



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

Ingeniería en Estadística Informática

**“PERSONAS EN EDAD PREUNIVERSITARIA SEGUN EL CENSO
2010”**

T E S I S D E G R A D O

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Presentado por:

Jennifer Anabel Cepa Chiriguayo

Guayaquil – Ecuador

2012

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme en el sendero correcto de la vida; por la sabiduría, paciencia y la fuerza brindada para poder culminar este trabajo, por la bendición de contar con personas valiosas en mi vida.

A mi madre Verónica Chiriguayo, por ser más que una madre, una amiga incondicional, que sin duda alguna ha sido el pilar más importante, entendiendo mis ausencias y mis malos momentos, sin su aliento no hubiese podido terminar este proceso, gracias por su cariño y apoyo.

A mi padre Víctor Cepa, por ser mi ejemplo a seguir, siempre he contado con su apoyo, colaboración e inspiración para cumplir todas mis metas, aunque tuve que sacrificar muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento es tan especial para él como lo es para mí, porque es el fruto de nuestra perseverancia.

A mis amigos Andrea Jaramillo, Andrea Olvera, Marcos Jaramillo y Romel Vera, de quienes siempre he recibido palabras de aliento y me permitieron entrar en sus vidas.

Al tribunal de graduación, por su importante aporte en el desarrollo de esta tesis, por su paciencia y disponibilidad, no cabe duda que su participación ha enriquecido este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico este producto de mi esfuerzo a Dios, quien me cubre con su manto
día a día, y ha llenado de bendiciones mi vida.

A Verónica Chiriguayo y Víctor Cepa, pilares fundamentales para mí, por
guiarme por el camino correcto; por el amor, la comprensión y el continuo
respaldo que siempre me han dado, gracias por darme una carrera para el
futuro, todo se lo debo a ustedes, los amo.

A mi pequeña Samantha, que con su sonrisa y sus travesuras hace que mis
días sean mejores; para que veas en mí, un ejemplo a seguir.

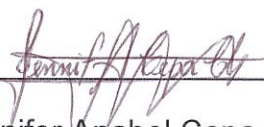
Roberto Briones por su continuo respaldo, por no dejarme
rendir y ayudarme en todo momento.

A mi ñaño Irwin Silva, que a pesar de la distancia siempre está pendiente de
mí y de todos mis logros.

A mi familia, a mi abuelita Francisca, a mi tía Ingrid, y a mi tío Samuel, por
sus consejos y por alentarme a seguir siempre adelante.

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral".

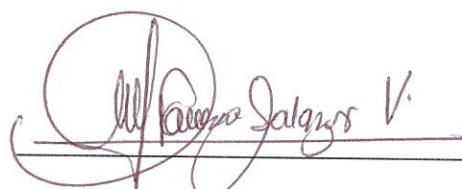


Jennifer Anabel Cepa Chiriguayo

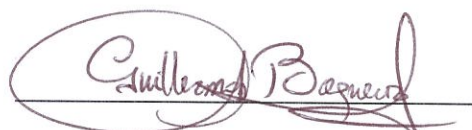
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



M.Sc. Gaudencio Zurita H.
DIRECTOR DE TESIS



Máster Vanessa Salazar V.
PRESIDENTE



Máster Guillermo Baquerizo P.
VOCAL

RESUMEN

Este trabajo, es una investigación en la que se analizan las personas en Edad Preuniversitaria (personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años) para lo cual se ha tomado como referencia los datos del VII Censo de Población y VI de Vivienda, cuyo empadronamiento fue realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) el 25 de Noviembre del 2010. El objetivo central es detectar y cuantificar estadística, demográfica y espacialmente, ciertas características de las Personas en Edad Preuniversitaria.

Para una mejor comprensión y análisis se han organizado cuatro capítulos; en el primer capítulo se consideran los principales fundamentos teóricos, se establecen los objetivos para el alcance de esta investigación y las hipótesis que fueron comprobadas durante la misma, además se analiza la situación actual de la población en edad preuniversitaria.

En el segundo capítulo, se realiza un análisis de la población preuniversitaria a nivel nacional, utilizando datos del Censo 2010, en el que además se detalla el software utilizado para este análisis.

En el tercer capítulo, se analizan cuatro grupos étnicos de la población nacional, que son, indígenas; se ha agrupado a: afroecuatorianos, afrodescendientes, mulatos y negros a los que llamaremos negros, se

estudiarán los mestizos junto con los montubios, a los que llamaremos mestizos y finalmente los autoidentificados como blancos. En el que se presentan tasas por cada mil personas, de las características estudiadas.

En el cuarto capítulo, se realiza un análisis multivariado aplicando un modelo logit, en el que se buscan explicar los factores que influyen a que las personas de edad preuniversitaria terminen el bachillerato.

Con el análisis realizado en cada uno de los capítulos mencionados anteriormente, se comprobaron las hipótesis expuestas en investigación; el análisis de regresión logística determina las variables más importantes, con las que se obtuvo el modelo logit, y se concluyó es que las personas que viven en el área urbana, de sexo femenino, que no tengan discapacidad permanente, solteros sin hijos, y que en son jóvenes con respecto al intervalo de edad de dieciséis a veinte años, y han tienen disponibilidad de computadora tienen mayor posibilidad de haber culminado el bachillerato.

Para finalizar, se detallarán las respectivas conclusiones y recomendaciones como resultado del análisis hecho.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	i
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y FUENTES DE DATOS	1
1.1 Introducción	1
1.2 Acerca de la población en edad preuniversitaria.....	2
1.3 Estructura y acceso al sistema de educación superior.....	16
1.4 Situación actual de la población preuniversitaria.....	22
1.5 Metodología	31
1.6 Objetivos.....	32
1.7 Hipótesis.....	33
CAPÍTULO II.....	34
ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PREUNIVERSITARIA A NIVEL NACIONAL.....	34
2.1 Introducción	34
2.2 Software.....	35
2.3 Descripción de la Boleta Censal.....	37
2.4 Distribución espacial y análisis por región.....	39
2.4 Distribución Espacial y Análisis Estadístico por Provincia	46
2.5 Análisis estadístico univariado.	56
2.5.1 Datos de Población.....	56
2.5.2 Datos de la Vivienda	79
2.5.3 Datos del hogar.....	87
CAPÍTULO III.....	89
SUBPOBLACIONES DE LA POBLACIÓN NACIONAL.....	89

3.1. Introducción	89
3.2. Análisis Estadístico y Distribución Espacial de Indígenas	90
3.2.1 Indígenas	91
3.2.2. Inmigración y Emigración por provincia	93
3.2.3. Tasa específica de hombres por provincia	96
3.2.4. Tasa específica de mujeres por provincia	98
3.2.5. Tasa específica de la provincia de nacimiento	99
3.2.6. Tasa específica de indígenas por área urbana /rural.....	102
3.2.7. Tasa de analfabetismo por provincia.....	106
3.2.8. Estado Conyugal.....	117
3.3. Negros	121
3.3.1. Provincia de nacimiento	123
3.3.2. Tasa específica de hombres por provincia.	126
3.3.3. Tasa específica de mujeres por provincia	127
3.3.4. Tasa específica por zona	129
3.4. Tasa específica de provincia de nacimiento	131
3.5. Tasa de Analfabetismo por provincia	134
3.6. Estado Conyugal.....	143
3.7. Mestizos.....	146
3.7.1. Tasa específica de hombres por provincia.	148
3.7.2. Tasa específica de mujeres por provincia	149
3.7.3. Tasa específica de indígenas por zona.....	150
3.7.4. Tasa de Analfabetismo por provincia	156
3.7.5. Estado Conyugal.....	164
3.8. Blancos	168
3.8.1. Tasa específica de hombres por provincia.	170
3.8.2. Tasa específica de mujeres por provincia	172
3.8.3. Tasa específica de blancos por zona	176
3.8.4. Tasa de Analfabetismo por provincia	178
3.8.5. Estado Conyugal.....	187
CAPÍTULO IV	191

4.	ANÁLISIS MULTIVARIADO APLICANDO MODELO LOGIT	191
4.1.	Introducción	191
4.2.	Modelo de Regresión Logística	192
4.3.	Definición	193
4.4.	Estimación de los coeficientes del modelo	196
4.5.	Estadístico de Wald	196
4.6.	El estadístico G de razón de verosimilitud.....	197
4.7.	Método de Newton-Raphson.....	198
4.8.	Bondad de Ajuste de Hosmer-Lemeslow	202
4.9.	Razón ODDS	203
4.10.	Información a utilizar, Muestra	203
4.11.	Aplicación del modelo de regresión logística a los factores que intervienen a que los jóvenes terminen el bachillerato.....	208
4.11.1.	Variables de estudio	209
4.11.2.	Modelo de Regresión Logística	211
4.11.3.	Análisis de ODDS Ratio.....	215
4.11.4.	Modelo de Evaluación	217
4.11.5.	Modelo reducido.....	219
	CONCLUSIONES.....	223
	RECOMENDACIONES.....	229
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	231

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Ecuador 1950-1990: Porcentaje de Analfabetismo desde 1950-1990 ..	23
Gráfico2	Ecuador 2001: Histograma del sexo de la población de edad preuniversitaria del 2001	26
Gráfico3	Ecuador 2010: Cantidad de hombres de edad preuniversitaria por provincia de nacimiento.	27
Gráfico4	Ecuador 2010: Cantidad de mujeres de edad preuniversitaria por provincia de nacimiento.	28
Gráfico5	Ecuador 2010: Cantidad de personas de edad preuniversitaria por provincia de nacimiento.	29
Gráfico 6	Ecuador 2010: Pirámide poblacional de la edad.....	40
Gráfico7	Ecuador 2010: Pirámide poblacional de la región Sierra	195
Gráfico 8	Ecuador 2010: Pirámide poblacional de la región Costa	43
Gráfico 9	Ecuador 2010: Pirámide poblacional del Oriente	44
Gráfico 10	Ecuador 2010: Pirámide poblacional de la región Insular o Galápagos	46
Gráfico 11	Ecuador 2010: Tasa de analfabetismo por provincia	52
Gráfico 12	Modelo de Regresión Logística	195

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ecuador 1959-1977: Evolución de la matrícula en la enseñanza superior	144
Tabla 2 Ecuador 2001: Nivel de instrucción de la población del Ecuador	244
Tabla 3 Ecuador 2001: Sexo población de edad preuniversitaria	266
Tabla 4 Ecuador 2010: Nivel de instrucción de la población de edad preuniversitaria del Ecuador	300
Tabla 5 Ecuador 2010: Provincia de Nacimiento	59
Tabla 6 Ecuador 2010: Edad y Sexo de la Población Indígena	92
Tabla 7 Ecuador 2010: Tasa específica de indígenas de edad preuniversitaria por área	102
Tabla 8 Ecuador 2010: Tasa de analfabetismo de la población indígena	106
Tabla 9 Ecuador 2010: Subpoblación Negros	123
Tabla 10 Ecuador 2010: Tasa específica de negros de edad preuniversitaria por área	129
Tabla 11 Ecuador 2010: Tasa específica de la provincia de nacimiento por cada mil personas negras	133
Tabla 12 Ecuador 2010: Tasa de analfabetismo de la población negra	134
Tabla 13 Ecuador 2010: Población Mestizos de edad preuniversitaria	147
Tabla 14 Ecuador 2010: Tasa específica por mestizos de edad preuniversitaria por área	151
Tabla 15 Ecuador 2010: Tasa específica de la provincia de nacimiento de la población mestiza	153
Tabla 16 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción primario por provincia	156
Tabla 17 Ecuador 2010: Población blancos de edad preuniversitaria	169
Tabla 18 Ecuador 2010: Tasa específica de la provincia de nacimiento por cada mil personas	175
Tabla 19 Ecuador 2010: Tasa específica de blancos de edad preuniversitaria por área	176

Tabla 20 Tamaño de la muestra para cada provincia	207
Tabla 21 Variables a utilizar en el modelo	210
Tabla 22 Coeficientes estimados, Error Estándar y prueba de Wald	212
Tabla 23 Análisis del signo	214
Tabla 24 Odds Ratio e Intervalos del 95% de confianza.....	215
Tabla 25 Tabla de clasificación.....	216
Tabla 26 Prueba de máxima verosimilitud	218
Tabla 27 Resultados del modelo reducido	220
Tabla 28 Tabla de clasificación Modelo Reducido	222

ÍNDICE DE CUADROS

Datos de Población: Características Generales

Cuadro 1	Ecuador 2010: Índice de masculinidad.....	48
Cuadro 2	Ecuador 2010: Densidad demográfica de hombres por provincia	50
Cuadro 3	Ecuador 2010: Densidad demográfica de mujeres por provincia.....	51
Cuadro 4	Ecuador 2010:Tasa de analfabetismo hombres por provincia.....	54
Cuadro 5	Ecuador 2010: Tasa de analfabetismo mujeres por provincia	55
Cuadro 6	Ecuador 2010: Sexo-Edad-Identificación	58
Cuadro 7	Ecuador 2010: Área Urbana/Rural	61
Cuadro 8	Ecuador 2010: Tasa por sexo	62
Cuadro 9	Ecuador 2010: Autoidentificación	64
Cuadro 10	Ecuador 2010: Histograma del parentesco con el jefe del hogar.....	66
Cuadro 11	Ecuador 2010: Tasa del parentesco con el jefe de hogar por cada mil personas	67

Datos de Población: Características Educativas

Cuadro 12	Ecuador 2010: Características Educativas de la Población de edad preuniversitaria	71
Cuadro 13	Ecuador 2010: Nivel de Instrucción de la población de edad preuniversitaria	72
Cuadro 14	Ecuador 2010: Población de edad preuniversitaria que tiene título de ciclo postbachillerato, superior o postgrado	73
Cuadro 15	Ecuador 2010:Tasa del nivel de Instrucción superior por provincia.....	74
Cuadro 16	Ecuador 2010: Estado conyugal.....	76
Cuadro 17	Ecuador 2010:Tasa de Estado Conyugal por cada mil personas	77
Cuadro 18	Ecuador 2010: Institución a la que aporta o es afiliado	78

Datos de Vivienda: Características Generales

Cuadro 19	Ecuador 2010: Tipo de la vivienda	79
Cuadro 20	Ecuador 2012: Tipo de vivienda particular o colectiva.....	81
Cuadro 21	Ecuador 2012: Material del techo o cubierta de la vivienda.....	83

Cuadro 22 Ecuador 2010: Vía de acceso principal a la vivienda	84
Cuadro 23 Ecuador 2010: Vía de acceso principal a la vivienda	86
Cuadro 24 Ecuador 2012: Disponibilidad de computadora, televisión por cable	88

Supoblaciones

Cuadro 25 Ecuador 2010: Cantidad de indígenas de edad preuniversitaria por provincia de nacimiento	94
Cuadro 26 Ecuador 2010: Cantidad de indígenas de edad preuniversitaria por provincia de residencia	95
Cuadro 27 Ecuador 2010: Tasa específica de hombres por cada mil indígenas de edad preuniversitaria	97
Cuadro 28 Ecuador 2010: Tasa específica por cada mil indígenas de edad preuniversitaria	99
Cuadro 29 Ecuador 2010: Tasa específica por provincia de nacimiento.....	101
Cuadro 30 Ecuador 2010: Tasa específica de indígenas por área urbana	103
Cuadro 31 Ecuador 2010: Tasa específica de indígenas por área rural	105
Cuadro 32 Ecuador 2010: Tasa del nivel de instrucción de la población indígena de edad preuniversitaria por cada mil personas.....	1088
Cuadro 33 Ecuador 2010: Tasa del nivel de instrucción primario por provincia ...	110
Cuadro 34 Ecuador 2010: Tasa del nivel de instrucción secundario por provincia	112
Cuadro 35 Ecuador 2010: Tasa del nivel de instrucción superior por provincia ...	114
Cuadro 36 Ecuador 2010: Tasa de rama de actividad por cada mil personas	116
Cuadro 37 Ecuador 2010: Tasa del estado conyugal por cada mil personas.....	117
Cuadro 38 Ecuador 2010: Tasa de personas casadas por cada mil indígenas....	119
Cuadro 39 Ecuador 2010: Tasa de personas solteras por cada mil indígenas	119
Cuadro 40 Ecuador 2010: Tasa de personas unidas por cada mil indígenas	120
Cuadro 41 Ecuador 2010: Cantidad de negros de edad preuniversitaria por provincia de nacimiento	125
Cuadro 42 Ecuador 2010: Tasa específica de hombres negros por provincia	127
Cuadro 43 Ecuador 2010: Tasa específica de mujeres por provincia	128
Cuadro 44 Ecuador 2010: Tasa específica del área urbana por provincia	130
Cuadro 45 Ecuador 2010: Tasa específica del área rural por provincia	131

Cuadro 46 Ecuador 2010: Tasa específica de la provincia de nacimiento por cada mil personas.....	133
Cuadro 47 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción por cada mil personas.....	136
Cuadro 48 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción primario por cada mil personas.....	137
Cuadro 49 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción secundario por cada mil personas.....	138
Cuadro 50 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción superior por cada mil personas.....	140
Cuadro 51 Ecuador 2010: Tasa específica de la rama de actividad por cada mil personas.....	142
Cuadro 52 Ecuador 2010: Tasa específica del estado conyugal por cada mil personas.....	143
Cuadro 53 Ecuador 2010: Tasa específica de estado conyugal por provincia	145
Cuadro 54 Ecuador 2010: Tasa específica de hombres por provincia	149
Cuadro 55 Ecuador 2010: Tasa específica del mujeres por provincia	150
Cuadro 56 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de provincia de nacimiento	152
Cuadro 57 Ecuador 2010: Tasa específica del área urbana por provincia.....	154
Cuadro 58 Ecuador 2010: Tasa específica de área rural por provincia.....	155
Cuadro 59 Ecuador 2010:Tasa específica del nivel de instrucción por cada mil personas.....	159
Cuadro 60 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción secundario por provincia	160
Cuadro 61 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción superior por provincia	161
Cuadro 62 Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción primario por provincia	162
Cuadro 63 Ecuador 2010: Tasa específica de “rama de actividad” por provincia	163
Cuadro 64 Ecuador 2010: Tasa específica de estado conyugal por cada mil personas.....	165

Cuadro 65	Ecuador 2010: Tasa específica de estado conyugal por provincia ...	167
Cuadro 66	Ecuador 2010: Tasa específica de sexo por cada mil personas blancas	171
Cuadro 67	Ecuador 2010: Tasa específica de sexo por cada mil personas blancas	173
Cuadro 68	Ecuador 2010: Tasa específica de provincia de nacimiento por cada mil personas	174
Cuadro 69	Ecuador 2010: Tasa específica del área urbana por provincia	177
Cuadro 70	Ecuador 2010: Tasa específica del área rural por provincia	178
Cuadro 71	Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción	180
Cuadro 72	Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción primario por provincia	181
Cuadro 73	Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción secundario por provincia	183
Cuadro 74	Ecuador 2010: Tasa específica de nivel de instrucción superior por provincia	184
Cuadro 75	Ecuador 2010: Tasa específica de “rama de actividad” por cada mil personas	186
Cuadro 76	Ecuador 2010: Tasa específica de estado conyugal por cada mil personas	187
Cuadro 77	Ecuador 2010: Tasa específica de estado conyugal por cada mil personas por provincia.....	189

INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país que se ha venido desarrollando con el paso del tiempo, y sin duda alguna la educación superior con él, sin dejar de lado la educación preuniversitaria, ya que la educación debe ser objeto de especial preocupación para todos los sectores del país, y de ésta depende el futuro del mismo. Razón por la cual se realiza un estudio de la evolución que han tenido las personas en edad preuniversitaria, personas con edades en el rango de dieciséis a veinte años de edad, las que forman la población objetivo, con la que se busca crear un perfil demográfico, estudiando las características más relevantes como su situación sociodemográfica, económica. Para la investigación se ha tomado como referencia los datos del VII Censo de Población y VI de Vivienda, llevado a cabo en Noviembre del año 2010; la manipulación de estos datos se lo hizo mediante paquetes estadísticos informáticos como SPSS, Lenguaje R, Redatam +SP y Excel.

La investigación de Personas en Edad Preuniversitaria se enfoca en diversos análisis estadísticos; univariado, bivariado ,multivariado, demográfico y espacial, para el estudio de la población objetivo a nivel nacional; y dividida en cuatro subpoblaciones, conformadas por grupos étnicos (indígenas, negros, mestizos, y blancos). Además de la aplicación del modelo logit, en el que se aplica técnicas de muestreo, para el cual el dominio de estudio son

las provincias del Ecuador, para obtener un modelo que permita explicar cuáles son los factores que influyen a que las personas no cuenten con nivel de instrucción superior.

Las personas en edad preuniversitaria, abarca a todos los jóvenes que tienen edades entre dieciséis a veinte años, que se espera estén cursando sus últimos años de educación secundaria, e iniciando sus estudios universitarios.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y FUENTES DE DATOS

1.1 Introducción

En este capítulo, se hace un estudio de la evolución que ha tenido el desarrollo de las personas en edad preuniversitaria (personas con edades en el rango de dieciséis a veinte años), de cómo se ve afectado el futuro de las personas al contar o no contar con recursos necesarios para una mejor calidad de vida.

Se menciona la historia de las universidades que existieron y de algunas que existen en nuestro país, y los cambios que ha tenido el sistema de ingreso a las mismas, cómo fue la educación en años pasados y cómo es actualmente; tomando en cuenta la variación del porcentaje de personas en edad preuniversitaria, el mismo que ha ido incrementando desde el primer Censo de Población en el país en 1950.

