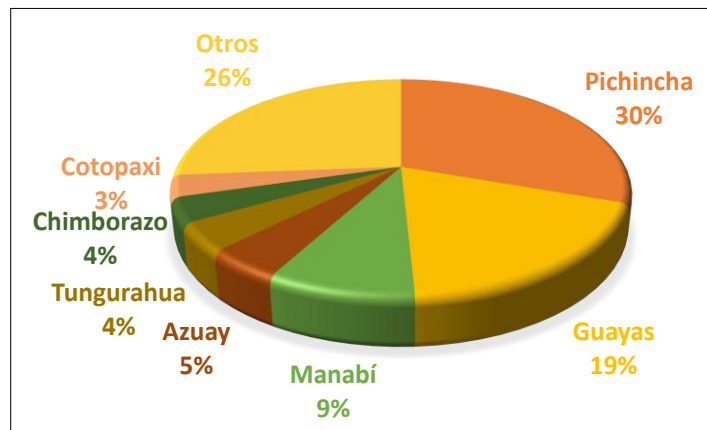
-En miles de sitios de cobertura-

Provincia	Número de sitios de cobertura
Pichincha	614
Guayas	383
Manabí	180
Azuay	93
Tungurahua	85
Chimborazo	75
Cotopaxi	66
Otros	531
<b>Total</b>	<b>2.007</b>

Fuente: CNT

Elaborado por: Lupe Villacrés.

Grafico 66 Sitios de cobertura por provincias.



Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

Elaborado por: Lupe Villacrés.

#### 3.1.14.4. NÚMERO DE SITIOS DE COBERTURA POR CANTÓN

Según la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, existe 40 sitios de cobertura, entre ellos están: Riobamba cuenta con tres sitios de cobertura; mientras que Licto

Pungala, San Luis, Lican disponen de dos sitios de cobertura, y finalmente licto tiene un sitio de cobertura.

Tabla 84 Sitios de cobertura por cantones. Periodo 2015.

-En miles de sitios de cobertura-

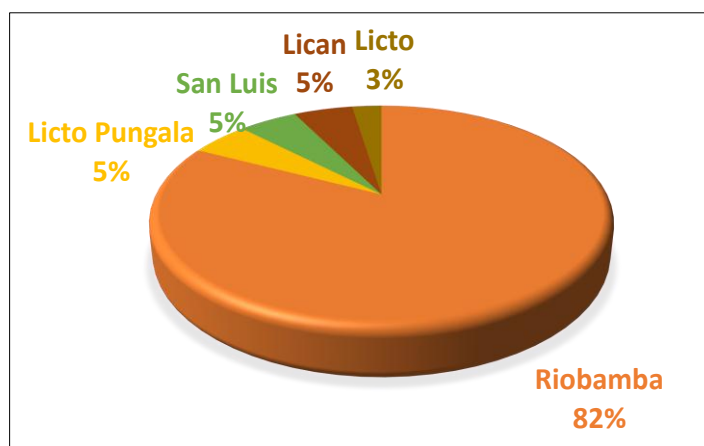
CANTÓN	NÚMERO DE SITIOS DE COBERTURA
Riobamba	33
Licto Pungala	2
San Luis	2
Lican	2
Licto	1
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicacion

Elaborado por: Lupe Villacrés.

Grafico 67 Sitios de cobertura por cantones. Periodo 2015

-En miles de sitios de cobertura-



Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones

Elaborado por: Lupe Villacrés.

### **3.1.15. Modelo Econométrico**

El modelo econométrico es un instrumento de análisis que se utiliza para tomar decisiones, y por lo tanto se ha utilizado la regresión logística de logit.

#### **REGRESIÓN LOGISTICA LOGIT**

La regresión logística, forma parte del conjunto de métodos estadísticos que caen bajo tal denominación y es la variante que corresponde al caso en que se valora la contribución de diferentes factores en la ocurrencia de un evento simple. (Fernández, 2010)

Además la regresión logística, es una de las técnicas estadístico- inferenciales más empleadas en la producción científica contemporánea. Surge en la década del 60, su generalización dependía de la solución que se diera al problema de la estimación de los coeficientes. El algoritmo de Walker- Duncan para la obtención de los estimadores de máxima verosimilitud vino a solucionar en parte este problema, pero era de naturaleza tal que el uso de computadoras era imprescindible. (Wooldridge, 2010)

La diferencia de los cocientes de verosimilitud entre dos modelos se distribuye según la ley de la Chi- cuadrado con los grados de libertad correspondientes a la diferencia en el número de variables entre ambos modelos. Si a partir de este coeficiente no se puede demostrar que un modelo resulta mejor que el otro, se considerará como el más adecuado, el más sencillo.

Correlacionando las variables con valores reales de 0 o 1, ya que se usa este modelo con variables dicotómicas; este tipo de análisis de regresión utilizado para predecir el resultado, de una variables categórica en función de las variables independientes o predictorias, se utiliza para modelar la probabilidad de que ocurra un evento en función de otros factores, Según (Vásquez, 2002) los objetivos fundamentales son:

- ✓ Obtener la estimación mediante datos no sesgados y ajustados para explicar la relación entre la variable dependiente y la variable independiente.