Se realiza el análisis del sexto Censo de Población y quinto de Vivienda del año 2001, respecto al séptimo Censo de Población y sexto de

Vivienda del año 2010, estudiando factores que afectan al desarrollo de la población preuniversitaria, tomando en cuenta diferentes variables: características de la población, zona urbana o rural, condiciones de vivienda, datos de hogar, nivel de instrucción, analfabetismo, entre otras.

1.2 Acerca de la población en edad preuniversitaria.

En las primeras décadas del siglo XIX con la influencia de la Revolución Industrial se producen innovaciones en el sistema educativo ecuatoriano, el proceso de formación del hombre trata de ser incorporado al desarrollo social haciendo abstracción de la visión idealista y estática del mundo y la sociedad. Las instituciones que se dedicaban para instruir al pueblo se iban incrementando, pero se había producido un abandono educativo al indio de la Región Interandina como al montubio de la Costa, a medida que el tiempo iba cambiando, las ideas socialistas cambiaban con él, ya que poco a poco se logra vincular la educación con el mundo social, cultural, económico y aún político.¹

¹VACA, R. , HURTADO I. "Auxiliar Didáctico de Estudios Sociales", Editorial Ecuador F.B.T., Gualaquil-Ecuador

Las situaciones educativas han cambiado tanto en términos cuantitativos como cualitativos: los espacios escolares son relativamente cómodos; hay planes, programas y recursos didácticos; la formación, la capacitación y el mejoramiento de docentes son objetivos permanentes. Sin embargo persisten hechos que aún inquietan como: políticas educativas divorciadas de las particulares necesidades de la comunidad; escuelas unidocentes para una población dispersa; programas de estudio con contenidos disfuncionales.²

El Ecuador es un país que vive un período de grandes cambios pero lo que es más importante de crecientes preocupaciones respecto de la educación que se brinda. La evolución educativa padeció siempre de fallas, esto se produjo al no tener fijado un buen plan de educación con la realidad socio económica que se vive, es por esto que el sistema educativo ha venido siendo objeto de transformaciones en cuanto a estrategias metodológicas.

Es muy importante conocer el medio donde se desarrolla la población preuniversitaria para poder realizar un estudio de la misma, es decir, conocer su situación social, demográfica, costumbres, tradiciones entre otras características. Actualmente los jóvenes que llegan a culminar el

²PAREJA, F. (1986), *“La Educación Superior en el Ecuador”*, Monografía, Guayaquil-Ecuador.

ciclo de bachillerato, consideran varios factores para continuar estudios universitarios.

A medida que el país ha ido desarrollando, varios aspectos se han desarrollado con él, cuando hablamos de la población preuniversitaria nos referimos a las personas que se encuentran en el rango de edades de dieciséis a veinte años, aquellas personas que cursan los últimos años de bachillerato, y personas que han comenzado una carrera universitaria, o tal vez estudios en un instituto de educación superior.

La colonia es la primera etapa con la que el Ecuador tiene una extensión social, política cultural, la misma que se estableció durante los siglos XVI, XVII e inicios del XIX.³

Los pedagogos de las instituciones educativas de la época de la colonia afirmaban que el instrumento para llevar la corona debía ser el proceso de enseñanza-aprendizaje y el medio que la iglesia debía emplear “para servirle mejor a Dios, es por eso que la educación se torna en dos direcciones: una elitista, la cual iba dirigida a la preparación de administradores de las posesiones de la colonia, y otra, orientada a los indios y a su cristianización, todo esto implicó un racismo de

³QUIROZ,R.(2012),“Educación: Base Fundamental para el progreso del país”, [Ensayo].Guayaquil-Ecuador

dominación, donde existió un República de blancos y una República de indios.⁴

Los jesuitas en el Ecuador llegaron en el año de 1568, destacándose en el campo de la educación, ya que en este tiempo la misma era tarea exclusiva de la iglesia, y es desde ese año, en el que Quito se convierte en el importante centro administrativo y político, ya que fue la sede de centros de educación primaria e intermedia, así como, asiento exclusivo de centros de educación superior. Los dos tipos de instituciones de educación superior característicos de la Colonia fueron los colegios seminarios y las universidades. Con la fundación del colegio Seminario de Quito y la Universidad de San Fulgencio, se esperaba que las personas que tenían edades entre dieciséis y veinte años tuvieran acceso a la educación superior, pero en la etapa colonial, no necesariamente eran las que habían culminado sus estudios secundarios. Como lo mencionamos anteriormente uno de los factores que se presentaron fue la discriminación, ya que los blancos tenían preferencias sobre los demás. La diferencia entre las clases sociales es otro factor muy importante, ya que en la colonia cada persona pertenecía a un grupo o clase social, en este tiempo no se respetaban los derechos. Además las mujeres no eran tomadas en cuenta, no

⁴AYALA,E. (2008) "*Resumen de Historia del Ecuador*", Corporación Editora Nacional, Quito, Ecuador.

existían centros educativos para ellas, el único lugar en el cual algunas podían aprender algo era el convento.

Existían cuatro clases sociales; los negros que eran traídos como esclavos desde África en muy malas condiciones; los indios a los que se les pagaba unas cuantas monedas por realizar trabajos más pesados; los criollos quiénes eran hijos de los europeos nacidos en América, los colonizadores europeos ocupaban los mejores puestos, ésta era la clase social más alta, quiénes tenían todos los derechos, podían estudiar libremente.⁵

En la época de la República, lo que se da es la evolución de la universidad republicana, ya que surgieron varios cambios con las universidades fundadas en la época de la colonia. Al Ecuador independizarse del dominio español el 24 de Mayo de 1822 e integrado a la Gran Colombia. “El intendente General de este periodo, el 18 de Julio expresó, que era necesario ver el plan de estudios que seguían tanto la Universidad como los Colegios y las Constituciones que los regían. El inicio oficial de la universidad republicana se da en 1826, es en ese año en el que el Congreso de Cundinamarca crea la Universidad

⁵**MORENO, E., BUSTOS, G.** (2008) “*Manual de Historia del Ecuador*”, Universidad Andina Simón Bolívar/Corporación Editora Nacional, Quito-Ecuador.

Central del Departamento del Ecuador, a instancias del Libertador Simón Bolívar.⁶

En 1853 se expide la “Ley de Libertad de Enseñanza” en universidades, con la que se autoriza a los estudiantes rendir sus exámenes cuando ellos quieran, además de ser voluntaria la asistencia a clases y se otorga la libertad de cátedra, restringiendo únicamente la enseñanza de doctrinas que vayan en contra de la religión o de la moral.

La fundación de nuevos centros de educación superior, favorecía a aquellas personas que se encontraban privadas del acceso a la educación universitaria, y es así que en 1861 se decretó la creación de la Universidad de Cuenca, y en 1867 la de Guayaquil.

García Moreno, gobernó por dos períodos el Ecuador entre 1861 y 1865 y luego entre 1869 y 1875, antes de ser nombrado Primer Mandatario, fue rector de la Universidad Central, en su segundo mandato dió un gran impulso a la educación; creando escuelas, colegios e institutos de especialización científica, el crecimiento de la población escolar fue sorprendente de 13,459 alumnos en 1867 a 32,000 en 1875.⁷

⁶PAREJA, F. (1986), *“La Educación Superior en el Ecuador”*, Monografía, Guayaquil-Ecuador.

⁷GARCIA ,A. *“Geografía Historia y Cívica”*, Editora “Andina”, Quito-Ecuador.

García Moreno, dijo: *“La Universidad, tal como se halla actualmente organizada, es perniciosa a los intereses de la sociedad porque inútil multitud de médicos y abogados que salen de su seno, a falta de medios de subsistencia adquieren la funesta afición a los empleos; y la nación se encuentra privada de inteligencias que hubieran sido útiles y productivas, si hubiesen cultivado otros ramos de mayor importancia... porque no se han abierto a la juventud otras carreras que la Jurisprudencia, Medicina y Teología”*⁸

Debido a este criterio, además de que el Presidente fue partidario de la educación técnica; surge la conversión de la universidad en Escuela Politécnica, clausurando la Universidad Central y creando así la Escuela Politécnica Nacional, contratando a los mejores maestros sin importar que sean nacionales o extranjeros, dotándoles de todos los elementos necesarios que lo elevaron hasta convertirse en uno de los primeros establecimientos científicos en América del Sur, destinada únicamente a formar profesores de tecnología, ingenieros civiles, arquitectos, maquinistas, ingenieros de minas, y profesores de ciencias.⁹

Documento 7. *“Comentario de García Moreno sobre la Inconveniencia de una Universidad de Artes Humanísticas”, 1857*. Biblioteca Básica. p.220.

⁹ **AYALA, E.** (2008) *“Resumen de Historia del Ecuador”*, Corporación Editora Nacional, Quito, Ecuador.

Este aporte fue de gran importancia para el país, ya que la cantidad de personas que podían tener acceso a la educación se iba incrementando, e incluso el desarrollo de nuevas carreras para la educación superior permitía a los estudiantes preuniversitarios, especializarse en nuevas carreras y ayudar así al progreso del país.

Es importante citar el triunfo de la Revolución Liberal en 1895, la época del Liberalismo, fue una era en la vida política del Ecuador, ya que representó una ruptura con el pasado, aunque el cambio no fue radical en la estructura socio-económica. El Ecuador, en las últimas décadas del siglo XIX, se gestaba el establecimiento del capitalismo dependiente, especialmente respecto a los Estados Unidos, que estaba desplazando a Inglaterra como eje central de la economía mundial.¹⁰

La Revolución Liberal constituyó una apertura para la fuerza del trabajo en el país, ya que fue un proceso de transformaciones, económicas, sociales y políticas, que se dieron gracias a la incorporación de nuevos e importantes decretos y leyes. La educación, como parte clave de la sociedad, no se podía quedar al margen de los cambios que estaban ocurriendo en el país. Incluso es en esta revolución en la que la mujer

¹⁰VACA, R. , HURTADO I. "Auxiliar Didáctico de Estudios Sociales", Editorial Ecuador F.B.T., Gualaquil-Ecuador.

ecuatoriana gana una participación dentro de la sociedad, facilitando los primeros avances de las mujeres en el espacio público.¹¹

Durante los gobiernos de Rocafuerte, Urbina y Robles existieron varios intentos de reforma en cuanto a la educación, pero en general el sistema de educación estatal siguió siendo débil, en comparación con el poderoso y elitista sistema de educación privado, manejado por la iglesia, es por esto que el estado laico requería para su consolidación política, desplazar a la iglesia del rectorado y de la enseñanza de valores culturales.

Todo esto hizo posible que se forme un fuerte conflicto entre el estado y la iglesia, por el control de la educación, que temporalmente, eliminó la participación de la Iglesia en la educación superior. En 1920 se puso en ejecución, por primera vez, un plan de extensión universitaria.¹²

“El proceso de democratización de la sociedad impulsado, se hizo presente también en la universidad, donde se presentó un movimiento estudiantil de creciente presencia, inspirado en la reforma de Córdoba de 1918, planteaba la autonomía universitaria y el cogobierno

¹¹**LONDOÑO, J. (2012), "Las Mujeres en la revolución Alfarista(Ecuador)", *Diario El Comercio*, fascículo, Enero, Guayaquil- Ecuador.**

¹²**VILLACRÉS, J. (1971), "Historia diplomática de la República del Ecuador", Departamento de Publicaciones de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador.**

estudiantil. Estas peticiones terminaron exitosamente, en 1922 se consagró el principio del cogobierno, y en 1925 se concedió autonomía a la universidad en el contexto de la nueva ley de educación superior dictada en ese año”.¹³

Como resultado de la revolución alfarista, el estado implementó finalmente a la creación de un sistema educativo nacional y democrático; con lo que la Asamblea Constituyente de 1897 aprobó una Ley de Instrucción Pública, el 29 de mayo de 1897, estableciendo la enseñanza primaria gratuita, laica y obligatoria.¹⁴

La crisis del estado liberal, se denominó así a la época de 1925 a 1948, por la inestabilidad política que tuvo el país; siendo 1932 el año de mayor inestabilidad política, económica y social, ya que cinco mandatarios gobernaron el país.

Durante la presidencia del Doctor Isidro Ayora, el número de empleos incrementaron, además de los sueldos de la burocracia, las personas de nivel social medio ocuparon los cargos en la nueva banca, en los nuevos organismos administrativos y en la diplomacia. Las

¹³ **PAN Y MIÑO, J.** (1998), "Mujeres en la Revolución Liberal", Diario Hoy, 31 de enero, Guayaquil-Ecuador.

¹⁴ **OSSENBACH, G.** (1999), "La educación en el Ecuador en el período de 1944-1983" ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.

exportaciones se estabilizan en 1925, con un promedio anual de catorce millones de dólares, con lo que se esperaba mejorar la vida ecuatoriana, aunque no se puede olvidar los efectos de la depresión del capitalismo mundial por el que se estaba atravesando.¹⁵

En 1940 el país sufrió varios cambios en su estructura social, como consecuencia del acelerado proceso de urbanización, debido a la crisis económica que estaba atravesando surgió la migración del campo a la ciudad, sin embargo los terratenientes serranos pusieron una seria se trabas y buscaron mecanismos para evitar la migración campesina.

En esta época el país trata de incursionar en el mundo de la industrialización, ya que la presencia femenina por primera vez apareció en la burocracia, todo esto como consecuencia del incremento de la producción del cacao, además del auge bananero, y la incorporación al comercio internacional con exportaciones de productos. Este proceso se ve reflejado, en la evolución de la educación superior, y en el acceso que tienen las personas a la misma.¹⁶ En octubre de 1946 un decreto gubernamental autorizó el establecimiento de universidades particulares, y esto conllevó a que al mes siguiente se fundara la

¹⁵**VACA, R. , HURTADO I.** "Auxiliar Didáctico de Estudios Sociales", Editorial Ecuador F.B.T., Guayaquil-Ecuador.

¹⁶**PAREJA, F.** (1986), "*La Educación Superior en el Ecuador*", Monografía, Guayaquil-Ecuador.

Pontificia Universidad Católica de Quito, con esto la Iglesia se reintegra a la docencia universitaria.¹⁷

Es en 1948 año en el que la producción y exportación del banano da a la economía ecuatoriana un mayor dinamismo comercial a nivel internacional y permite el ascenso económico de sectores medios y de trabajadores que vieron elevarse sus ingresos. A fines de los años cuarenta, se desarrolla el proceso de modernización económica, lo que provocó una importante expansión de sectores sociales medios. Y es en la presidencia de Galo Plaza en la que se da el Primer Censo Nacional en 1950. Con esto la necesidad de la educación superior aumenta, por lo que se crean nuevas universidades, y centros de estudios. En 1952 se fundó la Universidad Técnica de Manabí, y en 1958 la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

A inicios de 1960 en el mandato de Carlos Julio Arosemena, la educación se ve impulsada por beneficiosas reformas para el nivel primario y secundario, incluso se logró tener un presupuesto considerable para la misma. Con esto se logra expansión de la educación primaria en zonas rurales, y un crecimiento en la educación secundaria pública. Los cambios modernos a los que se encuentra

¹⁷VACA, R. , HURTADO I. "Auxiliar Didáctico de Estudios Sociales", Editorial Ecuador F.B.T., Gualaquil-Ecuador.

expuesto el país y los dos fenómenos políticos: la Revolución Cubana y la Alianza para el Progreso, tuvieron una influencia en la gestación de la reforma universitaria de los años sesenta, además de la expansión de centros de educación superior, y la expansión de matrículas. (Véase Tabla 1)

Tabla 1 Ecuador 1959-1977: Evolución de la matrícula en la enseñanza superior (Número de estudiantes.)			
1959	1964	1975	1977
8,331	11,564	170,391	190,548
Fuente: Bilbao, F. (1980) " <i>Economía y educación en el Ecuador a partir de 1960</i> ", Banco Central del Ecuador, Quito-Ecuador.			

No cabe duda, que esta década es de gran importancia para el análisis de la población preuniversitaria de nuestro país, ya que al incrementarse varios centros de educación superior, se tiene mayor acceso a las universidades, sin embargo no hay que olvidar, que si bien es cierto, la educación universitaria va evolucionando satisfactoriamente, todavía existen varios factores que impiden que todas las personas que se encuentran entre las edades de dieciséis y veinte años puedan continuar con sus estudios universitarios.¹⁸

OSSENBACH, G. (1999), "*La educación en el Ecuador en el período de 1944-1983*", ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.

Durante este período, el crecimiento anual de la matrícula tuvo un incremento considerablemente alto, 10.8% entre 1950 y 1962, 27.4% entre 1970 y 1974. Con la gran demanda que se presentó, se dio lugar a la creación de nuevos centros adicionales de educación superior. Debido a los grandes cambios de modernización que el país vivió en la época de 1960 a 1970, la demanda por la educación superior incrementa de manera exponencial, con esto surge la creación de nuevas universidades. Entre 1962 y 1973, se crearon nuevos centros adicionales de educación superior en las principales ciudades Universidad Católica de Guayaquil (1962), Universidad Laica Vicente Rocafuerte (1963), ambas en la ciudad de Guayaquil, Universidad Técnica de Ambato (1969), Universidad Técnica de Machala (1969), Universidad Técnica de Esmeraldas (1970), Universidad Católica de Cuenca en el mismo año, Universidad Técnica Particular de Loja (1971), Universidad Técnica de Babahoyo (1971), y el Instituto Tecnológico de Chimborazo en 1970, que se convertiría en Escuela Superior Politécnica del Chimborazo(1973).¹⁹

En este tiempo la educación superior tuvo un gran avance con el que, los sectores sociales medios tuvieron una arrolladora presión, por acceder a la educación superior, ya que la clase social era uno de los

¹⁹PAREJA, F. (1986), *“La Educación Superior en el Ecuador”*, Monografía, Guayaquil-Ecuador.

factores que intervenían al momento del acceso a la misma, con todo esto, se lleva a cabo la eliminación de los exámenes de ingreso para las universidades oficiales. Tal vez, esto fue resultado de la inconformidad de aquellas personas que no lograban el ingreso a la universidad, debido a que los conocimientos adquiridos en la vida preuniversitaria no fueron los mejores, y esto se debía a una mala planificación de programas de estudios de escuelas y colegios. La sociedad actual demanda contar con una educación de mayor calidad un inevitable del exigente mundo en que estamos inmersos el mismo que ha creado la urgente necesidad de que el trabajo del hombre sea mucho más eficaz para lo cual se necesita de mayor preparación.

1.3 Estructura y acceso al sistema de educación superior.

Nuestro país cuenta con dos tipos principales de instituciones de enseñanza superior, universidades y escuelas politécnicas. Como se ha mencionado en la historia del país, en el desarrollo de la educación superior, se trata de una estructura institucional, cuyos antecedentes se remontan a algo más de cien años.²⁰

²⁰VILLACRÉS, J. (1971), *"Historia diplomática de la República del Ecuador"*, Departamento de Publicaciones de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador.

Adicionalmente, en 1974 fueron creados los institutos técnicos superiores y los normales superiores, responsables de la formación de técnicos de nivel medio y de los docentes primarios, respectivamente. Las universidades y escuelas politécnicas en nuestro país, instituciones sin fines de lucro. La ley garantiza su autonomía y la inviolabilidad de sus recintos y prohíbe, que se les prive la entrega de rentas y asignaciones presupuestarias a que son legalmente acreedoras. Es así como, el legislador buscó garantizar el efectivo ejercicio de su autonomía a las instituciones de educación superior.²¹

El 15 de Enero del 2007, toma la presidencia de nuestro país, el Ec. Rafael Correa Delgado hasta la actualidad, con el que el país y junto con él, la educación tanto primaria, secundaria como superior han tenido cambios radicales. En este año se hace la convocatoria de una consulta popular, para que sean los ciudadanos quienes decidan si querían una Asamblea Constituyente, y la promulgación de la nueva Constitución, con la misma que se crea la Ley Orgánica de Educación Superior vigente desde el 13 de Octubre del 2010, la misma que en su artículo 182 creó la Secretaría Nacional de Educación Superior,

²¹PAREJA, F. (1986), *“La Educación Superior en el Ecuador”*, Monografía, Guayaquil-Ecuador.

Ciencia, Tecnología e Innovación y, que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior.²²

Para alcanzar la calidad de enseñanza superior se debe considerar las siguientes situaciones: la primera que se forja a partir del compromiso constitucional de la gratuidad de la educación superior, la segunda sería la obligación de las universidades con sus fines institucionales y otra estaría representada por el rendimiento académico de los estudiantes. El busca la igualdad de oportunidades para el acceso a la educación superior, tratando de reestructurar la educación desde su primer nivel, ya que los problemas y logros que puede presentar la universidad, tiene gran relación con los existentes en la primaria y secundaria. La equidad en el acceso a la universidad, que tiene que ver sobre todo con la posibilidad de ingresar al colegio y de obtener un título de bachiller, y no necesariamente con el costo del ingreso a las universidades. Es por eso que se debe tomar en cuenta todos los factores que se atraviesan antes de que los jóvenes lleguen a enfrentar la decisión de ingresar o no a la educación, para poder acceder a una formación académica y profesional de excelencia.²³

²²RAMIREZ, R. Acuerdo 2011-052, SENESCYT

²³ESPINOSA, B. (2008) "Gratuidad de la educación superior y mundos posibles para los jóvenes", Boletín del Programa de Políticas Públicas-FLACSO Sede Ecuador.

El financiamiento que el Estado garantiza para el sistema de educación superior de tercer nivel, busca ampliar la cobertura y el acceso en las universidades y escuelas politécnicas públicas, rompiendo las barreras de entrada que en muchos casos se originan por razones económicas, con todo esto es notable el aumento de personas con nivel de instrucción superior.

Los niveles de educación que tiene el Ecuador son: Pre primario, Primario, Ciclo básico, diversificado y de especialización. Las personas que se encuentran en el rango de edades de dieciséis a veinte años, cursan el ciclo básico, diversificado y de especialización.

Existen tres opciones que se presenta a la población preuniversitaria: carreras cortas, se llaman así a los cursos sistemáticos, post ciclo básico que logran a corto plazo una formación ocupacional práctica; bachillerato, que prepara profesionales de nivel medio, de acuerdo con los requerimientos del desarrollo del país; el ciclo de especialización, que se realiza en institutos técnicos y tecnológicos, formando profesionales de nivel intermedio. La decisión de las autoridades de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) se basa en el mandato del Art. 80 inciso d) de la Ley Orgánica de Educación Superior que expresa:

“El Estado, por concepto de gratuidad, financiará una sola carrera o programa académico de tercer nivel por estudiante. Se exceptúan los casos de las y los estudiantes que cambien de carrera o programa, cuyas materias puedan ser revalidadas”.

El sistema de ingreso a las universidades hasta el año 2011 era el siguiente, los alumnos de colegios fiscales y privados, que deseaban continuar sus estudios superiores, debían estar cursando el último año de bachillerato o ser bachiller, para poder acceder al examen de admisión de cualquier universidad a la que se quisiera ingresar independientemente de ser privada o pública, de acuerdo con la calificación que se obtenga en el mismo se continuaba con el proceso, el preuniversitario es un proceso mediante el cual se trata de nivelar a los estudiantes, es aquí en el que difiere en gran cantidad; el porcentaje de estudiantes que ingresan al preuniversitario y el porcentaje de alumnos que ingresan a la universidad, aquí intervienen varios factores, los estudiantes de colegios privados, son los que obtenían mejores calificaciones que los estudiantes de colegios fiscales, lo que señala que la educación fiscal presentan ciertas falencias, el área donde viven es otro problema para los alumnos, ya

que hay gran porcentaje de estudiantes que terminan sus estudios secundarios en el área rural y deciden migrar al área urbana, en busca de la educación superior, factores como estos son los que afectan a que no todas las personas en edad preuniversitaria tengan acceso a la educación superior. Es así como la educación preuniversitaria y universitaria se han venido desarrollado con el pasar del tiempo, sin embargo, actualmente se ha implementado un nuevo sistema de admisión para universidades públicas del Ecuador, es un sistema en el país que pretende garantizar la igualdad de oportunidades y democratizar el acceso a las universidades, además de identificar a estudiantes que, teniendo aptitudes, no pueden financiarse una carrera debido a factores económicos, en casos como este se concederán becas o ayudas económicas, para que los estudiantes puedan ingresar y permanecer hasta titularse.²⁴

*"El sistema no coarta el libre ingreso o discrimina a bachilleres que provienen de colegios con menor calidad académica, más bien brindará orientación para escoger una carrera en función de las aptitudes, con lo cual se evitarán futuros fracasos"*²⁵

²⁴ "Senecytsoaciliza el nuevo sistema de ingreso a universidad", La Hora Nacional, 26 de Enero de 2012, Quito-Ecuador.

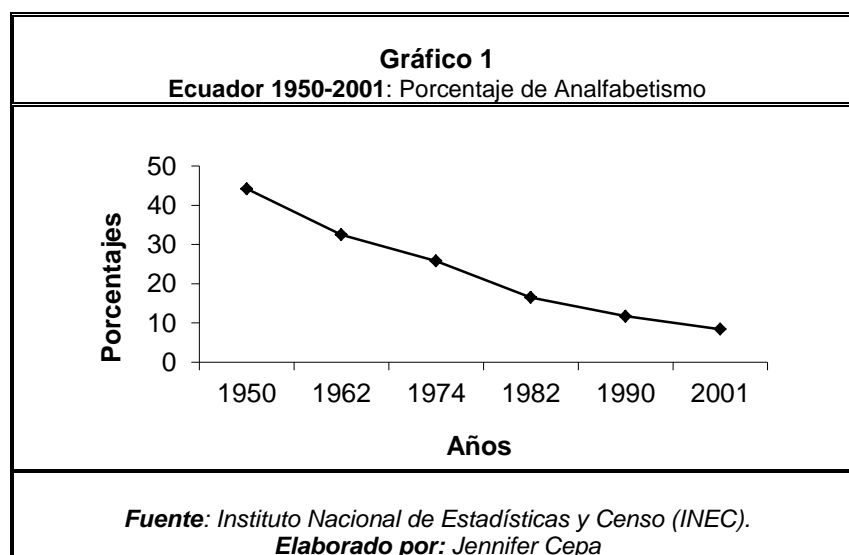
²⁵ DOLORES, M. (2012), "Sistema Nacional y Admisión(SNNA)", Escuela Politécnica Nacional

1.4 Situación actual de la población preuniversitaria.

La situación actual de la población preuniversitaria, se encuentra rodeada de varios factores; tanto económicos, demográficos, culturales, tecnológicos entre otros. El país continúa en un proceso de grandes cambios, pero, también de crecientes preocupaciones de la enseñanza que se brinda. La educación preuniversitaria en el país ha venido evolucionando significativamente con el paso del tiempo; y uno de los objetivos es la eliminación del analfabetismo, el mismo que se ha podido disminuir en gran cantidad, pero sin embargo sigue siendo alto.

Actualmente la zona urbana del país, cuenta gran parte de establecimientos educativos con una infraestructura adecuada, con el personal docente capacitado para poder brindar una educación de calidad, con la dirección adecuada para llevar a cabo un plan de estudio y alumnos que están dispuestos a educarse para poder contribuir con el desarrollo del país, sin embargo, también hay que tomar en cuenta a la zona rural del país, en la que todavía no se logra implementar un plan de educación en su totalidad, ya sea por el factor económico, o por la cultura. En el Gráfico 1 se presentan los resultados de censos anteriores en el cual existe una cierta

disminución en el porcentaje de analfabetismo, referente a toda la población.²⁶



Un indicador del nivel de retraso en el desarrollo de la educación de una sociedad es el número de analfabetos ya que el analfabetismo es una muestra de las deficiencias que presenta el sistema de educación, sirve especialmente para visualizar las diferencias generacionales en las oportunidades de educación²⁷. En nuestro país la proporción más alta de analfabetos se observa entre los mayores de 65 años y la más baja entre los menores de 24 años; con lo que podemos tener en cuenta que el analfabetismo en personas en edad preuniversitaria tienen un porcentaje bajo, lo que debía de esperarse, porque son personas que están recibiendo educación, se presenta el grado de

²⁶ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2001), "Resultados definitivos, VI Censo de Población y Vivienda", Quito-Ecuador.

²⁷ PAREJA, F. (1986), "La Educación Superior en el Ecuador", Monografía, Guayaquil-Ecuador.

educación respecto a toda la población, que posee nuestro país de acuerdo al censo realizado en el año 2001. (Véase Tabla 2)

Tabla 2	
Ecuador 2001: Nivel de instrucción de la población del Ecuador	
NIVEL	Porcentaje
Ninguno	7.18%
C. Alfabetismo	0.44%
Primario	49.56%
Secundario	25.21%
Superior	9.90%
No declarado	7.71%

Fuente: INEC (2001), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

El ámbito de la educación es el mejor en el cual la población ecuatoriana ha logrado su mayor progreso en las últimas décadas, cabe mencionar que esta mejora no ha sido equitativa para todos ya que la oportunidad de educarse que tienen las personas depende de su situación socioeconómica su residencia su sexo su edad y su condición étnica.

En las últimas décadas se ha incrementado el acceso de la población rural al sistema educativo, aunque la cobertura del nivel secundario muestra todavía atraso en las áreas rurales en comparación con las

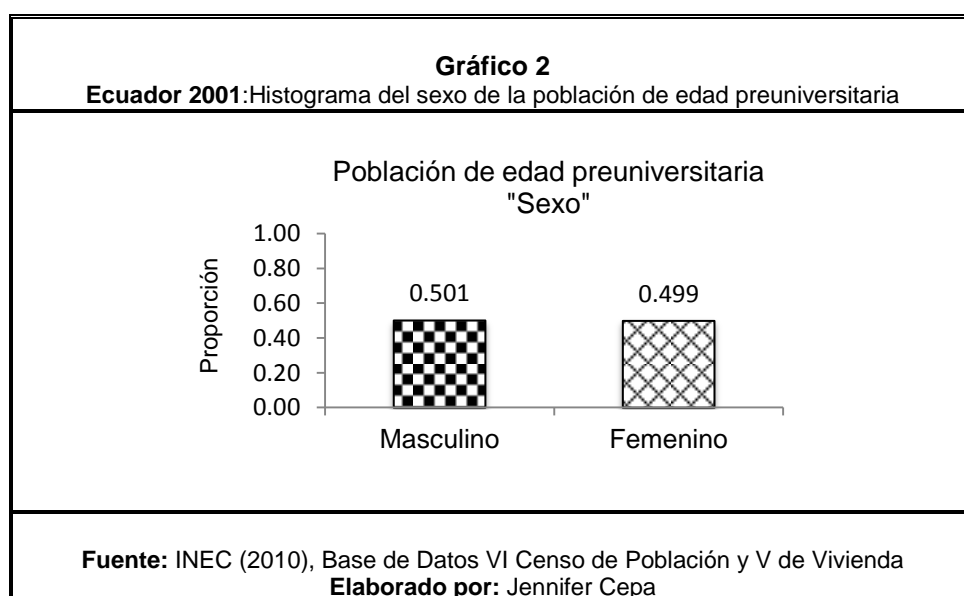
urbanas. En 1999 en las ciudades, 4 de cada 10 personas mayores de edad habían concluido sus estudios secundarios, por el contrario cuatro veces menos habitantes del campo lo habían logrado; es decir tan sólo uno de diez terminó el colegio. En el nivel medio han tenido un progreso significativo las mujeres con relación a los hombres pues tanto en las ciudades como en el campo igual proporción de personas de cada sexo completa el bachillerato.

De acuerdo a datos obtenidos del VI Censo de Población y V de Vivienda del año 2001, la población que definimos como preuniversitaria estaba conformada por 1'236,405 habitantes. Se presentan los resultados referentes al sexo de la población universitaria. (Véase Tabla 3)

En el Gráfico 2 se observa que el 49.5% de la población es de sexo masculino, y el 50.5% de sexo femenino; lo que indica que no hay diferencia de género.

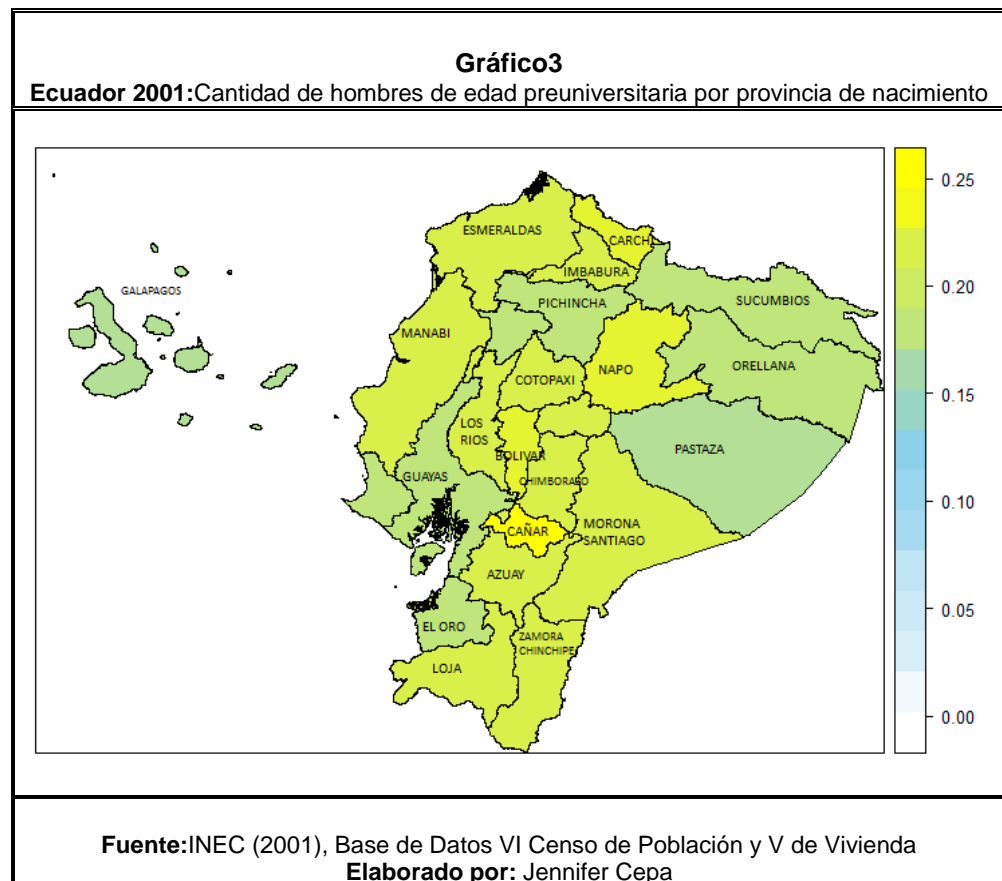
Tabla 3	
Ecuador 2001: Sexo de la población de edad preuniversitaria	
Sexo	Cantidad
Masculino	612,020
Femenino	624,384
TOTAL	1'236,405

Fuente: INEC (2001), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa



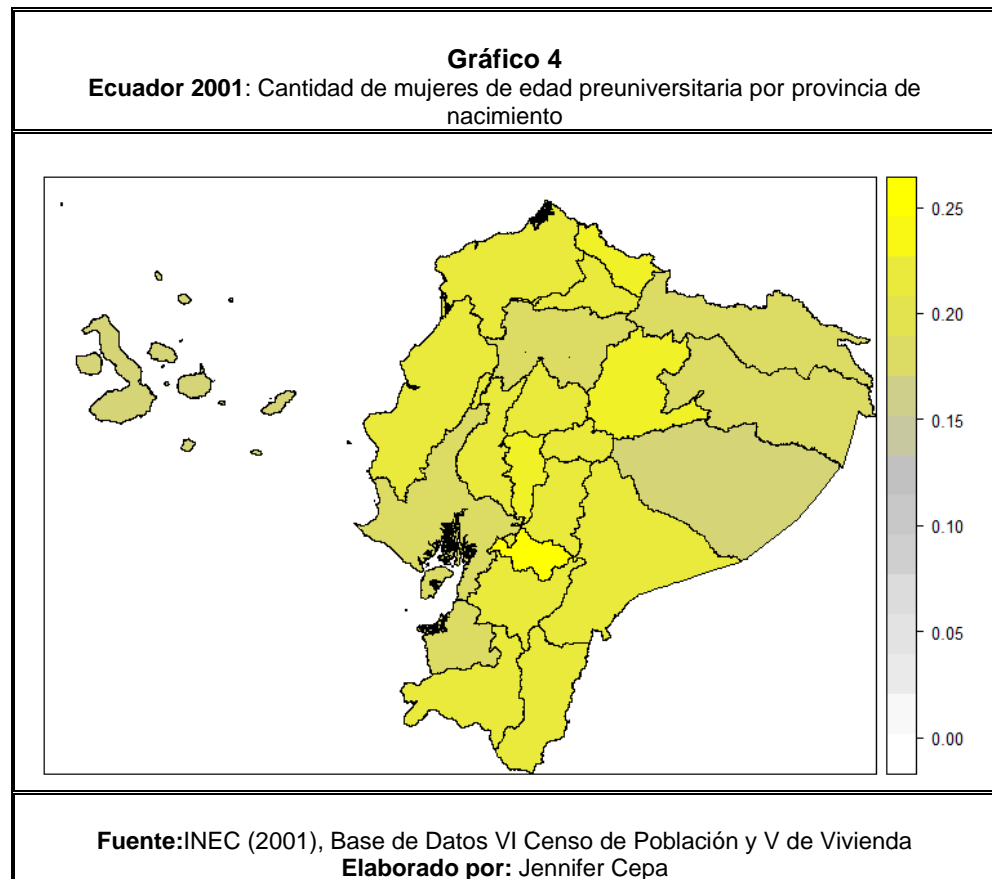
Referente a la proporción de hombres por cada provincia, se presenta un mapa temático en el cual la provincia que presenta intensidad de color amarillo, es la que tiene mayor cantidad de personas con edad en el rango entre dieciséis a veinte años, siendo ésta la provincia de Cañar, la misma que tiene de cada cien personas, 22.7% en edad de dieciséis años, 20.6% en edad de diecisiete años, 21.5% en edad de

dieciocho años, 17.2% en edad de diecinueve años, y finalmente 18% de personas con edad de veinte años.(Véase en el Gráfico 3)



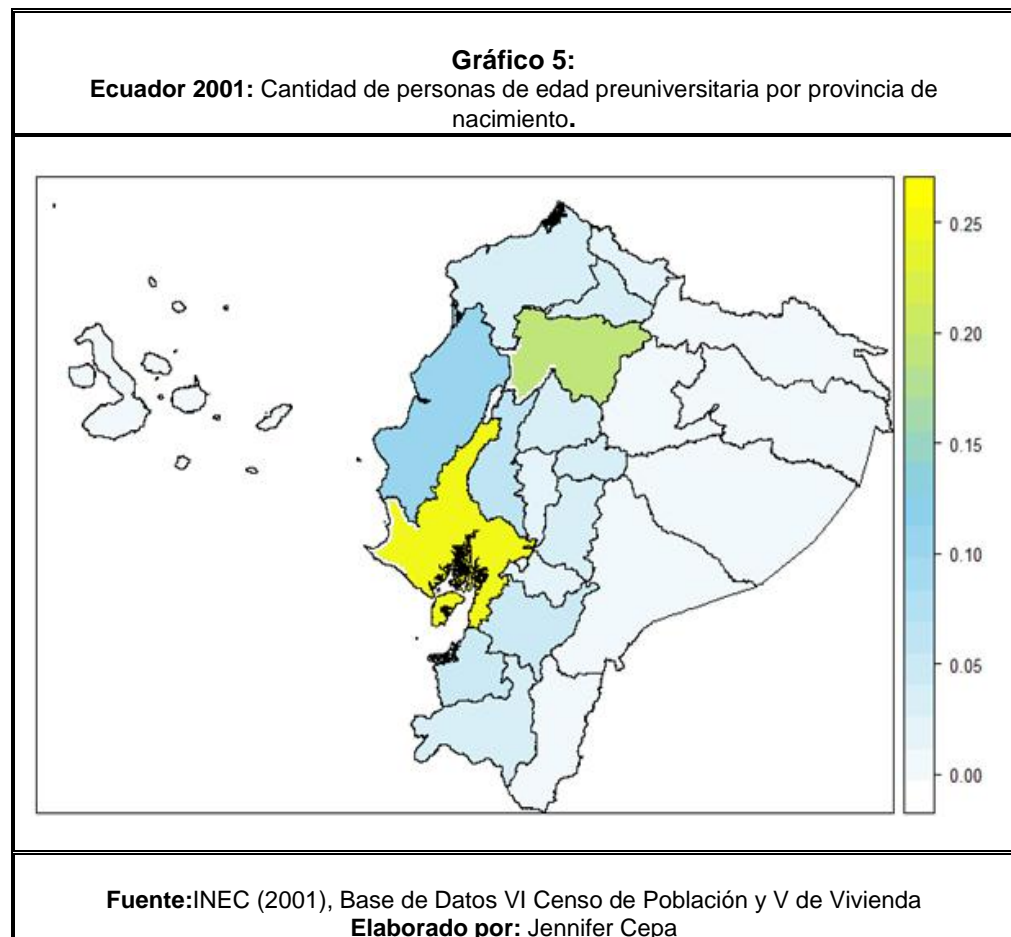
En cuanto a las mujeres por provincia, se puede observar, que a diferencia de la personas de sexo masculino, aquí no es notable la diferencia, al momento de comparar las provincias. De igual manera la provincia con mayor cantidad de personas de sexo femenino es la provincia de Cañar, la misma que tiene de cada cien personas, 21.3% en edad de dieciséis años, 20% en edad de diecisiete años, 21.7% en

edad de dieciocho años, 17.4% en edad de diecinueve años, y finalmente 19.6% personas de veinte años. (Véase Gráfico 4)



Al realizar un análisis, de la población en edades en el rango entre dieciséis a veinte años, sin tomar en cuenta el sexo, pero considerando la provincia donde vive, se obtuvo que el mayor porcentaje de población en edad preuniversitaria de acuerdo a la provincia de nacimiento es Guayas, teniendo el 13.21% de la población, seguida de Pichincha con el 10.13%. Lo que confirma la situación del país, ya que personas que buscan continuar sus estudios

universitarios comúnmente migran de la sierra a la costa, y del campo a la ciudad. (Véase Gráfico 5)



En la Tabla 4, se presenta el nivel de educación que posee la población preuniversitaria en nuestro país referente al censo realizado en el año 2001, con lo que se obtiene que el 3.16% de la población no ha tenido educación alguna, y asisten a centros de analfabetismo, mientras que el 79.98% de la población que tiene edades en el rango de dieciséis a veinte años, tienen un nivel de instrucción primario,

secundario, de educación básica, de educación media, o de post bachillerato, y tan solo el 7.59% dicen tener como nivel de instrucción educación superior.

Tabla 4	
Ecuador 2010: Nivel de instrucción de la población de edad preuniversitaria.	
Nivel	Porcentaje
Ninguno	2.56%
C. Alfabetismo	0.60%
Primario	29%
Secundario	39.65%
Educación Básica	4.68%
Educación Media	5.43%
Ciclo Post Bachillerato	1.22%
Superior	7.59%
No declarado	9.28%

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Todo lo expuesto conduce a la reflexión de comprender la necesidad de incorporar al proceso evolutivo un estudio de la población en Edad preuniversitaria del Censo 2010 elementos con carácter educativo que tengan como propósito despojar a la evaluación de su absoluto carácter académico pues este estilo conduce a la formación de individuos capaces de acumular conocimientos pero no convicciones máximas si se tiene en cuenta que la educación preuniversitaria

prepara al estudiante para un futuro profesional donde la concepción ética y moral pueden contribuir a garantizar la continuidad histórica del proceso revolucionario. Teniendo en cuenta que nuestro país no se encuentra libre de recibir la influencia exterior y negativa de los problemas actuales del mundo contemporáneo y conociendo que la juventud es foco de atención para el trabajo ideológico es necesario volcar hacia ellos los mayores esfuerzos del estado ecuatoriano por tanto la expectativa es fomentar en los jóvenes la formación de valores.