- ✓ Evaluar a los factores simultáneos relacionados con la variable dependiente.
- ✓ Construir el modelo y ecuación con fines predictivos, en los cuales los vectores de las variables reflejen su impacto y aporte a la variable dependiente.

Además presenta las siguientes características principales:

- ✓ *Variable endógena binaria*: Identifica la pertenencia del individuo a una de dos posibles categorías, identificando con el número 1 si el individuo pertenece a la característica de interés cuya probabilidad se estimará en el modelo. Se identifica con 0 al elemento que no posee la característica de interés, cuya probabilidad también se estima con el modelo.
- ✓ *Variables exógenas*: Son las variables que permiten discriminar entre los grupos y que determinan la pertenencia de un elemento a un grupo u otro. Pueden estar medidas en escala nominal, ordinal, de intervalo o de razón.
- ✓ *Resultado del análisis*: El resultado del análisis es un vector de parámetros con valores numéricos, que son los coeficientes para cada uno de las variables explicativas que hacen parte definitiva del modelo. La importancia radica en que a cada valor del vector de parámetros le corresponde una variable explicativa, al tenerse en cuenta todas en conjunto y dar valores a cada una de las variables independientes contenidas en el modelo definitivo, se obtiene el valor de la probabilidad de que un individuo posea la característica de interés estudiada en el modelo.

## **VARIABLES CUALITATIVAS EN EL MODELO LOGÍSTICO**

Como la metodología empleada para la estimación del modelo logístico se basa en la utilización de variables cuantitativas, al igual que en cualquier otro procedimiento de regresión, es incorrecto que en él intervengan variables cualitativas, ya sean nominales u ordinales.

### **Función matemática**

$$P = f(DTF, DTM, PTF, PTM, TSTF, VPMTF, PD, S)$$

**DTF** = Demanda de telefonía fija.

**DTM** = Demanda de telefonía móvil.

**PTF** = Prioridad por la telefonía fija.

**PTM** = Prioridad por la telefonía móvil.

**TSTF** = Tiene servicio de telefonía fija.

**VPMTF** = Valor promedio mensual por telefonía fija.

**PD** = Plan de datos.

**S** = sexo.

### **Especificación econométrica**

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

**Donde:**

**p** = Probabilidad del modelo de logit, para determinar si una persona tiene prioridad por la telefonía fija o la telefonía móvil celular.

**e** = Número de Euler o constante de Napier, representa el logaritmo natural con un valor constante de 2,718.

**z** = Representa los parámetros década una de las variables seleccionadas en el modelo incluido la constante.

Finalmente el modelo queda expresado en la siguiente ecuación:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-B_0 + B_1X_1 - B_2X_2 - B_3X_3 - B_4X_4}}$$



Donde,  $PI$  representa la variable dependiente (criterio de diferenciación en la compra),  $\beta_0$  el intercepto en la función  $y$ , por tanto se convierte en una constante en el modelo a especificar.  $B_0 \dots B_4$  son los coeficientes a calcular. Con relación a las variables explicativas o covariables se muestran a continuación.

$X_1$  = Tiene este hogar servicio de telefonía fija.

$X_2$  = Valor del pago mensual por la telefonía fija.

$X_3$  = Cuál es el estado civil o conyugal actual.

$X_4$  = Tienes un plan de datos en el móvil.

## **Resultados**

Dado el ejercicio en su forma original, fue necesario codificar o cuantificar las variables que expresan cualidad tales como:

En nuestro ejercicio, la variable ¿Prioridad telefonía fija y móvil? Será nuestra variable dependiente, y las demás variables serán nuestras variables independientes. Cabe recalcar que las variables independientes “Sexo” y “Estado Civil” son variables categóricas.

Se ha resuelto el ejercicio a través de un modelo de regresión logística (LOGIT) binaria, ya que nuestra variable dependiente es una variable binaria o dummy. Para ello se ha utilizado el Método de Wald “hacia adelante”, ya que de usar el método “Introducir”, podríamos incurrir en problemas de sesgo de especificación, en este caso, inclusión de variables irrelevantes. Los resultados se muestran a continuación.

*Tabla 85 Resumen de procedimientos de casos*

Casos sin ponderar <sup>a</sup>		N	Porcentaje
Casos seleccionados	Incluido en el análisis	397	99,5
	Casos perdidos	2	,5
	Total	399	100,0
Casos no seleccionados		0	,0
Total		399	100,0

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

En el siguiente tabla aparecen 399 casos introducidos, que son seleccionados para el análisis y existen 2 casos perdidos o por no tener algún valor faltante.

*Tabla 86 Codificación de variable dependiente*

Valor original	Valor interno
Prioridad telefonía fija	0
Prioridad telefonía móvil	1

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

La codificación de la variable dependiente (que debe ser dicotómica). Internamente el programa asigna el valor 0 al menor de los dos códigos en caso de tener prioridad por la telefonía fija, y el valor 1 al mayor, de poseer una prioridad por la telefonía móvil.