1.5 Metodología

En este trabajo se realiza un análisis estadístico con enfoque demográfico de la Población en edad preuniversitaria del país en el año 2010; la fuente principal de datos es la base de datos del VII Censo de Población y VI de Vivienda, cuyo empadronamiento fue realizado el 25 de Noviembre del 2010.

El Censo 2010 de Población y Vivienda es una encuesta exhaustiva del Ecuador que tiene como finalidad recabar información estadística sobre infraestructura, salud, vivienda, servicios básicos, población y empleo, bajo la gestión del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), el cual se encarga de la captura de los datos, para lo que se recogió la información a través de un cuestionario formulado de

manera uniforme para todas las viviendas censadas, el cual consta de cuatro secciones: la primera correspondiente a datos de la vivienda, la segunda a datos del hogar, la tercera todo lo referente a remesas y emigración, seguido de la cuarta y última sección en la que se refiere a datos referentes a la población.

La población objetivo a estudiar la conforman las personas en edad preuniversitaria (personas de edades en el rango de dieciséis a veinte años), con la que se realizara un muestreo de la población para determinar y definir la muestra con la que se va a trabajar y aplicando un modelo de Regresión Logística analizaremos los factores que influyen a que la población preuniversitaria culmine el bachillerato.

1.6 Objetivos

El objetivo general es crear un perfil demográfico espacial de las personas en edad preuniversitaria (edad entre dieciséis y veinte años) correspondiente al Censo 2010. Para lo que se ha planteado objetivos específicos: conocer la situación sociodemográfica, económica y académica de las personas que tienen edades entre el rango de dieciséis y veinte años, para lo que se analizarán las variables más relevantes para el estudio de la misma, y así poder analizar cada una de ellas, realizando tasas específicas, tasas brutas entre otros.

1.7 Hipótesis

Se presentan hipótesis en cuanto al estudio que se va a realizar:

- i. Porcentualmente la población de la provincia de Guayas tiene mayor cantidad de personas que terminan el bachillerato en comparación a las demás provincias.
- ii. La población rural cuenta con bajos recursos para el acceso a la educación.
- iii. La migración del campo a la ciudad ha aumentado, en comparación a censos anteriores. Porcentualmente el nivel de analfabetismo ha disminuido en comparación a censos anteriores, con respecto a la población preuniversitaria (personas de edad en el rango de dieciséis a veinte años).
- iv. Porcentualmente la población urbana asiste a establecimientos particulares.
- v. Al menos el veinte por ciento de las mujeres están casadas ó unidas y han tenido hijos.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN

PREUNIVERSITARIA A NIVEL NACIONAL

2.1 Introducción

En este segundo capítulo se presenta el análisis estadístico univariado, bivariado y multivariado, de las variables que se consideran más importantes de la situación de la población en edad preuniversitaria a partir de la información obtenida en el Censo 2010, con las que se busca analizar cómo afectan las mismas al desarrollo o al progreso de la población que estamos estudiando. Además se ha tomado en cuenta los datos obtenidos en el Censo 2001 con el objeto de comparar ciertas variables que han tenido un cambio radical en comparación a ese año, para una mejor ilustración de los datos se han elaborado gráficos de tasas específicas, de tablas de frecuencias, mapas dinámicos entre otros.

2.2 Software

El análisis estadístico de los datos, se lo ha realizado por medio de varios recursos. Los paquetes estadísticos informáticos como SPSS, R, Excel, Redatam+SP, permiten trabajar con grandes bases de datos, con los cuales se logra una mejor precisión para realizar estimaciones, gráficos, mapas temáticos, entre otros, con los que el comportamiento de la información recopilada es más fácil de apreciar y entender.

El software Redatam²⁸ (Recuperación de Datos para Áreas pequeñas por Microcomputador), creado por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), que es la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), permite crear, administrar, procesar y diseminar grandes bases jerárquicas de datos censales, al mismo que se tiene acceso al ingresar a la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos(INEC) de Ecuador, al ingresar a este sitio web, se encuentra la opción Portal de Estadísticas, en el que se presenta toda la información referente a las diferentes estadísticas del país, ingresamos a la opción Redatam, en la que tenemos acceso a información obtenida en censos anteriores, ya sea de Población o

²⁸CEPAL(2011), “ 25 Años de desarrollo del Software REDATAM”, Redatam Informa, Vol 17, pag 1-20.

Vivienda, cuando elegimos el censo del que necesitamos, tenemos la opción Análisis de Datos Censales, en el que podemos realizar todos los cálculos necesarios con las variables que se desea estudiar.

Es por este medio, que se logró tener acceso a la base de datos del Censo de Población y Vivienda 2010, con la cual se puede trabajar en Statistical Product and Service Solutions (SPSS), otro software de gran ayuda que cuenta con un paquete para poder realizar un estudio estadístico, el cual nos permite trabajar con bases de datos de gran tamaño como lo es, la base de datos del censo, obtenida de Redatam, y con ella realizar todos los análisis necesarios con las variables de estudio, incluso nos permite recodificarlas, para trabajar de manera que nos parezca más factible, además de esto permite realizar: histogramas, diagramas de cajas, diagramas de puntos, tablas de contingencia, modelos de regresión, todo lo referente a un estudio de estadística descriptiva e incluso de estadística inferencial que también se aplica en este estudio.²⁹

Otro programa que se utiliza para realizar un estudio estadístico es el paquete computacional R, es un software libre bajo las condiciones de la Licencia de la Fundación del Software Libre, es muy útil para

²⁹**AYMERICH, G.**,(2004), "Revisión de Programas Informáticos, SPSS", Revista Electrónica de Investigación y Evaluación, Universidad de Valencia, Vol 10. Valencia España.

realizar análisis estadístico y gráficos; este software es de apoyo en este análisis, porque con él se han realizado mapas temáticos, que permiten que el trabajo sea entendible para personas que no son expertas, e incluso que no saben estadística.

Además de trabajo con Microsoft Excel del paquete de Office, que si bien es cierto, ésta es una aplicación para manejar hojas de cálculo y normalmente se lo maneja más en tareas financieras y contables, también es útil para gestionar bases de datos, tiene aplicaciones que ayudan en los cálculos estadísticos, cabe mencionar que de cierta manera es mejor trabajar en programas estadísticos.

2.3 Descripción de la Boleta Censal

En el Censo de Población y Vivienda se usó como instrumento para la captura de datos la Boleta Censal, la cual está dividida en cuatro secciones: Datos de población, Datos de la vivienda, Datos del hogar, Remesas y emigración; además de la sección inicial llenada por él empadronador en la que se registran datos de la ubicación de la vivienda.

La primera sección: Datos de la vivienda, consta de dieciséis preguntas, entre las que se recopila información del material y estado del techo, paredes exteriores y piso, se especifica además la proveniencia del agua, luz eléctrica y la manera en que se elimina la basura de la vivienda.

La segunda sección: Datos del Hogar, tiene quince preguntas; en la que se detallan las características del hogar; con cuántos cuartos cuenta, si entre éstas existe un lugar exclusivo donde cocinar, y cuál es el principal combustible que se utiliza para esto; si el servicio higiénico del que se dispone es de uso exclusivo o compartido, si se dispone de duchas, disponibilidad de servicio de teléfono convencional, de servicio celular, de computadora, de internet, de televisión por cable, entre otras.

La tercera sección: Remesas y Emigración, tiene siete preguntas, en las que se detalla si el hogar recibe remesas del exterior, si hay algún miembro de la familia que viajó en Noviembre del 2001, el motivo del viaje, cuál es el país de residencia.

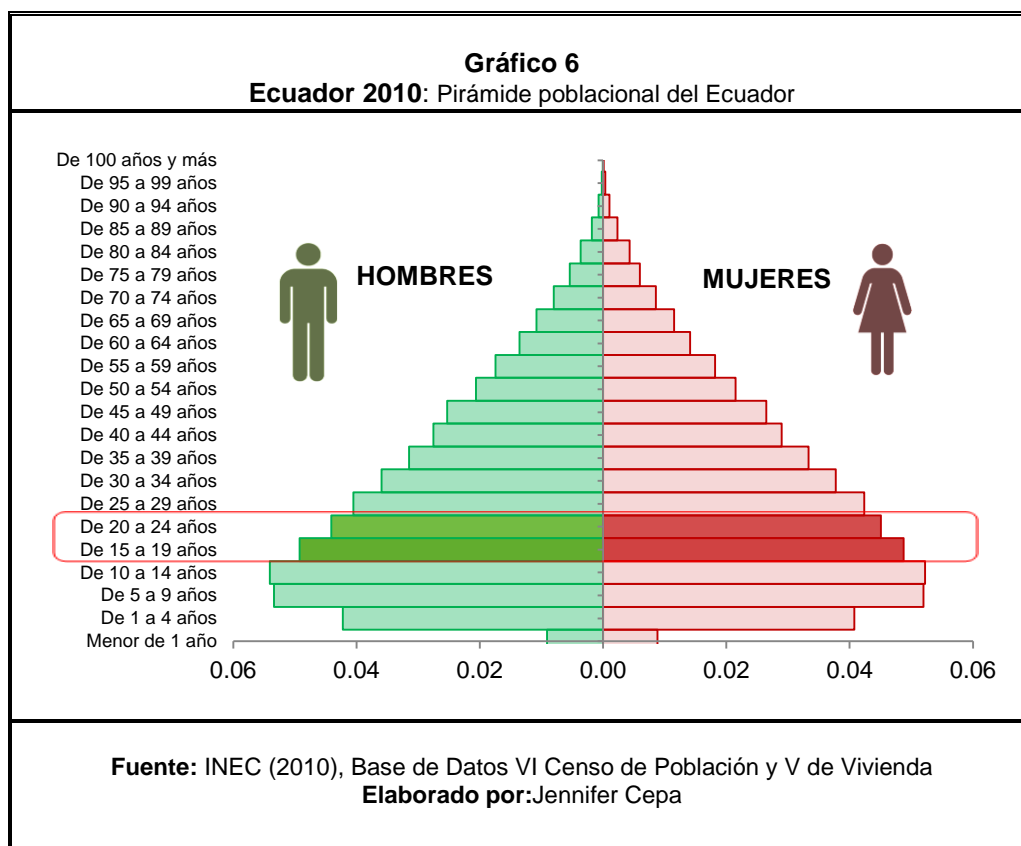
La cuarta sección: Datos de Población, es la sección de la que se ha obtenido gran parte de la información analizada en este capítulo, la

misma que consta de cuarenta preguntas, en las que se conoce el sexo del empadronador, el parentesco que tiene con el jefe de hogar, los años cumplidos, si posee o no cédula de ciudadanía, si tiene seguro de salud privado, si tiene discapacidad permanente por más de un año, el tipo de discapacidad en caso de tenerla, el lugar de nacimiento(provincia, cantón, ciudad o parroquia), el lugar de residencia(provincia, cantón, ciudad o parroquia), la autoidentificación; además de las características educacionales, económicas, el estado conyugal y seguridad social; para las mujeres de 12 años y más, se registra la información en lo que a fecundidad y mortalidad se refiere.

2.4 Distribución espacial y análisis por región

El análisis es derivado de la aplicación de un cuestionario de cuatro secciones, sección 1 en la cual se analizan datos de la Vivienda, seguido de la sección 2 en el que se analizan datos del Hogar, luego sección 3 en donde se analizan reservas y emigración, y finalmente los datos de población.

En el Gráfico 6, se resalta la población objetivo, que es la población preuniversitaria comprendida entre las personas de dieciséis y veinte años de edad, la misma que representa el 9.64% del total de la población, esto es 1'396,997 personas.



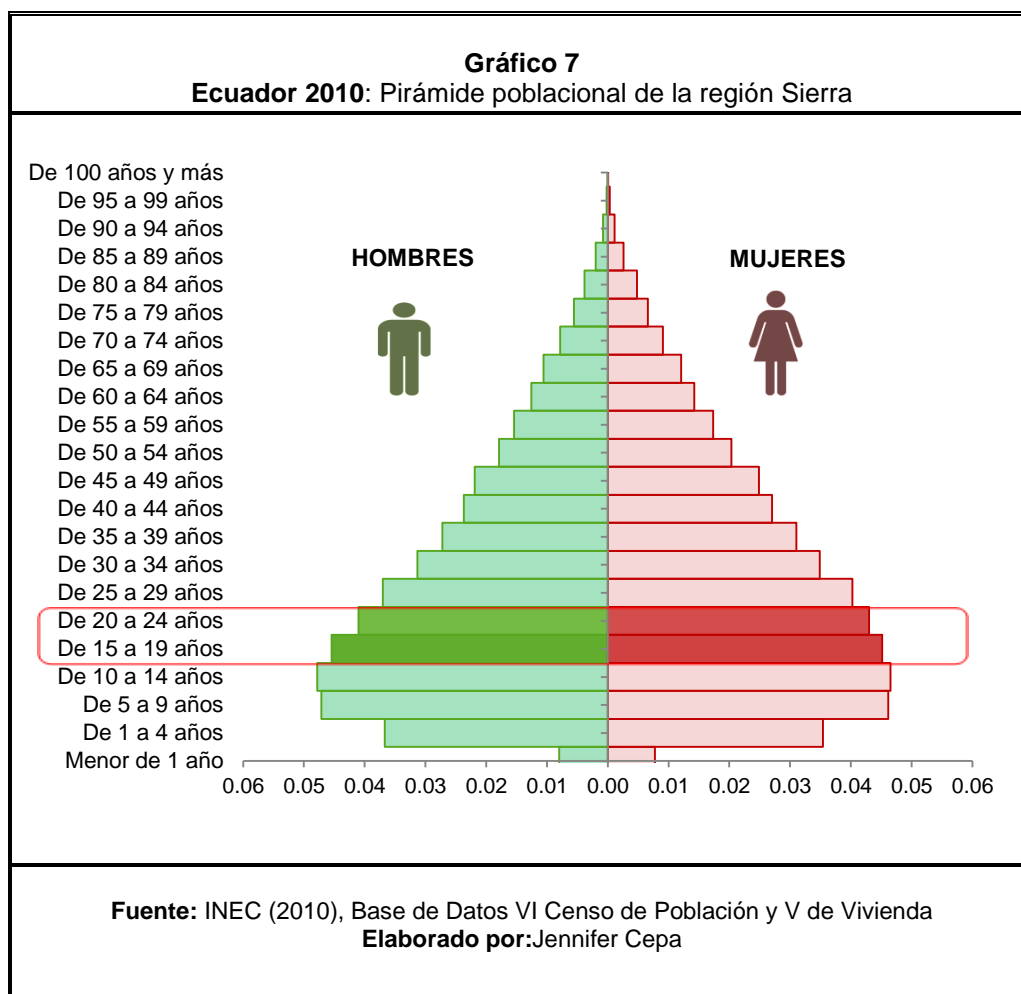
Distribución Espacial se refiere, al estudio desde el punto de vista de la ubicación geográfica de la población. Ecuador tiene cuatro regiones, Interandina o Sierra, Litoral o Costa, Amazonía u Oriente e Insular ó Galápagos; en ésta sección se realizará un análisis de la distribución poblacional en cada una de las regiones.

Análisis Edad-Sexo

En el Gráfico 7, se muestra la pirámide poblacional de la región Sierra, en el mismo que se resalta la población con edades en el rango de

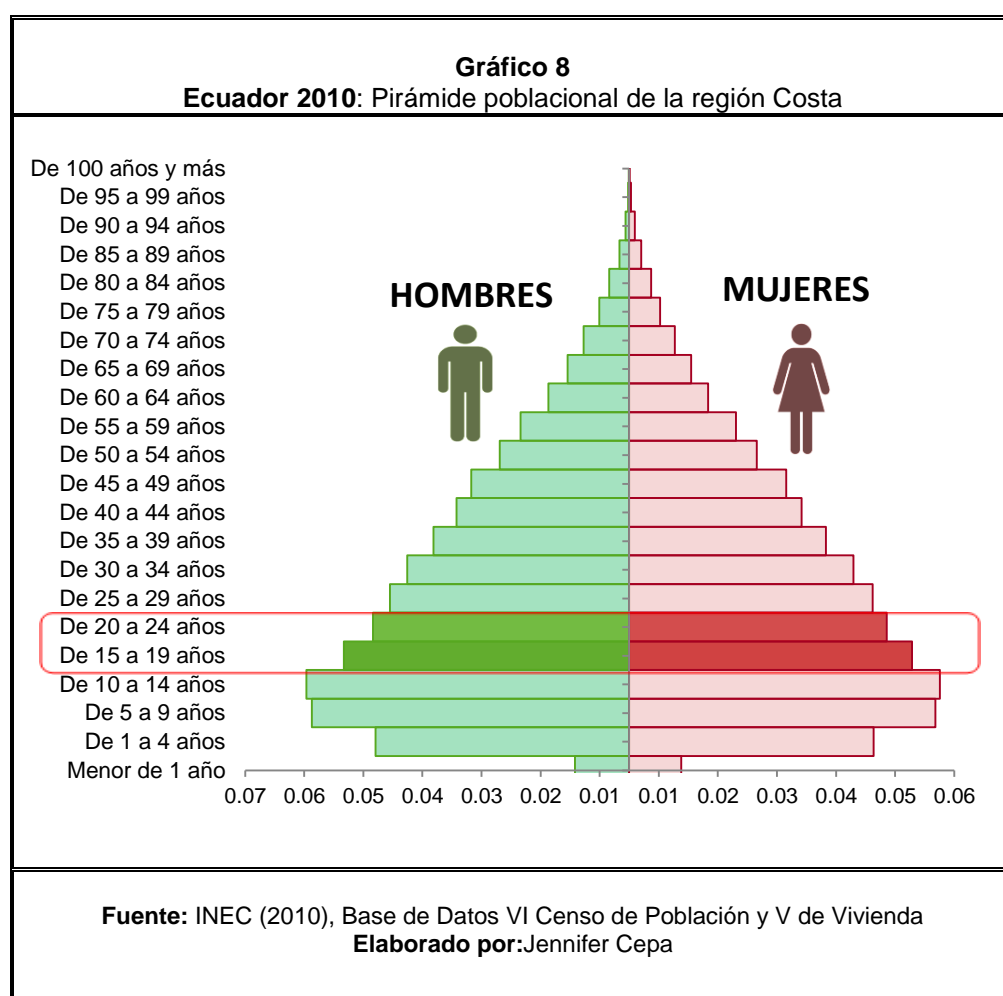
dieciséis a veinte años de edad, la misma que es nuestra población objetivo.

En la estructura de la pirámide poblacional, se observa un crecimiento de toda la población, para el grupo de quince a diecinueve años la proporción es de 4.54% para los hombres y de 4.52% para las mujeres; mientras que en el grupo de veinte a veinticuatro años la proporción es de 4.10% para hombres y de 4.30% para mujeres, del total de personas que viven en la región sierra; esto en cuanto se refiere a la población objetivo, que en el gráfico se ha resaltado con un recuadro color rojo. Analizando nuestra población en comparación con las demás, podemos indicar que seguida del grupo de personas de cinco a catorce años de edad, la población de edad preuniversitaria es la que presenta mayor proporción de personas, tanto hombres como mujeres.



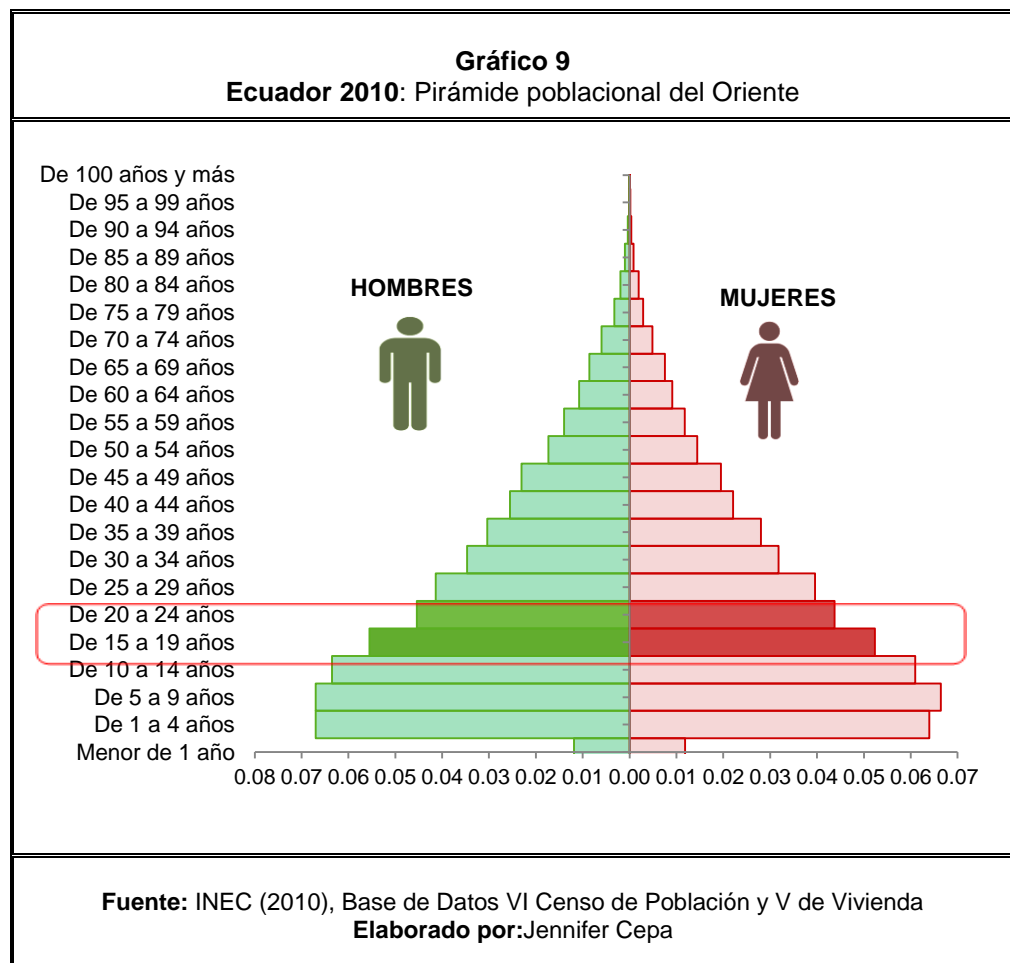
La Costa es la región más grande poblacionalmente, en la cual se puede apreciar que la cantidad de personas de edad preuniversitaria es grande, sin embargo el tercer y cuarto grupo de edad, representados por las personas de cinco a nueve años y de diez a catorce años respectivamente, son los que presentan mayor proporción tanto de hombres como de mujeres, de toda la población de la región costa.

La proporción en el grupo de quince a diecinueve años es de 4.83% para hombres y 4.79% para mujeres, mientras que, en el grupo de veinte a veinticuatro años es de 4.34% para hombres y 4.36% para mujeres. (Véase Gráfico 8)



El Oriente es la segunda región más pequeña en cuanto a población se refiere, siendo Galápagos la que ocupa el primer lugar. Como se ha podido apreciar en los dos últimos gráficos presentados, la región de la Sierra junto con la Costa, presentan una distribución poblacional

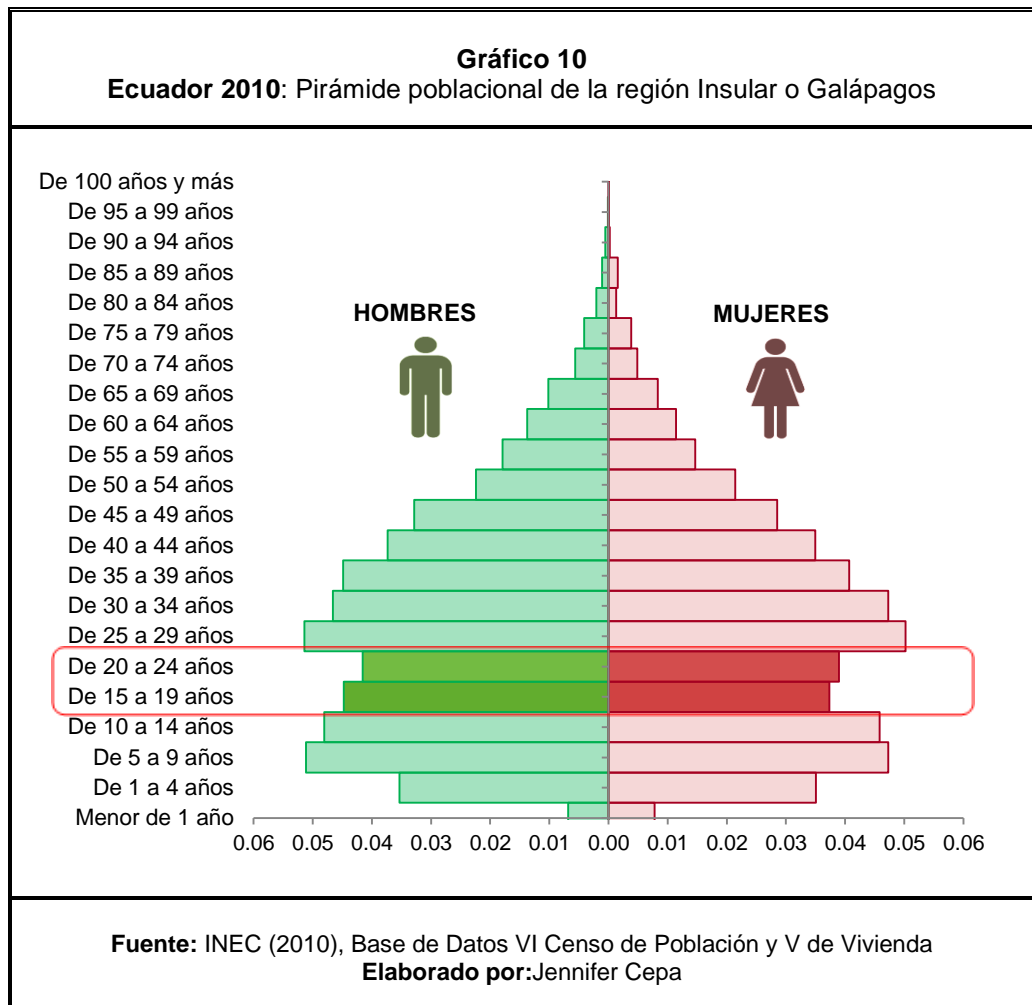
similar, sin embargo la del Oriente es diferente. La pirámide poblacional de ésta región tiene la base más ancha, lo que indica que hay mayor cantidad de personas jóvenes, mientras que es fina en los grupos de edades mayores. (Véase Gráfico 9)



La región Insular o Galápagos, es la más pequeña como lo habíamos mencionado anteriormente, esta pirámide poblacional es totalmente diferente a las regiones estudiadas; la proporción es de 4.47% para

hombres y de 3.73% para mujeres, para el grupo de quince a diecinueve años, es notable la diferencia que existe en la proporción de mujeres en comparación a las otras regiones, en esta es más baja.

En las pirámides poblaciones anteriores, los grupos de edades mayores han sido los que presentan menor cantidad de personas, sin embargo en la región Insular podemos apreciar que los grupos de edades desde los veinticinco hasta los treinta y nueve tienen una proporción grande tanto de hombres como de mujeres. Las personas menores a quince años representan el 14.1% para los hombres, mientras que el 13.6% para las mujeres. (Véase Gráfico 10)



2.4 Distribución Espacial y Análisis Estadístico por Provincia

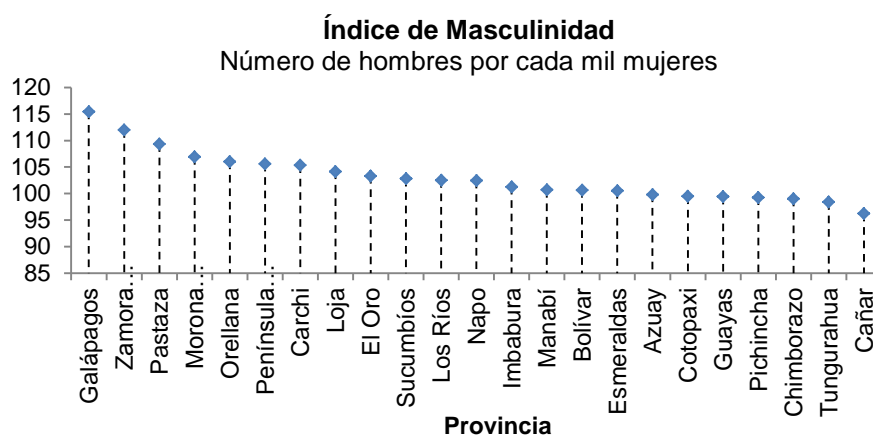
Una vez realizado el análisis para cada región del país, en esta sección se realizará el análisis para cada una de las veinticuatro provincias que constituyen actualmente el Ecuador: Azuay, Bolívar, Carchi, Cañar, Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura, Loja, Pichincha,

Tungurahua, Santo Domingo de los Tsáchilas, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Orellana y Galápagos.

Índice de Masculinidad

En el Cuadro 1, se presenta el índice de masculinidad, que indica el número de hombres por cada mil mujeres en edad preuniversitaria. En las región de la sierra, las provincias: Azuay, Bolívar, Carchi e Imbabura, el índice de masculinidad es mayor a cien, lo que indica que la cantidad de personas mujeres en edad preuniversitaria no predomina sobre la cantidad de hombres de edad preuniversitaria en estas provincias, mientras que en las demás provincias en las que el índice es menor a cien, si predomina la cantidad de mujeres. En Tungurahua por cada cien mujeres hay 98 hombres y en Santo Domingo de los Tsáchilas 96, lo que indica que en estas provincias hay mayor cantidad de mujeres. Respecto a las provincias de la Costa, la cantidad de hombres es mayor a la de las mujeres, excepto en Guayas donde por cada cien mujeres hay 99 hombres. Las provincias que presentan mayor índice de masculinidad, es decir, donde hay mayor cantidad de hombres.

Cuadro 1
Ecuador 2010: Índice de masculinidad
 Personas de edad preuniversitaria



Región	Provincia	Hombres por cada 100 mujeres	Región	Provincia	Hombres por cada 100 mujeres
Sierra	Azuay	100	Costa	El Oro	103
	Bolívar	101		Esmeraldas	101
	Cañar	96		Guayas	99
	Carchi	105		Los Ríos	103
	Cotopaxi	99		Manabí	101
	Chimborazo	99		Santa Elena	106
	Imbabura	101		Oriente	Morona
	Loja	104	Santiago		102
	Pichincha	99	Napo		102
	Tungurahua	98	Pastaza		109
	Santo Domingo de los Tsáchilas	96	Sucumbíos		103
				Zamora	112
				Chinchiipe	112
				Orellana	106
			Galápagos	115	
			Insular		

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

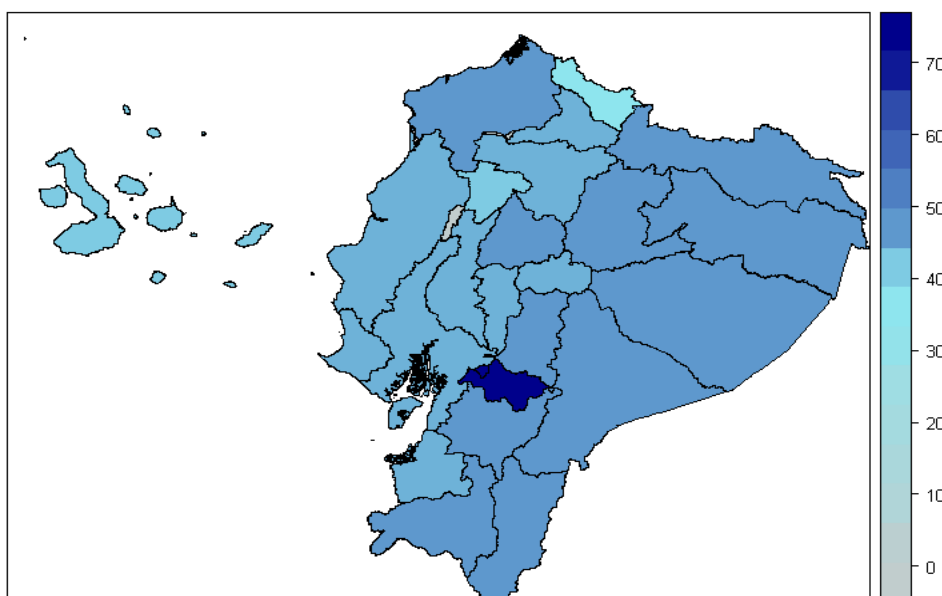
Densidad Demográfica

La cantidad de habitantes en una determinada región por cada km^2 de extensión territorial, que se lee como habitantes/ km^2 , es lo que se conoce como densidad demográfica, la misma que analizaremos en ésta sección.

En el Cuadro 2 y 3, se presenta un mapa temático en el que se muestra gráficamente la densidad demográfica de hombres y mujeres por provincia respectivamente. La provincia con mayor densidad demográfica es Cañar, representada, siendo esta la provincia con mayor cantidad de hombres y mujeres por km^2 .

Las provincias que presentan mayor intensidad de color son las de mayor densidad demográfica, mientras que a medida que el color va perdiendo intensidad la cantidad de la densidad demográfica es menor. (Véase Cuadro 2 y 3)

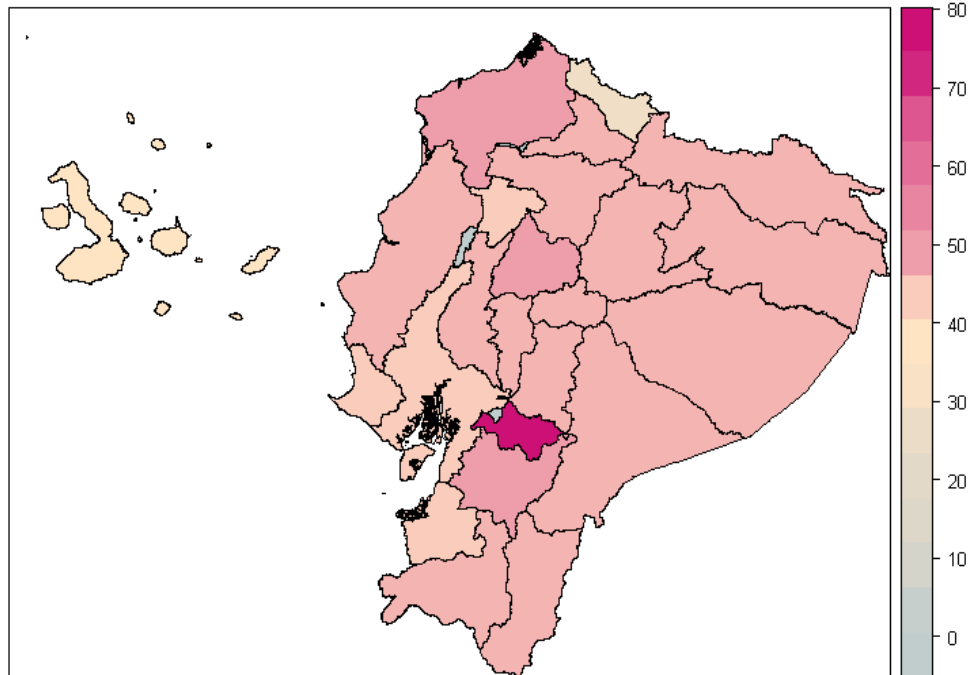
Cuadro 2
Ecuador 2010: Densidad demográfica de hombres por provincia
Personas de edad preuniversitaria



Provincia	Cantidad de hombres por km2	Provincia	Cantidad de hombres por km2
Azuay	52	Manabí	48
Bolívar	49	Morona Santiago	54
Cañar	72	Napo	51
Carchi	34	Pastaza	55
Chimborazo	51	Pichincha	47
Cotopaxi	50	Tungurahua	48
El Oro	48	Zamora Chinchipe	55
Esmeraldas	54	Sucumbíos	51
Guayas	46	Orellana	52
Imbabura	49	Santo Domingo de los Tsáchilas	44
Loja	51	Península de Santa Elena	49
Los Ríos	48	Galápagos	40

Fuente: INEC (2001), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Cuadro 3
Ecuador 2010: Densidad demográfica de mujeres por provincia
 Personas de edad preuniversitaria

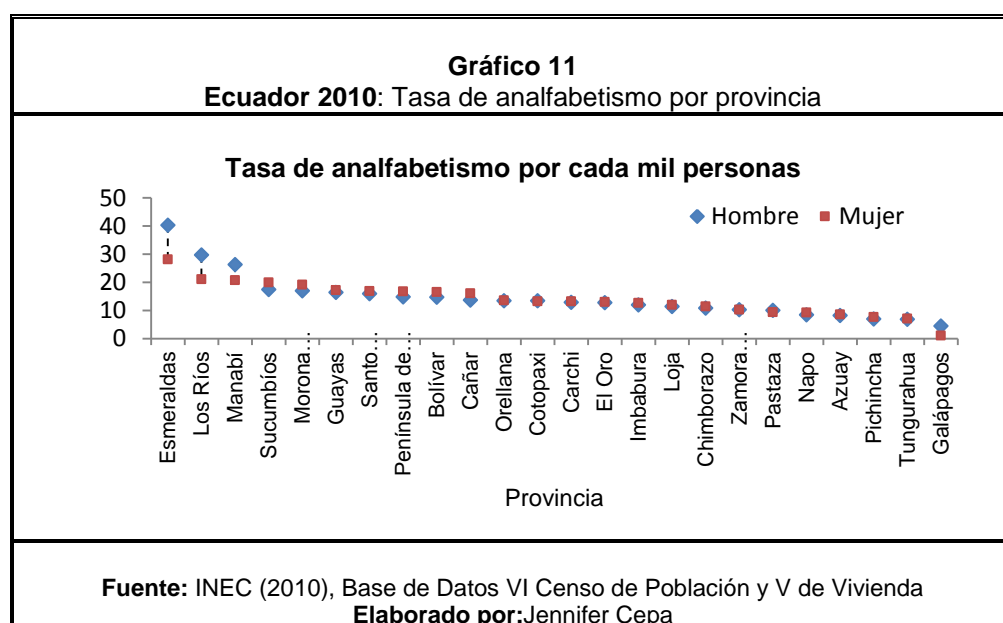


Provincia	Cantidad de mujeres por km2	Provincia	Cantidad de mujeres por km2
Azuay	53	Manabí	48
Bolívar	48	Morona Santiago	51
Cañar	75	Napo	50
Carchi	33	Pastaza	50
Chimborazo	52	Pichincha	47
Cotopaxi	50	Tungurahua	49
El Oro	46	Zamora Chinchipe	49
Esmeraldas	54	Sucumbíos	49
Guayas	46	Orellana	49
Imbabura	48	Santo Domingo de los	46
Loja	49	Tsáchilas	46
Los Ríos	47	Península de Santa Elena	46
		Galápagos	35

Fuente: INEC (2001), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Tasa de analfabetismo

Para calcular la tasa de analfabetismo se consideran las personas mayores a quince años que no saben leer y escribir, pero como nuestra población objetivo son las personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años, no realizaremos modificación alguna para el cálculo. En la provincia de esmeraldas por cada mil habitantes hay 40 hombres analfabetos, y 28 mujeres analfabetas, siendo esta la provincia con mayor diferencia de analfabetismo entre hombres y mujeres. (Véase Gráfico 12)

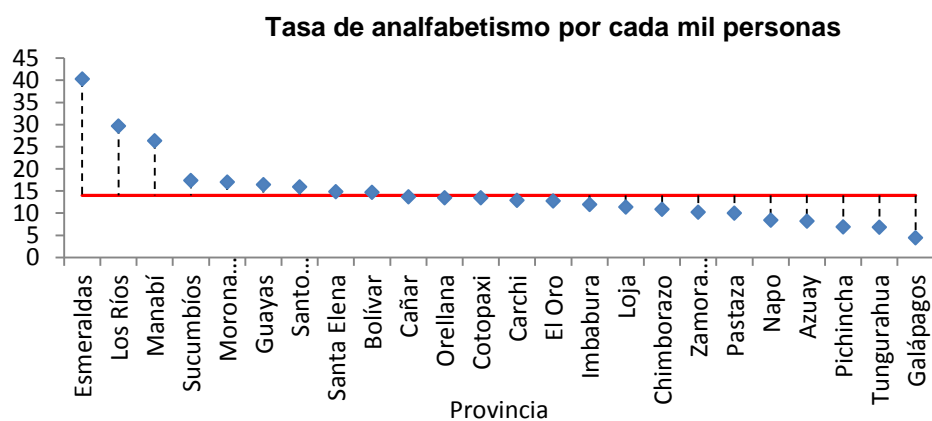


La provincia con mayor cantidad de hombres analfabetos es Esmeraldas, seguida de la provincia de los Ríos en donde de cada mil habitantes hay treinta hombres analfabetos; Manabí es la tercera

provincia con gran cantidad de hombres analfabetos, en donde de cada mil habitantes hay veintiséis hombres analfabetos.