Tabla 87 Clasificación

Observado			Pronosticado		
			Demanda de telefonía móvil y fija		Porcentaje correcto
			Prioridad telefonía fija	Prioridad telefonía móvil	
Paso 0	Demanda de telefonía móvil y fija	Prioridad telefonía fija	0	42	,0
		Prioridad telefonía móvil	0	355	100,0
Porcentaje global					89,4

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

La tabla permite evaluar el ajuste del modelo de regresión (hasta este momento, con un solo parámetro en la ecuación), comparando los valores predichos con los valores observados. Por defecto se ha empleado un punto de corte (0,5) de la probabilidad de Y para clasificar a los individuos. Esto significa que aquellos sujetos para los que la ecuación, con éste único término, calcula una probabilidad  $< 0,5$  se clasifican como  $Y=0$ , mientras que si la probabilidad resultante es  $\geq 0,5$  se clasifican como  $Y=1$ . En este primer paso el modelo ha clasificado correctamente a un 89,4% de los casos.

Tabla 88 Variables en la ecuación

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0 Constante	2,134	,163	171,103	1	,000	8,452

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

En este primer bloque, en la ecuación de regresión sólo aparece el parámetro estimado  $\beta_0 = 2,134$  el error estándar  $E.T = 0,163$  y la significación estadística con la prueba de Wald, que es un estadístico que sigue una ley Chi-cuadrado con 1 grado de libertad, y la estimación de la  $OR = e^{2,134} = 8,452$ .

**Método = Por pasos hacia adelante (Wald)**

*Tabla 89 Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo*

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	124,778	1	,000
	Bloque	124,778	1	,000
	Modelo	124,778	1	,000
Paso 2	Paso	12,443	1	,000
	Bloque	137,221	2	,000
	Modelo	137,221	2	,000
Paso 3	Paso	5,126	1	,024
	Bloque	142,347	3	,000
	Modelo	142,347	3	,000
Paso 4	Paso	4,484	1	,034
	Bloque	146,831	4	,000
	Modelo	146,831	4	,000

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

Se muestra una tabla chi- cuadrado que evalúa la hipótesis nula de que los coeficientes  $\beta_i$  de todos los términos (excepto la constante) incluidos en el modelo son cero. El estadístico chi- cuadrado para este contraste es la diferencia entre el valor de (- 2LL) para el modelo sólo con la constante y el valor (- 2LL) para el modelo actual, es decir, el cociente o razón de verosimilitud.

**Prueba Omnibus:** SSPS ofrece tres entradas (Escalón, Bloque y Modelo): La fila primera (Escalón) es la correspondiente al cambio de verosimilitud (de - 2LL) entre pasos sucesivos en la construcción del modelo, contrastando la hipótesis nula  $H_0$  de que los coeficientes de las variables añadidas en el último paso son cero. La segunda fila (Bloque) es el cambio en - 2LL entre bloques de entrada sucesivos durante la construcción del modelo. Si como es habitual en la práctica se introducen las variables en un solo bloque, la Chi- Cuadrado del Bloque es el mismo que la Chi- Cuadrado del Modelo.

La tercera fila (Modelo) es la diferencia entre el valor de - 2LL para el modelo sólo con la constante y el valor de - 2LL para el modelo actual.

Tabla 90 Resumen del modelo

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	143,299 <sup>a</sup>	,270	,549
2	130,857 <sup>b</sup>	,292	,595
3	125,731 <sup>a</sup>	,301	,614
4	121,247 <sup>a</sup>	,309	,630

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

Los coeficientes de determinación tienen valores pequeños por un lado (0,309) y (0,630), indicando que el 30,9 % o el 63 % de la variación de la variable dependiente es explicada por las variables incluidas en el modelo, y debe mejorar cuando se vayan incluyendo variables más explicativas del resultado o términos de interacción. – 2 logaritmo de la verosimilitud ( $-2LL$ ) mide hasta qué punto un modelo se ajusta bien a los datos.

El resultado de esta medición recibe también el nombre de desviación. Cuanto más pequeño sea el valor, mejor será el ajuste. La R cuadrado de Cox y Snell es un coeficiente de determinación generalizado que se utiliza para estimar la proporción de varianza de la variable dependiente explicada por las variables predictoras (independientes).

La R cuadrado de Nagelkerke es una versión corregida de la R cuadrado de Cox y Snell. La R cuadrado de Cox y Snell tiene un valor máximo inferior a 1, incluso para un modelo adecuado.