Respecto a la tasa de analfabetismo en mujeres, es baja en comparación a la de los hombres, Esmeraldas sigue siendo la provincia con mayor cantidad, seguida de Bolívar y Morona Santiago en donde de cada mil habitantes de edad preuniversitaria 21 mujeres son analfabetas. Los Ríos es la tercera provincia en la que hay mayor cantidad de mujeres analfabetas, en donde de cada mil habitantes hay veinte mujeres analfabetas. (Véase Cuadro 4 y 5)

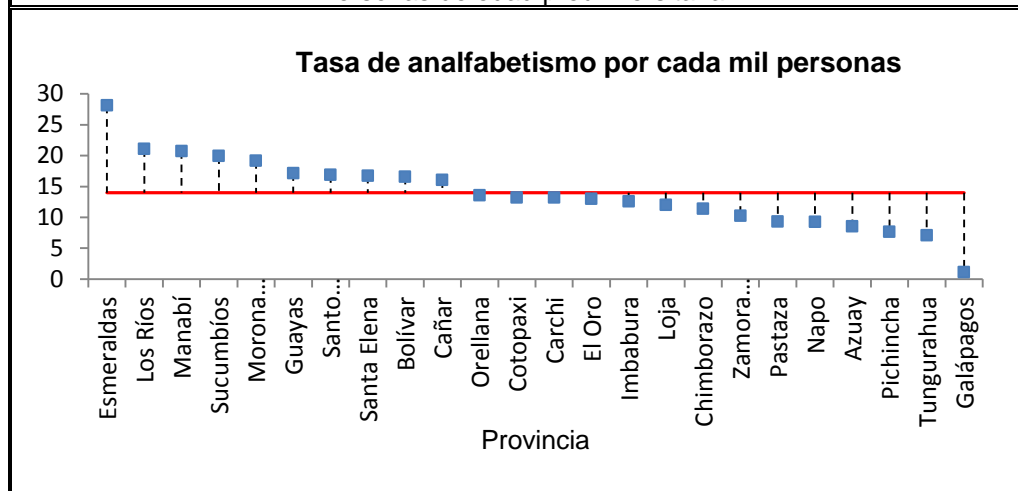
Cuadro 4
Ecuador 2010: Tasa de analfabetismo de hombres por provincia
 Personas de edad preuniversitaria



Provincia	Cantidad de hombres analfabetos	Provincia	Cantidad de hombres analfabetos
Esmeraldas	40	Carchi	13
Los Ríos	30	El Oro	13
Manabí	26	Imbabura	12
Sucumbíos	17	Loja	11
Morona Santiago	17	Chimborazo	11
Guayas	16	Zamora Chinchipe	10
Santo Domingo de los Tsáchilas	16	Pastaza	10
Península de Santa Elena	15	Napo	8
Bolívar	15	Azuay	8
Cañar	14	Pichincha	7
Orellana	13	Tungurahua	7
Cotopaxi	13	Galápagos	4

Fuente: INEC (2001), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Cuadro 5
Ecuador 2010: Tasa de analfabetismo de mujeres por provincia
 Personas de edad preuniversitaria



Provincia	Cantidad de Hombres por km2	Provincia	Cantidad de Hombres por km2
Esmeraldas	28	Santa Elena	13
Bolívar	21	Imbabura	13
Morona Santiago	21	Chimborazo	13
Los Ríos	20	Napo	12
Manabí	19	Guayas	11
Cañar	17	Zamora Chinchipe	10
Sucumbíos	17	Azuay	9
Cotopaxi	17	Loja	9
Pastaza	17	El Oro	8
Orellana	16	Tungurahua	8
Santo Domingo de los Tsáchilas	14	Pichincha	7
Carchi	13	Galápagos	1

Fuente: INEC (2001), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

2.5 Análisis estadístico univariado.

2.5.1 Datos de Población

En esta sección analizaremos a todas aquellas variables relacionadas con las características generales, de las personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años, como son: género, edad, como se identifica según su cultura y sus costumbres, relación que tiene con el jefe del hogar, si cuenta con cédula de ciudadanía, si cuenta o no con seguro privado, si tiene discapacidad permanente por más de un año, entre otras.

Características Generales

En el capítulo anterior se mencionó que la presencia de la mujer en edad preuniversitaria se ha incrementado en los últimos años, sin embargo al analizar los datos del Censo del 2010, se puede notar que hay igual cantidad de hombres como de mujeres en esta población, es así, que se tiene que el 50.1% de personas son hombres y el 49.9% son mujeres. Entre las personas de dieciséis, diecisiete y dieciocho años reúnen el 61% de la población, mientras que el 38% está representada por las personas de diecinueve y veinte años. (Véase Cuadro6)

Como se identifica según su cultura y costumbres.

Podemos notar que el 73% de la población preuniversitaria se autoidentifica como mestizo siendo esta población la de mayor porcentaje y tan solo 27% abarca a las personas que se identifican como indígenas, montubios, blancos, afroecuatoriano, mulato, negro/a y otro (Véase Cuadro 1). En la Tabla 5 se presenta la cantidad de personas que nacieron en las diferentes provincias del país; teniendo que el 22.8% de la población preuniversitaria ha nacido en la provincia del Guayas siendo esta la provincia con mayor cantidad de personas de edad en el rango de dieciséis a veinte años; Pichincha es la segunda provincia con el 13.8%, luego Manabí con el 11.6% seguido de Los Ríos con el 5.8% y se reúne el 45.8% entre las provincias: Azuay, Esmeraldas, El Oro, Chimborazo, Loja, Tungurahua, Cotopaxi, Imbabura, Santo Domingo de los Tsáchilas, Santa Elena, Cañar, Carchi, Morona Santiago, Sucumbíos, Napo, Orellana, Zamora Chinchipe, Pastaza, Galápagos, incluido también las Zonas no Delimitadas y personas del exterior.

Cuadro 6
Ecuador 2010: Sexo-Edad-Identificación
 Población de edad preuniversitaria
 Características Generales

"Sexo"	
Sexo	Proporción
Masculino	0.50
Femenino	0.499
Total	1.00

"Edad"	
Edad	Proporción
16 años	0.20
17 años	0.21
18 años	0.20
19 años	0.19
20 años	0.19
Total	1.00

"Como se identifica"	
Opción	Proporción
Mestizo/a	0.73
Indígena	0.07
Montubio/a	0.06
Blanco/a	0.05
Afroecuatoriano/a	0.05
Mulato/a	0.02
Negro/a	0.01
Otro/a	0.003
Total	1.000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
 Elaborado por: Jennifer Cepa

Tabla 5
Ecuador 2010: Provincia de Nacimiento
Población de edad preuniversitaria

Provincia	Proporción
Guayas	0.228
Pichincha	0.138
Manabí	0.116
Los Ríos	0.058
Azuay	0.048
Esmeraldas	0.044
El Oro	0.041
Chimborazo	0.039
Loja	0.038
Tungurahua	0.035
Cotopaxi	0.033
Imbabura	0.029
Santo Domingo de los Tsáchilas	0.024
Santa Elena	0.019
Bolívar	0.017
Cañar	0.016
Carchi	0.014
Morona Santiago	0.012
Sucumbíos	0.011
Exterior	0.010
Napo	0.008
Orellana	0.007
Zamora Chinchipe	0.007
Pastaza	0.005
Zonas No Delimitadas	0.001
Galápagos	0.001
Total	1.000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Tasa de la provincia de nacimiento

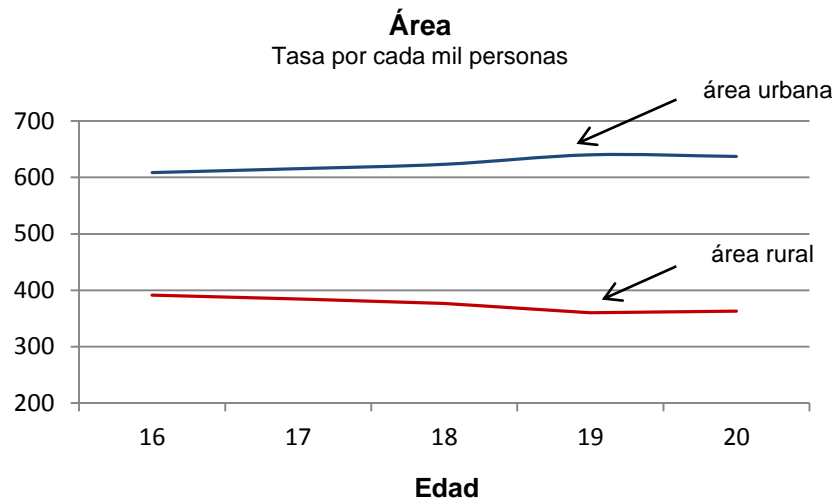
De cada mil personas de edad preuniversitaria que viven en áreas urbanas; 609 tienen dieciséis años; 616 diecisiete, 623 dieciocho, 640 diecinueve y 637.32 veinte años; mientras que de cada mil personas que viven en áreas rurales; 391 tienen dieciséis años; 384 diecisiete,

377 dieciocho, 360 diecinueve y 362 veinte años de edad, siendo notable la diferencia que existe entre la cantidad de personas de áreas urbanas y rurales. Gran cantidad de jóvenes emigran del campo a la ciudad, en busca de mejores oportunidades, ya sean de trabajo o de estudio. (Véase Cuadro 7)

Tasa del sexo

En la población preuniversitaria, de cada mil hombres, 256 tienen dieciséis años, 210 diecisiete años, 203 dieciocho años, 188 diecinueve, y 191 veinte años de edad; de cada mil mujeres, 203 tienen dieciséis años, 207 diecisiete años, 203 dieciocho años, 193 diecinueve, y 193 veinte años de edad, con lo que se observa que las personas de mayor cantidad, son aquellas que tienen diecisiete años; mientras que en la edad de dieciocho años hay igual cantidad hombres y mujeres. (Véase Cuadro 8)

Cuadro 7
Ecuador 2010: Tasa por cada mil personas del Área
Población de edad preuniversitaria

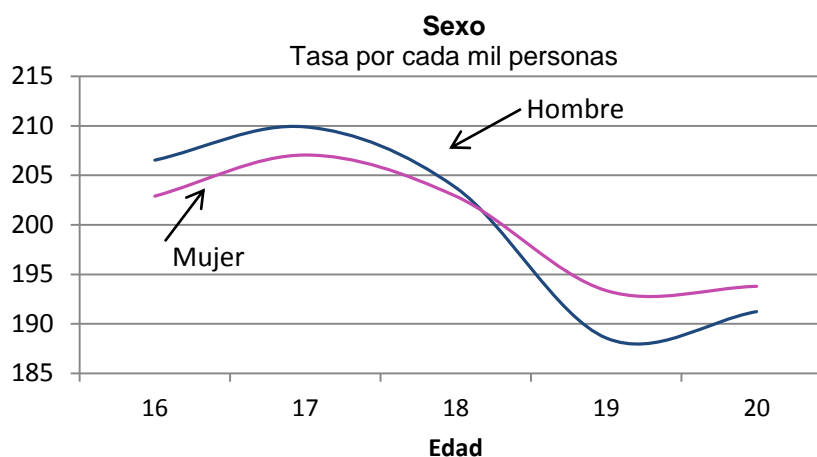


Área: Urbana/Rural
Tasa por cada mil personas

EDAD \ ÁREA	Urbana	Rural	TOTAL
16	608.70	391.30	1,000
17	615.60	384.40	1,000
18	623.39	376.61	1,000
19	640.22	359.78	1,000
20	637.32	362.68	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Cuadro 8
Ecuador 2010: Tasa por cada mil personas del Sexo
 Datos de Población de edad preuniversitaria



Sexo
 Tasa por cada mil personas

SEXO EDAD	Hombre	Mujer	Total
16	206.54	202.90	1,000
17	209.90	207.05	1,000
18	203.77	202.90	1,000
19	188.57	193.36	1,000
20	191.23	193.79	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

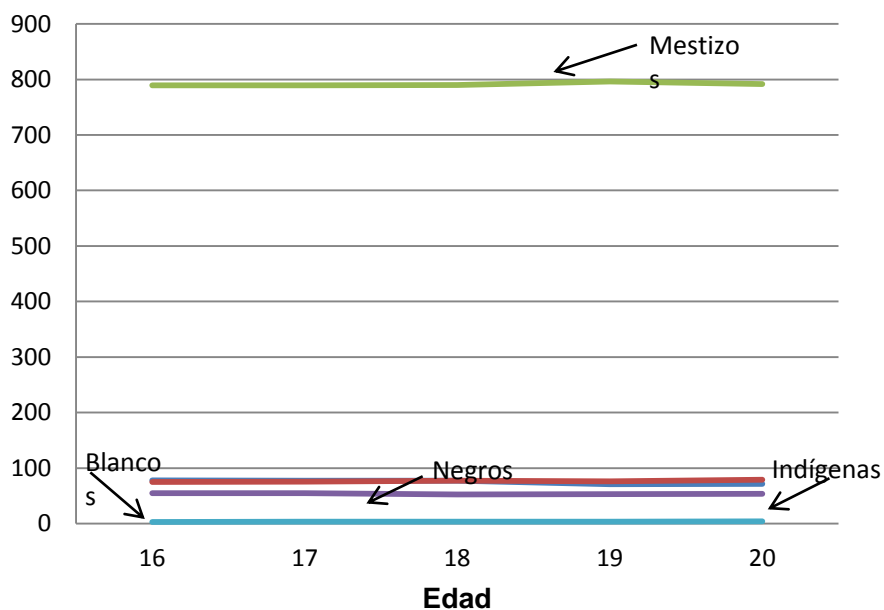
Tasa de Autoidentificación

En cuanto a la identificación según la cultura y costumbres, tenemos que de cada mil personas de dieciséis años, 78 personas se autoidentifican como indígenas, 75 como negros, 790 como mestizos, 55 como blancos; de cada mil personas de diecisiete años, 77

personas de autoidentifican indígenas, 75 como negros, 790 como mestizos, 55 como blancos; de cada mil personas de dieciocho años, 77 se autoidentifican como indígenas, 77 como negros, 790 como mestizos, 53 como blancos; de cada mil personas de diecinueve años, 71 se autoidentifican como indígenas, 76 como negros, 797 como mestizos, 53 como blancos; de cada mil personas de veinte años, 72 personas se autoidentifican como indígenas, 79 como negros, 792 como mestizos y 54 como blancos. (Véase el Cuadro 9)

Cuadro 9
Ecuador 2010: Tasa de autoidentificación por cada mil personas
 Población de edad preuniversitaria

IDENTIFICACIÓN SEGÚN LA CULTURA Y COSTUMBRES
 TASA POR CADA MIL PERSONAS



IDENTIFICACIÓN SEGÚN LA CULTURA Y COSTUMBRES
 Tasa por cada mil personas

AUTOIDENTIFICACIÓN EDAD	Indígena	Negro	Mestizo	Blanco	Otro	Total
16	77.91	74.68	789.59	54.87	2.95	1,000
17	77.08	75.25	789.57	54.71	3.40	1,000
18	77.28	77.04	789.97	52.46	3.25	1,000
19	70.68	76.19	796.55	52.88	3.70	1,000
20	71.44	79.19	791.80	53.52	4.05	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

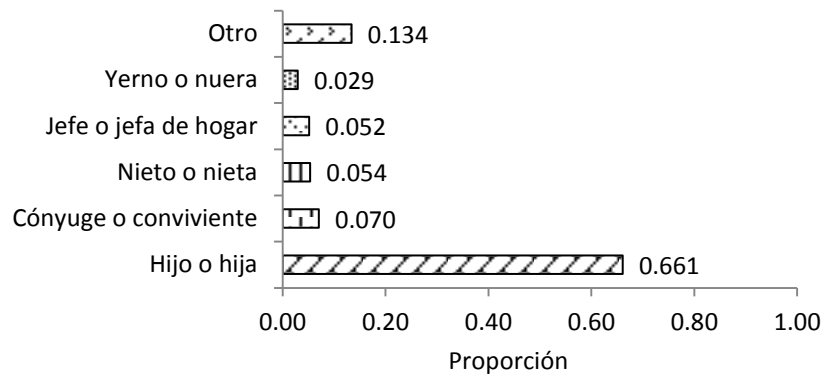
Parentesco o relación que tiene con el jefe del hogar.

Respecto al parentesco o relación con el jefe del hogar podemos observar que el 66.1% de la población preuniversitaria es hija o hijo, lo que se debería esperar ya que por lo general las personas en esta edad son estudiantes y conviven con sus padres; además como mencionamos en el análisis anterior de la edad, las personas de dieciséis, diecisiete y dieciocho años son las que mayor porcentaje de la población preuniversitaria ocupan entonces aquí podemos confirmar la relación que existe entre estas dos variables: edad-parentesco con el jefe del hogar. (Véase en el Cuadro 10)

Se presenta además en el Cuadro 11, la tasa bruta del parentesco de las personas de edad preuniversitaria con el jefe del hogar, en el que se evidencia que la relación más relevante es la de ser hijo/a.

Cuadro 10
Ecuador 2010: Histograma del parentesco con el jefe del hogar
 Población de edad preuniversitaria
 Datos de Hogar

"Parentesco o relación con el/ella jefe/a del hogar"

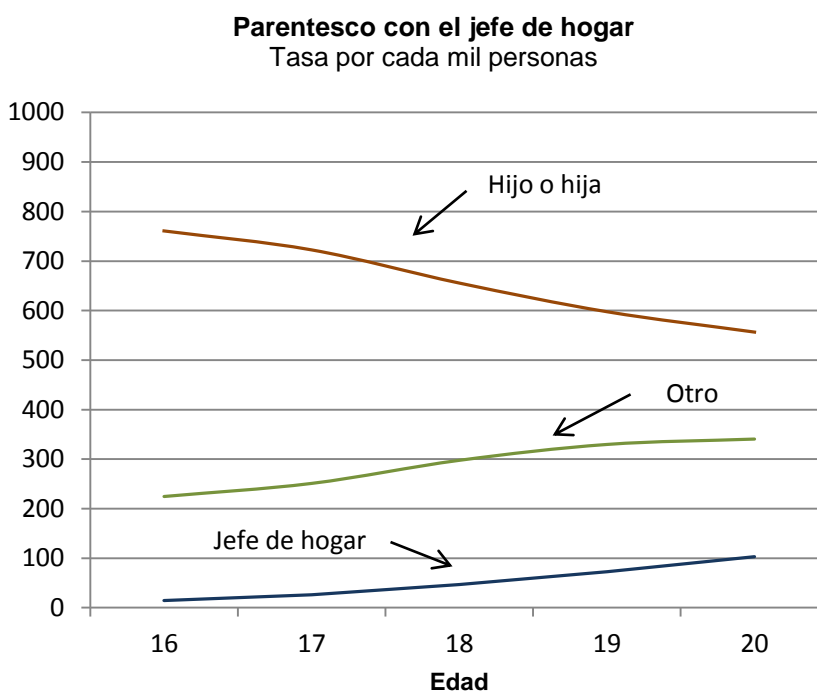


"Parentesco o relación con el jefe del hogar"

Opción	Proporción
Hijo o hija	0.661
Cónyuge o conviviente	0.070
Nieto o nieta	0.054
Jefe o jefa de hogar	0.052
Yerno o nuera	0.029
Otro	0.134
Total	1.000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Cuadro 11
Ecuador 2010: Tasa del parentesco con el jefe de hogar por cada mil personas
 Población de edad preuniversitaria
 Datos de Hogar



PARENTESCO O RELACIÓN CON EL JEFE DEL HOGAR					
Tasa por cada mil personas					
OPCIÓN \ EDAD	16	17	18	19	20
Jefe o jefa de hogar	14	26	46	72	102
Hijo o hija	761	723	656	598	557
Otro	225	251	298	330	341
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Características Educativas

En esta sección analizaremos a todas aquellas variables relacionadas con las características educativas, como son: si el entrevistado sabe leer y escribir, si asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza, si cuenta con un título de ciclo postbachillerato superior o postgrado, cual es su nivel de instrucción más alto que asiste o asistió.

Sabe leer y escribir

El 98.6% de la población en edad preuniversitaria sabe leer y escribir lo que confirma que el analfabetismo ha disminuido en relación a años anteriores aunque hay que tener en cuenta que este análisis solo abarca a las personas que se encuentran en edad preuniversitaria. (Véase Cuadro 12)

Asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza

Cuando nos referimos a la edad preuniversitaria tomamos en cuenta que estamos analizando a aquellas personas que asisten a diferentes planteles como centros de alfabetización Pre-escolar, escuela, colegio, y universidad por lo cual tenemos que el 57.2% si asiste a un establecimiento de enseñanza el cual no es un porcentaje satisfactorio porque nos indica que no todos los jóvenes que deberían asistir a

planteles educativos lo hacen mientras que el 42.8% no asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza. Respecto al análisis anterior el 64.76 % asisten a un establecimiento de enseñanza fiscal (estado) seguido del 29.71% que asisten a un establecimiento particular (Privado) mientras que el 4.41% asisten a un establecimiento fiscomisional y el 1.12% a un establecimiento municipal. (Véase Cuadro 12)

Nivel de instrucción

El nivel de instrucción más alto al que asistió o asiste la población preuniversitaria es el nivel secundario con el 38.5% seguido de Bachillerato-Educación Media con el 20.3%, luego comienza a disminuir el porcentaje con 15% para el nivel primario seguido del nivel superior con 14.1% y entre el nivel de educación de básica el ciclo postbachillerato centro de alfabetización y preescolar tienen 7.7 % además aquellas personas que no tienen ningún nivel de instrucción alcanzan 1.6% además el 2.7% ignora el nivel de instrucción más alto que asiste o asistió. (Véase Cuadro 13)

Tiene título de ciclo postbachillerato, superior o postgrado

En lo referente a si la población en edad en el rango de dieciséis años tiene un título de ciclo postbachillerato superior o postgrado, el 64.33% dijo que no tiene título alguno mientras que solo el 3.1% tiene un título que es reconocido por el CONESUP el 0.9% tiene un título que no es reconocido y el 3.17 no sabe. (Véase Cuadro 14).

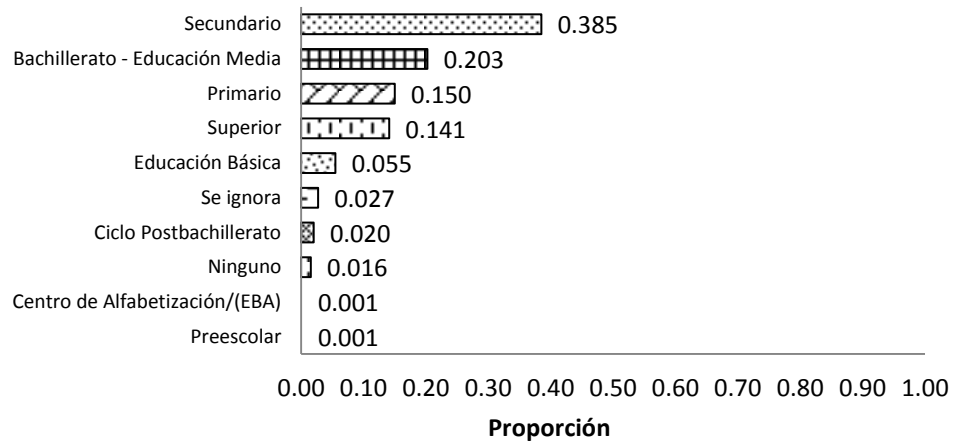
En el Cuadro 15, se presenta la tasa de la población que tiene nivel de instrucción más alto superior, en la que, de cada mil habitantes de Pichincha 203 tienen nivel de Instrucción Superior, siendo esta provincia con mayor tasa de educación superior en el país.

Cuadro 12
Ecuador 2010: Características Educativas
 Población de edad preuniversitaria

<p>Distribución de Frecuencias <i>"Sabe leer y escribir"</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Proporción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>0.986</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1.000</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Proporción	Si	0.986	No	0.014	Total	1.000	<p align="center">"Sabe leer y escribir"</p> <p>Proporción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Proporción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>0.986</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0.014</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Proporción	Si	0.986	No	0.014								
Opción	Proporción																						
Si	0.986																						
No	0.014																						
Total	1.000																						
Opción	Proporción																						
Si	0.986																						
No	0.014																						
<p>Distribución de Frecuencias <i>"Asiste a un establecimiento de enseñanza"</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Proporción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>0.572</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0.428</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1.000</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Proporción	Si	0.572	No	0.428	Total	1.000	<p align="center">"Asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza"</p> <p>Proporción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Proporción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>0.572</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0.428</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Proporción	Si	0.572	No	0.428								
Opción	Proporción																						
Si	0.572																						
No	0.428																						
Total	1.000																						
Opción	Proporción																						
Si	0.572																						
No	0.428																						
<p>Distribución de Frecuencias <i>"El establecimiento de enseñanza"</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Proporción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fiscal (Estado)</td> <td>0.6476</td> </tr> <tr> <td>Particular (Privado)</td> <td>0.2971</td> </tr> <tr> <td>Fiscomisional</td> <td>0.0441</td> </tr> <tr> <td>Municipal</td> <td>0.0112</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1.000</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Proporción	Fiscal (Estado)	0.6476	Particular (Privado)	0.2971	Fiscomisional	0.0441	Municipal	0.0112	Total	1.000	<p align="center">"El establecimiento de enseñanza"</p> <p>Proporción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Proporción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Municipal</td> <td>0.0112</td> </tr> <tr> <td>Fiscomisional</td> <td>0.0441</td> </tr> <tr> <td>Particular (Privado)</td> <td>0.2971</td> </tr> <tr> <td>Fiscal (Estado)</td> <td>0.6476</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Proporción	Municipal	0.0112	Fiscomisional	0.0441	Particular (Privado)	0.2971	Fiscal (Estado)	0.6476
Opción	Proporción																						
Fiscal (Estado)	0.6476																						
Particular (Privado)	0.2971																						
Fiscomisional	0.0441																						
Municipal	0.0112																						
Total	1.000																						
Opción	Proporción																						
Municipal	0.0112																						
Fiscomisional	0.0441																						
Particular (Privado)	0.2971																						
Fiscal (Estado)	0.6476																						
<p align="center">Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda Elaborado por: Jennifer Cepa</p>																							

Cuadro 13
Ecuador 2010: Nivel de Instrucción de la población de edad preuniversitaria
 Características Educativas

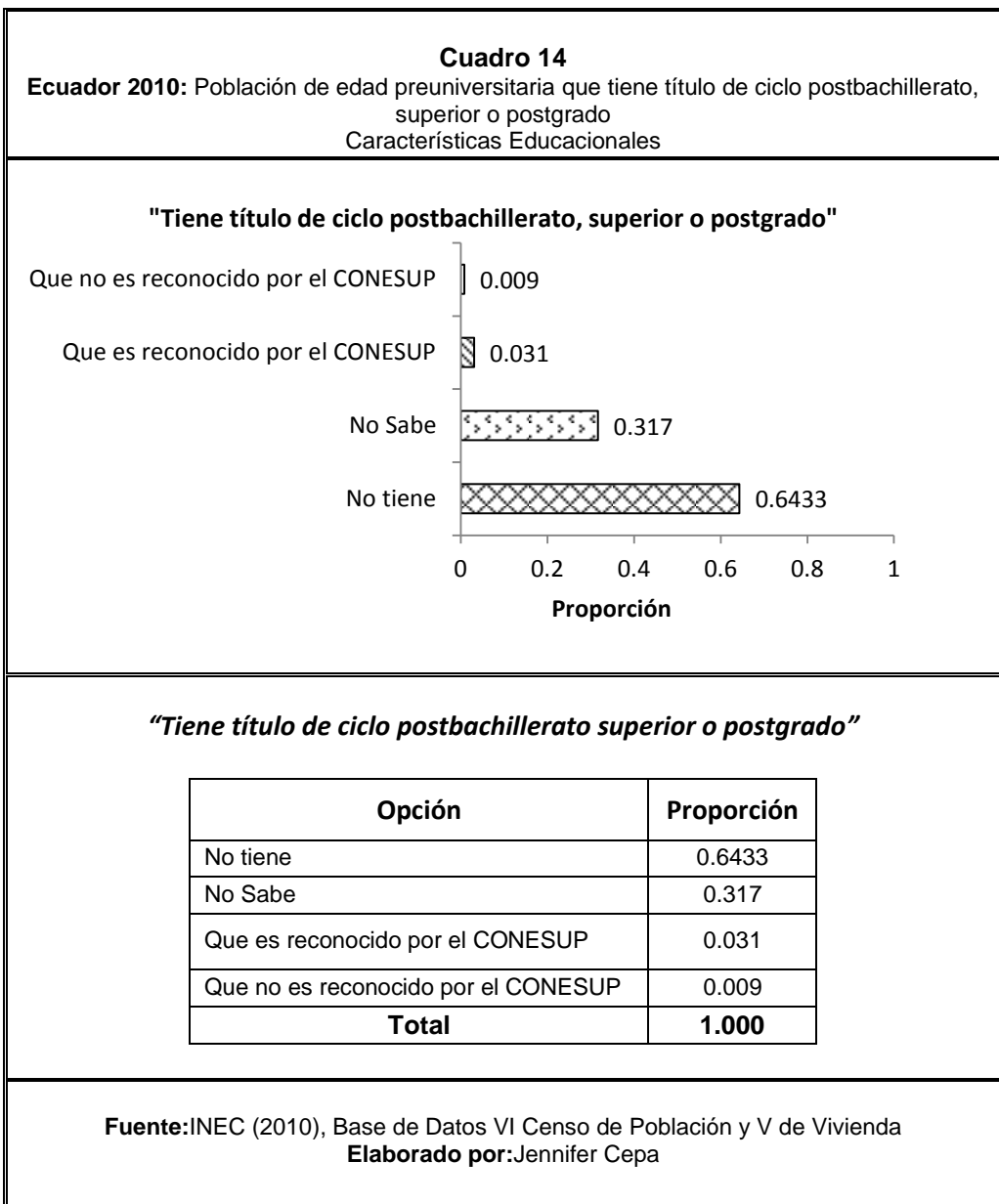
"Nivel de instrucción más alto"



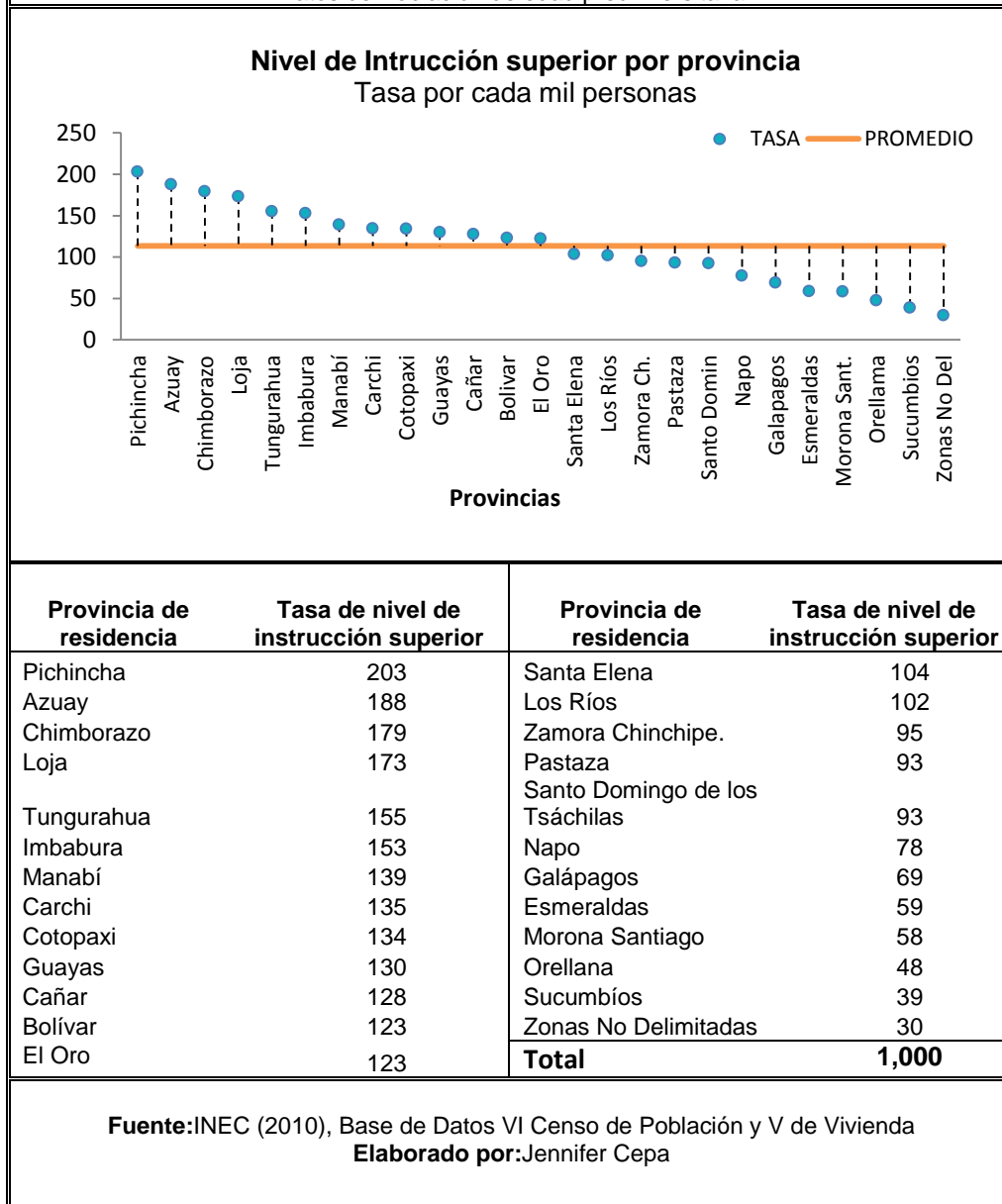
"Nivel de instrucción más alto al que asiste o asistió"

Opción	Proporción
Secundario	0.385
Bachillerato - Educación Media	0.203
Primario	0.15
Superior	0.141
Educación Básica	0.055
Se ignora	0.027
Ciclo Postbachillerato	0.02
Ninguno	0.016
Preescolar	0.001
Centro de Alfabetización/(EBA)	0.001
Total	1.000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa



Cuadro 15
Ecuador 2010: Tasa del nivel de Instrucción superior por provincia
 Datos de Población de edad preuniversitaria



Estado conyugal y seguridad social

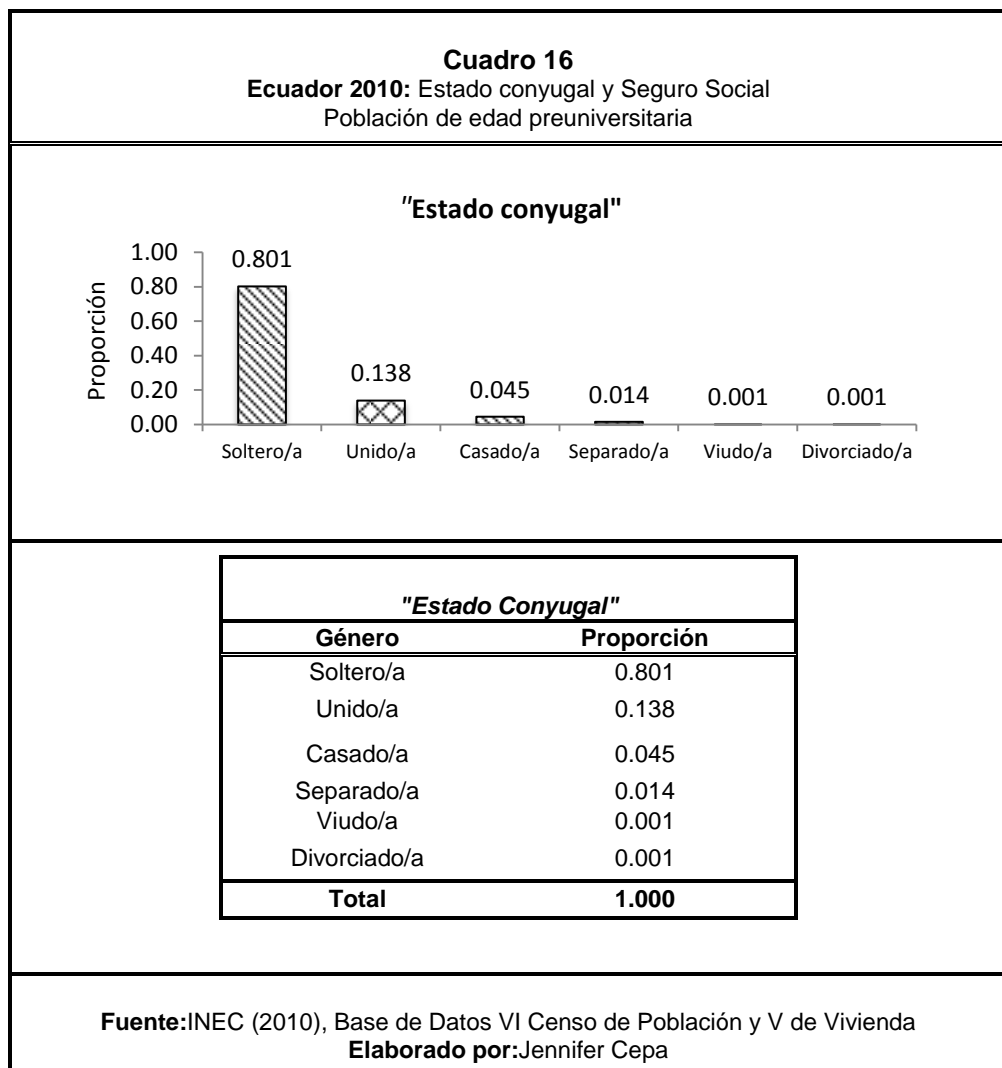
En lo que se refiere al estado conyugal se tiene que el 80.1% de la población en edad preuniversitaria es soltero/a mientras que el 13.8% indicó ser unido/a, tan solo el 4.5% se encuentra casado/a, luego tenemos el 1.4% se encuentra separado/a, el 0.1% es viudo/a y finalmente el 0.1% es divorciado.(Véase Cuadro 16)

En el Cuadro 17, se observa la tasa del estado conyugal de las personas en edad preuniversitaria, lo que indica que gran cantidad de personas son solteras a la edad de dieciséis años, pero a medida que la edad aumenta, es decir, cuando la edad es de diecinueve a veinte años, los solteros disminuyen, y los que comienzan a crecer son los unidos y los casados.

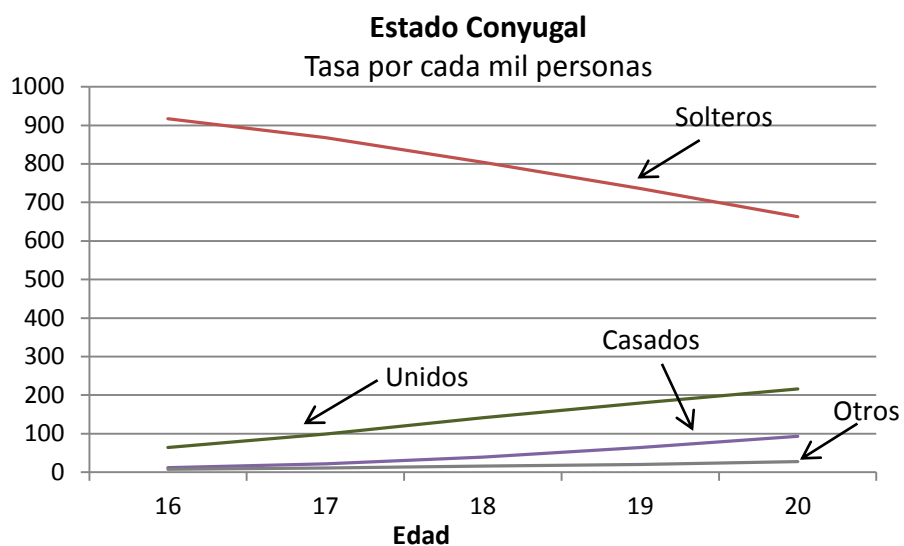
Aporta o es afiliado

De las personas que aportan o son afiliados a alguna institución se indica que 87% no le importa tener aportación o afiliación alguna mientras que el 8% ignora si aporta o es afiliado a alguna institución seguido del 4% que aporta o es afiliado al IESS Seguro general el 1% al IESS Seguro campesino el 0.2% aporta o es afiliado al seguro

ISSFA con el mismo porcentaje tenemos el IESS Seguro voluntario el 0.02% aporta al seguro ISSPOL. (Véase Cuadro 18)



Cuadro 17
Ecuador 2010: Tasa de Estado Conyugal por cada mil personas
 Población de edad preuniversitaria

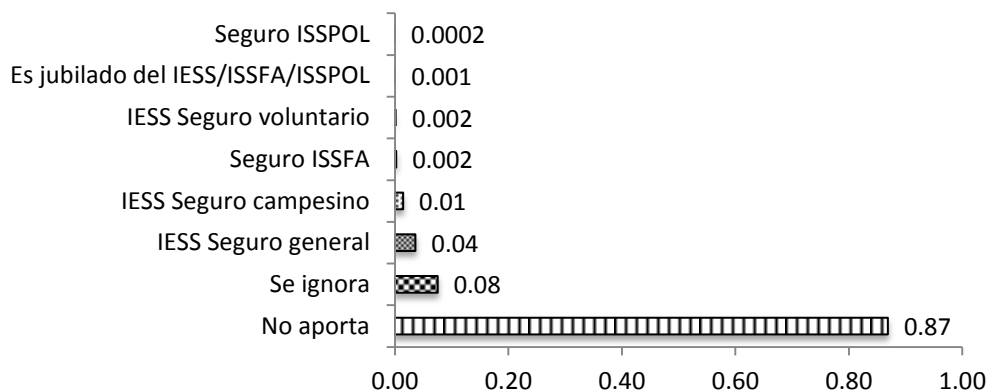


ESTADO CONYUGAL							
Tasa por cada mil personas							
OPCIÓN EDAD	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero	Total
16	11.74	63.70	6.12	0.26	0.91	917.29	1,000
17	21.56	99.32	9.34	0.37	1.05	868.36	1,000
18	39.10	141.02	13.93	0.52	1.29	804.14	1,000
19	64.10	179.57	18.46	0.69	1.26	735.92	1,000
20	93.32	216.34	24.55	1.20	1.67	662.92	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Cuadro 18
Ecuador 2010: Institución a la que aporta o es afiliado
 Población de edad preuniversitaria
 Características Económicas

"Aporta o es afiliado"

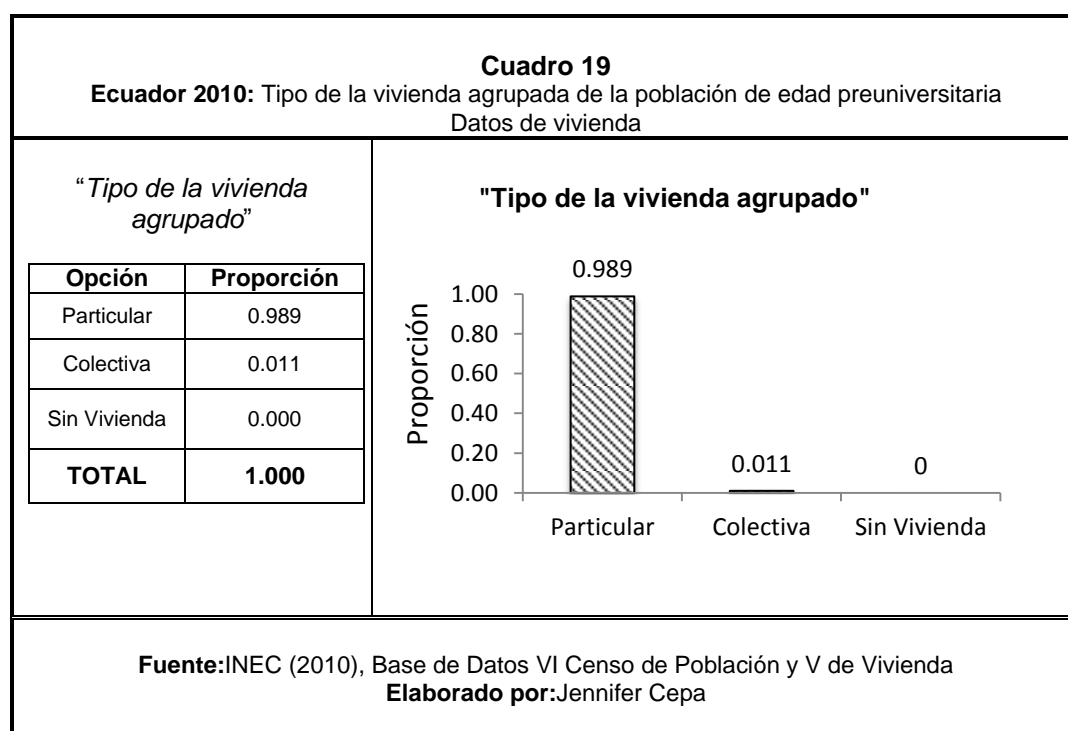


Institución a la que aporta o es afiliado	Proporción
No aporta	0.87
Se ignora	0.08
IESS Seguro general	0.04
IESS Seguro campesino	0.01
Seguro ISSFA	0.002
IESS Seguro voluntario	0.002
Es jubilado del IESS/ISSFA/ISSPOL	0.001
Seguro ISSPOL	0.0002
Total	1.000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

2.5.2 Datos de la Vivienda

Al realizar un análisis de la vivienda de la población de edad preuniversitaria, se hace una división de la misma, en vivienda particular y vivienda colectiva. Siendo la de mayor porcentaje vivienda particular con el 99%.(Véase Cuadro 19)



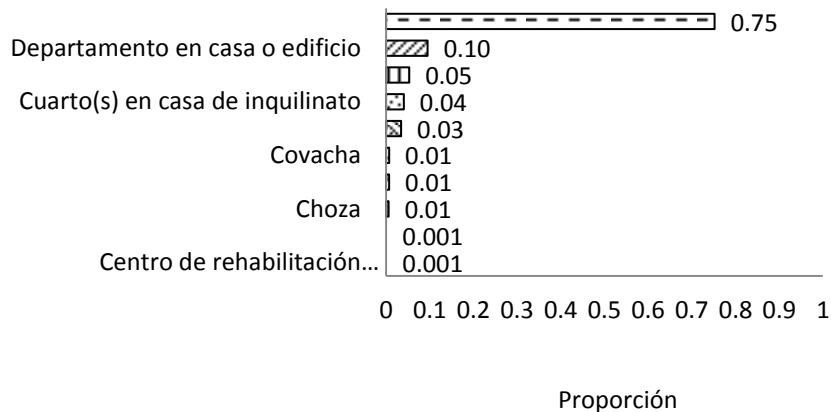
Cuando nos referimos a vivienda particular estamos citando a casa/villa departamento en casa o edificio cuarto(s) en casa de inquilinato, mediagua, rancho, covacha, choza, otra vivienda particular, mientras que como vivienda colectiva nos referimos a hotel pensión

residencial u hostel cuartel militar o de policía/bomberos, centro de rehabilitación social/cárcel centro de acogida y protección para niños y niñas mujeres e indigentes, hospital, clínica etc.