Tabla 91 Prueba de Hosmer y Lemeshow

Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	27,034	4	,000
2	3,932	4	,415
3	6,705	6	,349
4	4,781	7	,687

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

Tabla 92 Contingencia para la prueba de Hosmer y Lemeshow

		Demanda de telefonía móvil y fija = Prioridad telefonía fija		Demanda de telefonía móvil y fija = Prioridad telefonía móvil		Total
		Observado	Esperado	Observado	Esperado	
Paso 1	1	34	29,035	10	14,965	44
	2	0	6,279	45	38,721	45
	3	0	1,315	20	18,685	20
	4	1	2,441	53	51,559	54
	5	0	1,034	29	27,966	29
	6	7	1,896	198	203,104	205
Paso 2	1	29	28,542	8	8,458	37
	2	5	7,212	41	38,788	46
	3	0	,977	31	30,023	31
	4	7	4,337	194	196,663	201
	5	1	,676	50	50,324	51
	6	0	,256	31	30,744	31
Paso 3	1	30	30,073	10	9,927	40
	2	4	5,450	34	32,550	38
	3	3	2,172	42	42,828	45
	4	1	1,262	37	36,738	38
	5	0	,389	20	19,611	20
	6	3	1,977	131	132,023	134
	7	0	,517	53	52,483	53
	8	1	,161	28	28,839	29
Paso 4	1	30	29,343	8	8,657	38
	2	4	6,517	31	28,483	35
	3	3	1,814	30	31,186	33
	4	1	1,019	39	38,981	40
	5	2	1,623	73	73,377	75
	6	0	,653	39	38,347	39
	7	1	,380	33	33,620	34
	8	1	,442	58	58,558	59
	9	0	,210	44	43,790	44

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

La bondad de ajuste ha resultado ser buena, basta notar la similitud entre valores esperados y observados en el procedimiento de Hosmer y Lemeshow.

La prueba de Hosmer-Lemeshow es otra prueba para evaluar la bondad del ajuste de un modelo de regresión logística (RL). Parte de la idea de que, si el ajuste es bueno, un valor alto de la probabilidad predicha ( $p$ ) se asociará con el resultado 1 de la variable binomial dependiente, mientras que un valor bajo de  $p$  (próximo a cero) corresponderá (en la mayoría de las ocasiones) con el resultado  $Y=0$ . Para cada observación del conjunto de datos, se trata de calcular las probabilidades de la variable dependiente que predice el modelo, ordenarlas, agruparlas y calcular, a partir de ellas, las frecuencias esperadas, y compararlas con las observadas mediante una prueba chi-cuadrado.

*Tabla 93 Clasificación*

Observado			Pronosticado		
			Demanda de telefonía móvil y fija		Porcentaje correcto
			Prioridad telefonía fija	Prioridad telefonía móvil	
Paso 1	Demanda de telefonía móvil y fija	Prioridad telefonía fija	28	14	66,7
		Prioridad telefonía móvil	5	350	98,6
	Porcentaje global				95,2
Paso 2	Demanda de telefonía móvil y fija	Prioridad telefonía fija	28	14	66,7
		Prioridad telefonía móvil	5	350	98,6
	Porcentaje global				95,2
Paso 3	Demanda de telefonía móvil y fija	Prioridad telefonía fija	30	12	71,4
		Prioridad telefonía móvil	5	350	98,6
	Porcentaje global				95,7
Paso 4	Demanda de telefonía móvil y fija	Prioridad telefonía fija	27	15	64,3
		Prioridad telefonía móvil	3	352	99,2
	Porcentaje global				95,5

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

El modelo tiene una especificidad alta del 99,2% que poseen una prioridad por la telefonía móvil y, una sensibilidad baja del 64,3% que optan por una prioridad de usar telefonía fija en la ciudad de Riobamba.

Tabla 94 Variable en la ecuación

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)		
							Inferior	Superior	
Paso 1 <sup>a</sup>	Valor_del_pago_por_telefonia_fija	-,203	,024	68,882	1	,000	,816	,778	,856
	Constante	4,674	,455	105,727	1	,000	107,132		
Paso 2 <sup>b</sup>	TIENE_ESTE_HOGAR_SERVICIO_DE_TELEFONIA_FIJA	2,800	,843	11,032	1	,001	16,447	3,151	85,846
	Valor_del_pago_por_telefonia_fija	-,287	,039	54,089	1	,000	,750	,695	,810
	Constante	3,814	,419	82,855	1	,000	45,344		
Paso 3 <sup>c</sup>	CUÁL_ES_EL_ESTADO_CIVIL_Ó_CONYUGAL_ACTUAL	-,402	,178	5,094	1	,024	,669	,472	,948
	TIENE_ESTE_HOGAR_SERVICIO_DE_TELEFONIA_FIJA	2,809	,845	11,043	1	,001	16,594	3,166	86,991
	Valor_del_pago_por_telefonia_fija	-,292	,040	53,358	1	,000	,747	,690	,807
	Constante	5,006	,734	46,544	1	,000	149,350		
Paso 4 <sup>d</sup>	CUÁL_ES_EL_ESTADO_CIVIL_Ó_CONYUGAL_ACTUAL	-,425	,185	5,297	1	,021	,654	,456	,939
	TIENE_ESTE_HOGAR_SERVICIO_DE_TELEFONIA_FIJA	2,607	,858	9,245	1	,002	13,564	2,526	72,834
	Valor_del_pago_por_telefonia_fija	-,289	,041	50,623	1	,000	,749	,692	,811
	TIENES_UN_PLAN_DE_DATOS_EN_EL_MÓVIL	1,075	,522	4,247	1	,039	2,931	1,054	8,150
	Constante	4,661	,741	39,589	1	,000	105,712		

**Fuente:** Las encuestas

**Autor:** Lupe Villacrés

Esta tabla permite formular el modelo logístico, fijándose siempre en el último paso, se muestran los errores estándar, el estadístico de Wald, los grados de libertad, el p-valor o significación, los exponenciales de los estimadores y los intervalos de confianza para cada estimador al 95%.

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

$$p = \frac{1}{1 + e^{-B_0 + B_1X_1 - B_2X_2 - B_3X_3 - B_4X_4}}$$

$$p = \frac{1}{1 + e^{-4,661+0,425X_1-2,607X_2+0,289X_3-1,075X_4}}$$



La ecuación de probabilidad anterior permitirá conocer, dadas las características individuales de cualquier individuo perteneciente a esa población, cuál sería la probabilidad o prioridad de tener telefonía fija o la prioridad por la telefonía móvil.

**Ejemplo:**

Un individuo que tenga una edad de 45 años, que pese 140 libras, con estatura de 155 cm e ingresos de 1200 USD, su probabilidad de contar con telefonía fija o móvil.

$$p = \frac{1}{1 + e^{-4,661+0,425X_1-2,607X_2+0,289X_3-1,075X_4}}$$

$$p = \frac{1}{1 + e^{-4,661+0,425*(45)-2,607(140)+0,289(155)-1,075(1200)}}$$

$$p = \frac{1}{1 + e^{-4,661+19,125-364,98+44,795+1290}}$$

$$p = \frac{1}{1+e^{6,89}} = \frac{1}{1+982,40} = \frac{1}{983,40} = 0,10$$

La probabilidad de que el individuo posea la prioridad por la telefonía fija es de 0,10. Esto indica que es más probable que los jefes de hogar opten por utilizar la telefonía móvil más que la telefonía fija.

## CALCULO DE LA ELASTICIDAD CRUZADA DE LA DEMANDA.

La elasticidad cruzada de la demanda, mide como el cambio porcentual en la cantidad demandada para el primer bien que ocurre en respuesta a un cambio porcentual en el precio del segundo bien.

$$p = \frac{1}{1+e^{-z_i}} = p = \frac{p}{1+e^{z_1}}$$

$$\frac{\partial p_i}{\partial z_i} = p_i(1-p_i)$$

$$z_i = f(x_i)$$

$$\epsilon = \frac{\partial p_i}{\partial x_i} \cdot \frac{x_i}{p_i} = \frac{\partial p_i}{\partial z_i} \cdot \frac{\partial z_i}{\partial x_i} \cdot \frac{x_i}{p_i} = p_i(1-p_i) \frac{\partial z_i}{\partial x_i} \cdot \frac{x_i}{p_i}$$

Donde: 
$$z_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4$$

Por tanto:

$$\frac{\partial z_i}{\partial x_4} = \beta_4$$

De donde, en términos de medias, será:

$$\text{Media de } X_4 = \bar{X}_4 = 0,5402$$

$$\text{Media de } P = \bar{P} = 0,892$$

$$\bar{p} (1-\bar{p}) \cdot \frac{\partial z_i}{\partial x_4} \cdot \frac{\bar{x}_4}{\bar{p}} = 0,892(1-0,892) \cdot 1,075 \cdot \frac{0,5402}{0,892} = 6,27\%$$

Este valor, al tener signo positivo, demuestra que es una elasticidad entre bienes sustitutos, es decir, conforme aumenta el precio de la telefonía fija, la cantidad demandada de telefonía móvil celular se incrementa. Es decir cuando el precio de la telefonía fija aumentara en 1%, la cantidad demandada de minutos de telefonía celular aumentara 6,27% veces.

## CAPITULO IV

### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

- Con este estudio se han determinado los factores importantes que determinan la demanda como: contar con telefonía móvil y fija y cuanto cancela mensual por cada uno de los servicios, estado civil o conyugal, ingresos del jefe de hogar y finalmente poseer un plan de datos en el móvil; es decir, si el precio de los servicios de la telefonía móvil celular baja, las personas están en capacidad de consumir más minutos y sustituir a la telefonía fija. Además en lo que se refiere al ingreso del jefe de hogar, permite corroborar que ha mayor ingreso, mayor es el acceso a poseer telefonía móvil celular.
- El uso de la telefonía fija y telefonía celular arrojan una elasticidad cruzada de la demanda de telefonía móvil ante cambios en el precio de la telefonía fija, lo que muestra la existencia de complementariedad entre los mismos. Debido que a futuro la telefonía móvil se transforme en un sustituto económico de la telefonía fija, debido a la constante baja de precios de la primera y a la tendencia internacional al respecto. Dicha tendencia muestra que a medida que se desarrolla el mercado de la telefonía móvil, esta última muestra signos claros de sustituir a la telefonía fija, tanto en el acceso como en el uso.
- Finalmente entre los determinantes y la demanda de telefonía, existe una relación positiva, ya que las personas deberán decidir si optar por utilizar el servicio de telefonía fija o elegir a la telefonía móvil celular, donde el factor importante será el ingreso de cada uno de los jefes de hogar, ya que si cuentan con ingresos elevados o estables, elegirán un servicio estable de telefonía.

## 4.2. Recomendaciones

- Se recomienda a las compañías de las operadoras móvil celular o fija, mantener un precio adecuado, que esté al alcance de las personas, de acuerdo al ingreso de cada una de las familias. Cabe recalcar que al ofrecer una gama de precios, las personas, tendrán la facilidad de elegir y satisfacer la necesidad de comunicación con el resto del mundo.
- Se recomienda a la operadora de telefonía fija, actualizarse de acuerdo a cambios tecnológicos que ha tenido la telefonía móvil celular, o mantener una escala de precios bajos, para que de esta manera no sea sustituida por las demás operadoras. Donde la mayoría de las personas utilizan o prefieren tener telefonía móvil celular actualizada con nuevos servicios y de fácil acceso.
- Se recomienda al usuario consumir un servicio adecuado, que esté al alcance de los ingresos que perciben cada uno de los jefes de hogar, para de esta manera satisfacer la necesidad de consumo de los diferentes servicios que ofrecen cada una de las operadoras.

## Bibliografía

- David Ricardo. (2008). Historia del pensamiento economico. En R. David, *Historia del pensamiento economico* (pág. 223).
- James Mora John. (2002). *Introducción a la Demanda del Consumidor*. Cali.
- Kotler, P. (2012). *Comprensión de la fijación de precios y obtención del valor del cliente*.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing, décimaprimer edición*. México.
- Malvasio, L. (10 de Junio de 2009). *Sustitución entre la telefonía fija y móvil. caso uruguayo*. Obtenido de Sustitución entre la telefonía fija y móvil. caso uruguayo: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/bitstream/123456789/89/1/M-CD3906.pdf>
- Mankiw, G. (2012). *Principios de economía, sexta edición*. México: Harvard University.
- Mauriel, M., y Rota, G. (2016). La Comunicación. *EcuRed Conocimiento con todos y para todos*.
- Medina, F. (2008). Teoría de precios.
- Mena, B. N. (2014). *Política Cambiara*.
- Méndez, B. A. (2014). *Ciencias Policas*.
- Parkin, M. (2009). *Economía, Octava Edición*. Mexico.
- Parkin, M., y Loría, E. (2010). *Microeconomía, Versión para Latinoamérica, novena edición*. Mexico: Pearson Educación.
- Parra, J. (22 de Agosto de 2010). *Japarzam*. Obtenido de Japarzam Web site: <https://japarzam1337.wordpress.com/>
- Pérez, I. y Pérez, D. (2006). El Precio. Tipos y Estrategias de Fijación del precio. En D. P. Isabel Pérez, *Etapas de la fijación de precios* (pág. 28).
- Pindyck, R., y Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía, séptima edición*. Madrid.
- Pinzón, G. (2008). Gestión de Información Empresarial. *Gestión de Información Empresarial*. Bogotá-Colombia.
- Pólit, C. (7 de Junio de 2013). Reglamento para el uso de Telefonía Móvil Celular del Sector Público. *Reglamento para el uso de Telefonía Móvil Celular del Sector*

- Público*. San Francisco de Quito, Pichincha, Ecuador.
- Rodríguez O, Hernández R, Torno L, García L, Rodríguez Roland. (2008). Telefonía móvil celular: origen, evolución, perspectivas. *Redalyc*, 5.
- Romero, R. (2013). *Marketing*. México.
- Samuelson, P. (2010). *Economía. Decimoctava edición*. México.
- Senatel. (Mayo de 2013). *supertel control tarifario informacion - Homologación*. Obtenido de supertel control tarifario informacion - Homologación: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjPreaB6KXMAhVJOCYKHagzABcQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.arcotel.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2Fdownloads%2F2013%2F07%2F121\\_techos-tarifarios-fijas\\_dgp\\_ms\\_may13.xl](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjPreaB6KXMAhVJOCYKHagzABcQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.arcotel.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2Fdownloads%2F2013%2F07%2F121_techos-tarifarios-fijas_dgp_ms_may13.xl)
- Senatel. (2013). *Techos Tarifarios*.
- Silvia, G. (2015). *CNT realizó el lanzamiento de la red 4G en Riobamba*. Riobamba: El telegrafo.
- Thompson, I. (2006). Definición de Precio. *PromoNegocioS.net*, 1.
- Vargas, G. (2008). Distribución del Ingreso. En V. G, *Distribución del Ingreso* (pág. 1).
- Veliz, D. (2008). *Elasticidades*.
- Viso, E. (08 de Mayo de 2013). *ADSL móvil y ahorro doméstico relacionado en iAhorro*. Obtenido de Ahorro, Analiza y Simplifica: <http://www.iahorro.com/tarifas-moviles/que-es-4g-tecnologia-movil.htm>
- Yepez, F. (22 de Agosto de 2010). Telefonía movil celular. *Periodismo Ecuador*.

## LINKOGRAFIA

- Arcotel. (2015). *Telefonía Fija*.
- Armijos, A. (2014). Operadora Claro. *Business School, Universidad San Francisco de Quito*, 1.
- Ayón, C. (2015). *CNT realizó el lanzamiento de la red 4G en Riobamba*. Riobamba: El telegrafo.
- Babylon, D. O. (2010). *Babylon 10 The world's best online dictionary*. Obtenido de Babylon 10 The world's best online dictionary: <http://dictionary.babylon-software.com/>
- BELEN, G., & BONAÑO, A. (2009). *CONCEPTOS BASICOS*. *Bibdigital*. (10 de Octubre de 2010). Obtenido de Bibdigital Web site: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2670/1/CD-3354.pdf>
- Cabeza, A. (2009). *Manual Basico de Telefonía Tradicional*. Madrid. Carmona, F. (2013). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare: <http://es.slideshare.net/08ucentralgrp12/telefonía-fija-359715>
- Conatel. (2008). *Resolucion 304-10- Conatel-2008*.
- Dávalos, J. (2015). *CNT realizó el lanzamiento de la red 4G en Riobamba*. Riobamba: El Telegrafo.
- Elizabeth, M. (01 de Diciembre de 2015). CNT realizó el lanzamiento de la red 4G en Riobamba. *El Telégrafo*.
- Fernández, G. (2013). *Análisis de las mediciones de drive test realizadas por la Supetel*. Riobamba.
- Ávila, Á., y Vargas, G. (2010). *Distribucion del ingreso*. Obtenido de Distribucion del ingreso <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/303/07%20DISTRIBUCION%20DEL%20INGRESO.pdf>
- Cadena, J. (2011). La teoría económica y financiera del precio: dos enfoques complementarios. *La Calidad Académica un Compromiso Institucional*, 63-65.
- García, Y. (2009). Estado del arte: Elasticidad Precio, Ingreso y Cruzada de los servicios de Telecomunicaciones. *InteractIC*, 1.
- Gómez, F. (2008). Telefonía Movil; Transmicion y redes de datos. En G. Fernando, *Telefonía Movil* (pág. 38). España.



- Gonzalez, G. (08 de Diciembre de 2014). *Ciencia Tecnología Sociedad y Valores*. PÑ.Obtenido de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores: <http://ctsvnph.blogspot.com/2014/12/2.html>
- Guevara, A. (15 de Agosto de 2013). *eHow en Español*. Obtenido de eHow en Español.
- Luzuriaga, F. (16 de Julio de 2016). Tuenti. *Tuenti*.
- Maggi Elizabeth. (01 de Diciembre de 2015). CNT realizó el lanzamiento de la red 4G en Riobamba. *El Telegrafo*.
- Maggi, E. (01 de Diciembre de 2015). Lanzamiento de la red 4G en Riobamba. *El Telegrafo*.
- Movistar. (2012). *catalogo.movistar.com.pe*. Obtenido de [catalogo.movistar.com.pe](http://catalogo.movistar.com.pe): <http://catalogo.movistar.com.pe/respuestas-movistar/15188/en-que-se-diferencia-el-prepago-del-postpago>
- Proaño de la Torre, A. (2014). *Boletín Estadístico de Telecomunicaciones, Servicio de Movil Avanzado*. Ministerio de las Telecomunicaciones y de la sociedad.
- Rifa Mario. (25 de Octubre de 2012). *Prezi.com*. Obtenido de Prezi, Telefonía móvil y Telefonía Fija.

# ANEXO



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

### FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRATIVAS

#### CARRERA DE ECONOMIA

**Objetivo:** Determinar las preferencias por telefonía fija o móvil de los habitantes de la ciudad de Riobamba. Le agradeceríamos que nos respondiera a las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible. La información que nos facilite es confidencial y su uso es únicamente con fines académicos.

#### I. INFORMACION GENERAL

Número de personas que habitan en el hogar: \_\_\_\_\_

#### II. SITUACIÓN FAMILIAR

1. USTED ES JEFE DE HOGAR      SI                       NO

2. GÉNERO: Masculino       Femenino       Edad: \_\_\_\_\_

3. CUÁL ES EL ESTADO CIVIL Ó CONYUGAL ACTUAL:

Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  Unión Libre

**4. ¿CUÁL ES EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y AÑO MÁS ALTO QUE APROBÓ EL JEFE/A DE HOGAR**

Ninguno  Centro de Alfabetización  Primaria Secundaria

Educación Media/Bachillerato  Superior No Universitario

Superior Universitaria  Postgrado

**5. CUAL ES LA OCUPACIÓN DEL JEFE DE HOGAR**

Negocio propio  Empleado público  Empleado privado  Jubilado

**6. NUMERO DE PERSONAS QUE PERCIBEN INGRESOS EN SU HOGAR**

1  2  3  Más de tres

**7. LOS INGRESOS MENSUALES QUE PERCIBE EL JEFE DE HOGAR PROVIENEN DE**

Sueldos y Salarios  Valor: \_\_\_\_\_

Remesas  Valor: \_\_\_\_\_

Alquiler  Valor: \_\_\_\_\_

Pensión por Jubilación  Valor: \_\_\_\_\_

Otros  Valor: \_\_\_\_\_

**8. RECIBIÓ EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES INGRESOS POR SOBRESUELDOS (DÉCIMO TERCERO, DÉCIMO CUARTO, DÉCIMO QUINTO SUELDO)**

SI  NO

Valor: \_\_\_\_\_

**9. RECIBIÓ EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES INGRESOS POR ARRIENDOS DE CASAS, DEPARTAMENTOS, GARAJES, TERRENOS U OTROS**

SI  NO

Valor: \_\_\_\_\_

**10. ALGUN MIEMBRO DEL HOGAR RECIBE INGRESOS MENSUALES ADICIONALES, POR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES**

Comercial

Valor: \_\_\_\_\_

Artesanal

Valor: \_\_\_\_\_

Industrial

Valor: \_\_\_\_\_

Servicio

Valor: \_\_\_\_\_

**11. LA VIVIENDA QUE OCUPA ESTE HOGAR ES:**

Invadida  Propia.  Arrendada.  Propia pero con préstamo

Vive con terceros

**12. TIENE ESTE HOGAR SERVICIO DE TELEFÓNIA FIJA**

SI  NO

**13. CUÁNTO PAGA POR EL SERVICIO MENSUAL DE ALQUILER DE LA TELÉFONÍA FIJA**

Minutos aproximados de uso: \_\_\_\_\_ Valor: \_\_\_\_\_

**14. QUE MODALIDAD DE LLAMADA, EN SU TELEFONO MOVIL REALIZA PRINCIPALMENTE PARA COMUNICARSE CON OTROS TIPOS DE TELEFONOS (PORCENTAJE APROXIMADO).**

Llamadas de fijo a móvil \_\_\_\_\_ %

Llamadas de fijo a una red fija \_\_\_\_\_ %

**15. USTED CUENTA CON UN EQUIPO DE TELEFONO CELULAR ACTIVO**

SI  NO

**16. CUÁL ES TU OPERADOR MÓVIL ACTUAL**

Claro  Movistar  Cnt

**17. QUE MODALIDAD DE LLAMADA, EN SU TELEFONO MOVIL REALIZA PRINCIPALMENTE PARA COMUNICARSE CON OTROS TIPOS DE TELEFONOS (PORCENTAJE APROXIMADO)**

Llamadas de móvil a móvil \_\_\_\_\_ %

Llamadas de móvil a una red fija \_\_\_\_\_ %

**18. TIENES UN PLAN DE DATOS EN EL MÓVIL**

SI  NO

**19. DESCRIBA EL GASTO EN TELEFONIA CELULAR DE LOS MIEMBROS DE SU FAMILIA, INCLUIDO USTED.**

Miembros	Prepago			Postpago			
	Valor mensual	Valor equipo	Minutos	Valor equipo	Valor tarifa	Total minutos	Gasto extra

**20. QUÉ TIPO DE PLAN MÓVIL UTILIZA**

Prepago  Postpago  Ninguno

**21. CUAL ES EL VALOR DE SU PLAN (APROXIMADAMENTE).**

Valor: \_\_\_\_\_

**22. CUANTOS MINUTOS RECIBE POR ESTE VALOR**

Minutos recibidos \_\_\_\_\_

**23. SI EL VALOR DEL PLAN QUE USTED CONSUME BAJASE EN UN 20%  
ESTARÍA DISPUESTO A CONTRATAR MAS MINUTOS**

SI  NO

**24. CUANTOS MINUTOS MAS USTED CONSUMIRÍA**

Total minutos a consumir \_\_\_\_\_

**25. CUANTOS MINUTOS USTED ESTARIA DISPUESTO A CONSUMIR SI  
EL PRECIO DE LAS TARIFAS DE LAS OPERADORAS SE  
INCREMENTARAN EN UN 10%**

Total minutos a consumir \_\_\_\_\_

**26. CUENTA ESTE HOGAR CON COMPUTADORA**

SI  NO

**27. EL HOGAR POSEE CONEXIÓN A INTERNET VÍA DISCADO (MODEM)  
Y CUANTO PAGA AL MES**

SI  NO  Valor\_\_\_\_\_

**28. EL HOGAR POSEE CONEXIÓN A INTERNET POR CONTRATO  
MENSUAL Y CUANTO PAGA AL MES**

SI  NO  Valor\_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