En cuanto al tipo de vivienda con mayor porcentaje se tiene a casa/villa con el 75% de la población preuniversitaria siendo este el más alto con respecto al departamento el cual representa el 10%, seguido del 5% que representa rancho. (Véase Cuadro 20)

Cuadro 20
Ecuador 2012: Tipo de vivienda particular o colectiva
 Población de edad preuniversitaria
 Datos de Vivienda

"Tipo de Vivienda"



"Tipo de Vivienda"

Opción	Proporción
Casa/Villa	0.75
Departamento en casa o edificio	0.10
Rancho	0.05
Cuarto(s) en casa de inquilinato	0.04
Mediagua	0.01
Covacha	0.01
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	0.01
Choza	0.01
Otra vivienda colectiva	0.001
Hospital clínica etc	0.001
Total	1.000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Características de la Vivienda

Material del techo o cubierta.

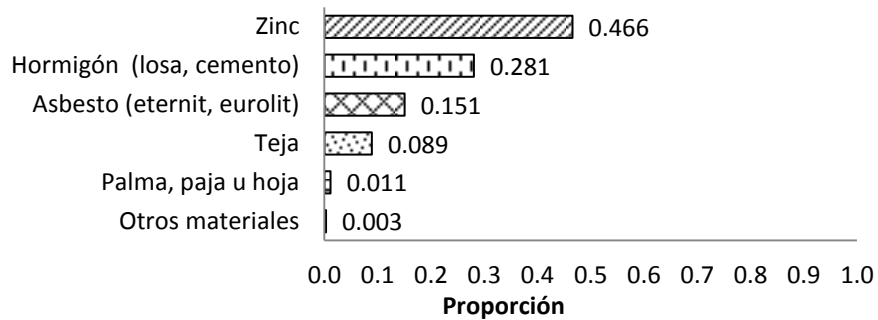
De acuerdo a las características de la vivienda se tiene que 47% de las personas cuentan con el zinc como material del techo o cubierta seguido del 28% que cuenta con hormigón (losa cemento) como material del techo o cubierta luego tenemos el 15% que tiene asbestos (eternit, eurolit) como material las personas que tiene como material la teja representa el 9% de la población y entre otros materiales incluyendo la palma paja u hoja se tiene 0.4%. (Véase Cuadro 21)

Vía de acceso principal a la vivienda

El mayor porcentaje que se presenta al momento de analizar la vía de acceso principal a la vivienda la tiene calle o carretera adoquinada pavimentada o de concreto con un porcentaje de 45% mientras que tan solo el 25% calle o carretera lastrada por la tierra luego tenemos el 18% que representa calle o carretera empedrada el 12% de la población que tiene como vía de acceso un camino sendero chaquillán luego el 0.4% se tiene río mar largo y finalmente otra vía de acceso que representa el 0.03%. (Véase Cuadro 22)

Cuadro 21
Ecuador 2012: Material del techo o cubierta de la vivienda
 Población de edad preuniversitaria
 Características de la vivienda

"Material del techo o cubierta"

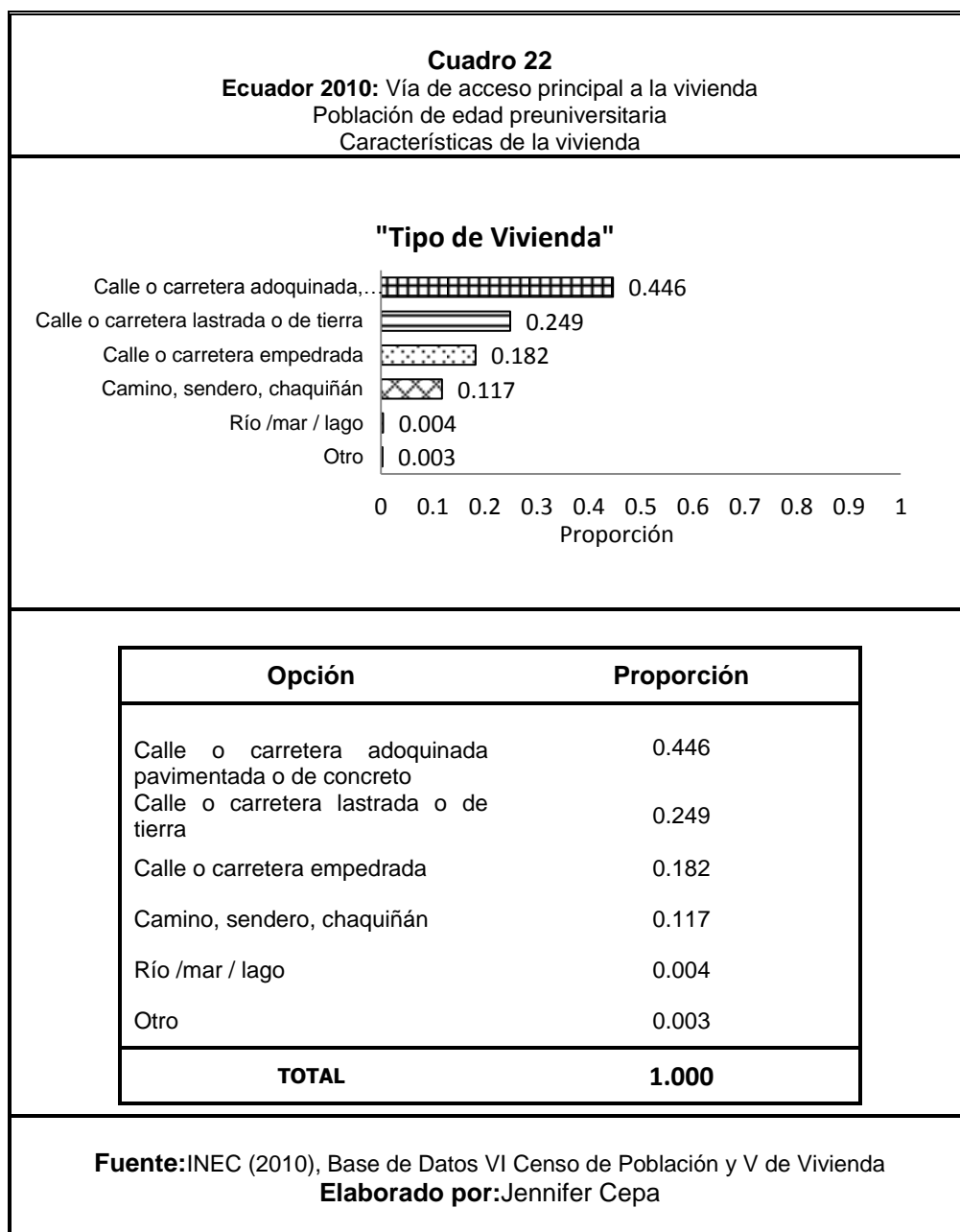


"Material del techo o cubierta"

Opción	Proporción
Zinc	0.466
Hormigón (losa cemento)	0.281
Asbesto (eternit, eurolit)	0.151
Teja	0.089
Palma paja u hoja	0.011
Otros materiales	0.003
Total	1.000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda

Elaborado por: Jennifer Cepa



De acuerdo al análisis que hemos realizado en el que la vivienda se refiere, podemos citar que tenemos que la mayor cantidad de personas en edad preuniversitaria tienen como tipo de vivienda casa o

villa y el estado de las condiciones físicas de la vivienda lo vamos a estudiar a continuación.

Estado del techo

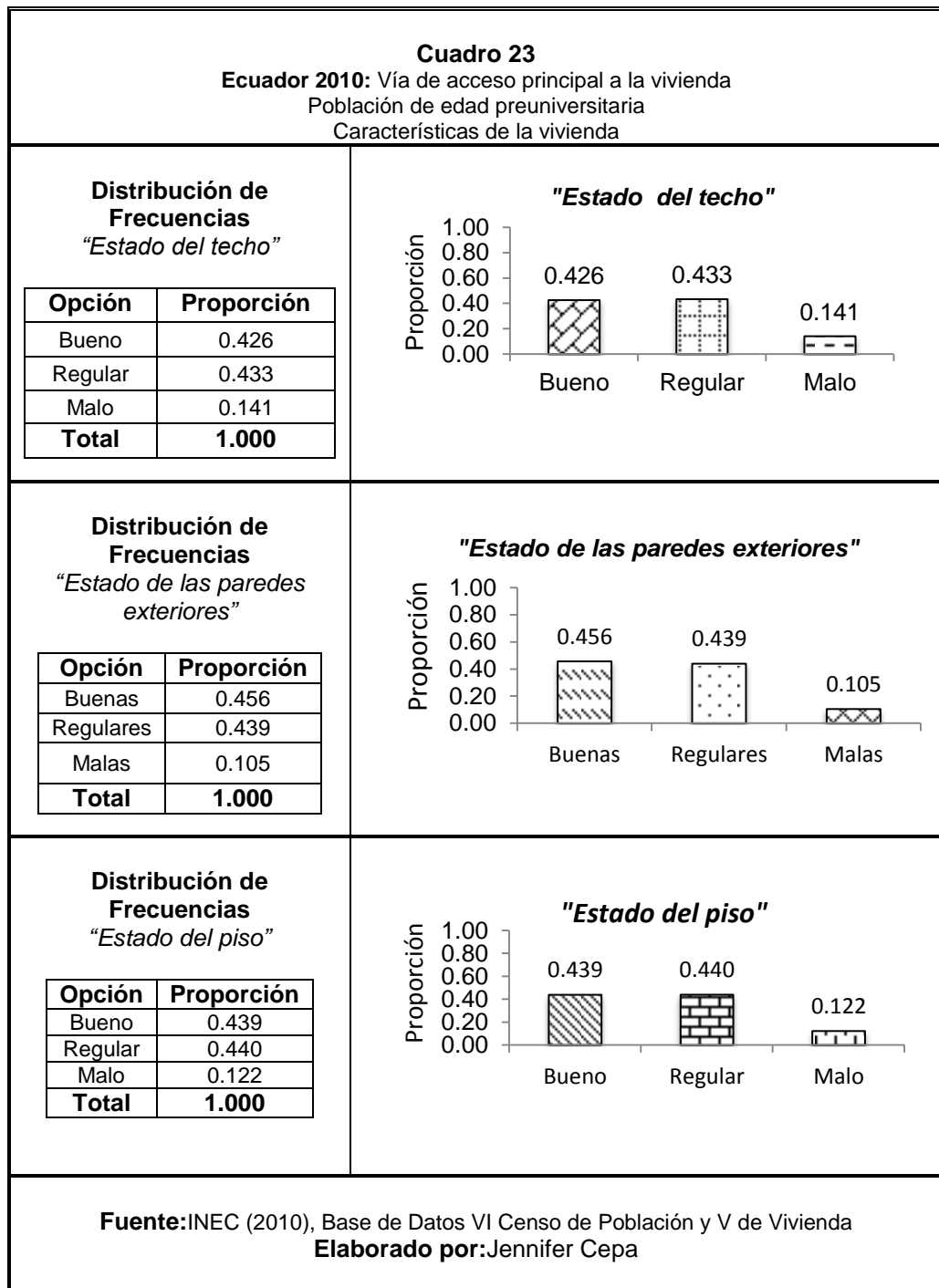
Hay tres condiciones físicas para evaluar bueno regular y malo; en lo referente al estado del techo el 42.58% ocupa una vivienda que tiene el techo en buen estado mientras que el 43.32% representa aquellas persona que habitan en vivienda donde el techo está en un estado regular y finalmente el 14.1% dice tener mal estado en el techo de su vivienda. (Véase Cuadro 23)

Estado de las paredes exteriores

El 45.62% de las persona habitan en cualquier tipo de vivienda tiene paredes exteriores en buen estado mientras que el 43.91% cuenta con paredes regulares y el 1047% dice tener un vivienda la cual tiene las paredes exteriores en mal estado. (Véase Cuadro 23)

Estado del piso

Analizando el estado del piso el 43.85% de las personas tienen un piso en buen estado mientras que el 43.95% tienen un piso con regular estado y el 12.2% cuenta con un mal estado en el piso. (Véase Cuadro 23)

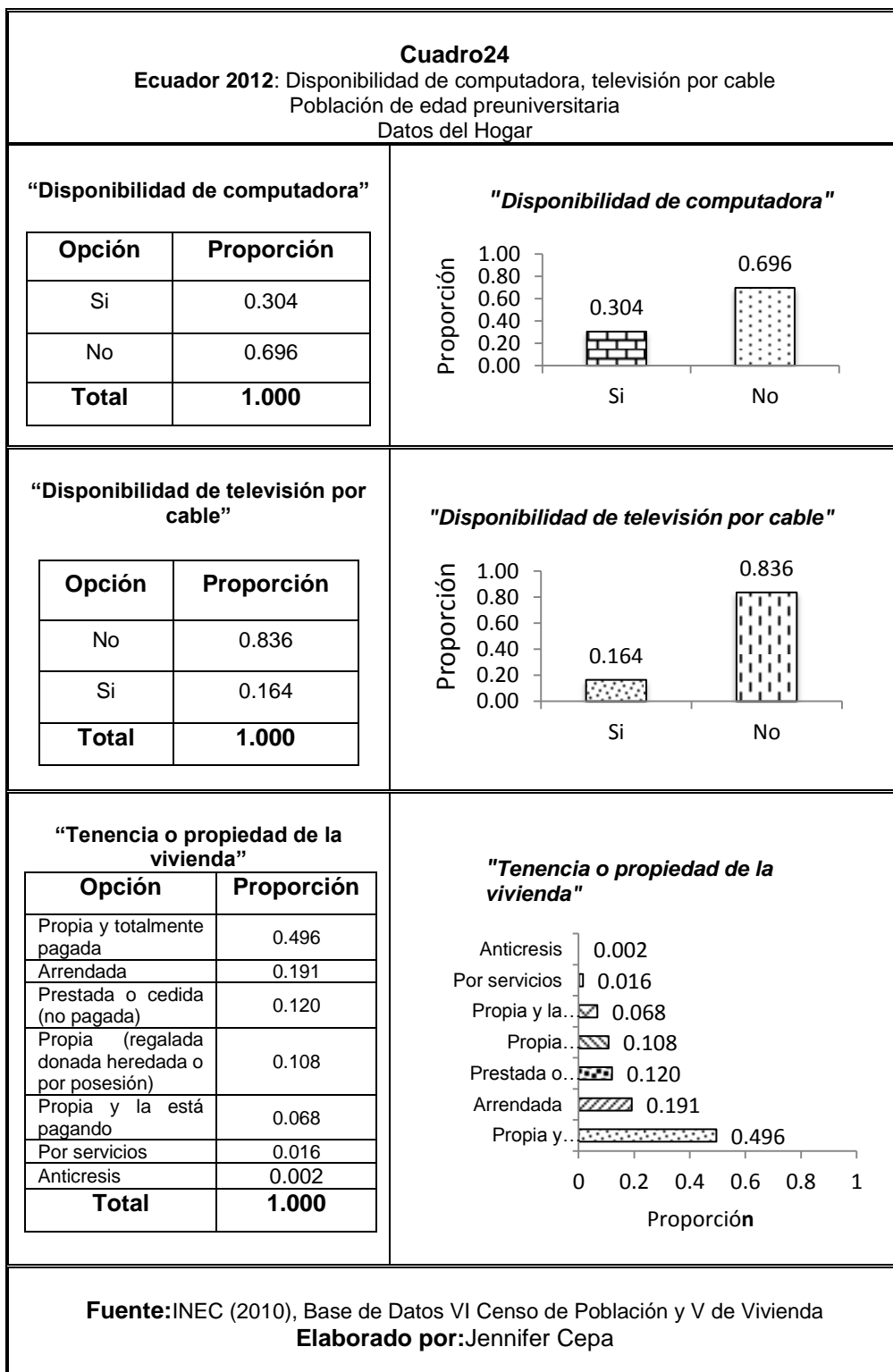


2.5.3 Datos del hogar

Respecto al análisis de los datos del hogar, tenemos que el 69.6% de la población objetivo no cuenta con disponibilidad de tener una computadora en el hogar, y tan solo el 3.04% si cuenta con una computadora en el hogar.

Con respecto a la disponibilidad de televisión por cable, tenemos que el 83.6% no cuenta con esta disponibilidad, mientras que el 16.4% si cuenta con este servicio.

El 49.6% de las personas tienen con una vivienda propia y totalmente pagada, luego tenemos que el 19.1% arrienda la vivienda, el 12% tiene una vivienda prestada o cedida (no pagada), y tan solo el 10.8% dice tener una vivienda propia, el 6.8% tiene una vivienda propia y la está pagando, y entre las personas que tienen una vivienda en anticresis y por servicios se tiene el 1.8%. (Véase Cuadro 24)



CAPÍTULO III

SUBPOBLACIONES DE LA POBLACIÓN NACIONAL

3.1. Introducción

En este capítulo se realiza un Análisis Estadístico univariado, bivariado, y multivariado, además de la distribución espacial de características que se consideran importantes en el estudio de ciertas subpoblaciones de la Población Objetivo, que son cuatro grupos étnicos, la primera subpoblación está representada por los indígenas; se considera indígena a todas aquellas personas que contestaron la opción 1 (indígena) de la pregunta 16(cómo se identifica según su cultura y costumbres) de la sección de población de la boleta censal aplicada en el censo 2010; para la segunda se han agrupado a: afroecuatorianos, afrodescendientes, mulatos y negros a los que llamaremos negros; se considera negro a todas aquellas personas que contestaron la opción 1(indígena) de la pregunta 16(como se identifica según su cultura y costumbres) de la sección de población de la boleta censal aplicada en el censo 2010 en la tercera se estudiarán los

mestizos junto con los montubios, a los que llamaremos mestizos y finalmente la cuarta representada por los autoidentificados como blancos; se presenta un análisis demográfico espacial de ciertas características a cada una de las subpoblaciones mencionadas.

3.2. Análisis Estadístico y Distribución Espacial de Indígenas

Cuando mencionamos distribución espacial, hacemos referencia al estudio desde el punto de vista de la ubicación geográfica, en nuestro caso de las personas a nivel de cada provincia del Ecuador; en esta sección se presenta un estudio que hace referencia solamente a la subpoblación de indígenas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, como ha sido el patrón de esta investigación.

Se considera indígena a todas aquellas personas que contestaron la opción 1 (indígena) de la pregunta 16 (como se identifica según su cultura y costumbres) de la sección de población de la boleta censal aplicada en el censo 2010. Se toma en cuenta la autoidentificación de la persona, además cuando hablamos de indígenas nos referimos al grupo de personas que mantienen similares características culturales, la lengua y el territorio, pero que sin embargo tienen ciertas diferencias

entre sí, como por ejemplo: vestimenta, dialecto entre otros, ésta subpoblación se asienta en su mayoría en el callejón interandino, y una pequeña en la Amazonía y en la Costa.³⁰

3.2.1. Indígenas

La subpoblación indígena representa el 7.5% del total de la población en edad preuniversitaria del país, esto es 104,748 personas; de las cuales 51,850 son hombres y 52,898 son mujeres.

De cada mil indígenas 495 son hombres y 505 son mujeres, lo que indica que hay similar cantidad de hombre y mujeres indígenas. Se presenta la distribución condicional de Edad vs Sexo, en la que se puede apreciar que hay similar cantidad de hombres y de mujeres indígenas en edad de diecisiete años, sin embargo la cantidad de hombres de dieciséis años difiere en 0.4% de la cantidad de mujeres en la misma edad, en las edades de dieciocho, diecinueve y veinte años la población femenina representa la mayoría, ya que en todas las edades tiene más del 50% de la población.

³⁰Quisaguano S., (2006), "La Población indígena del Ecuador", Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, Noviembre.

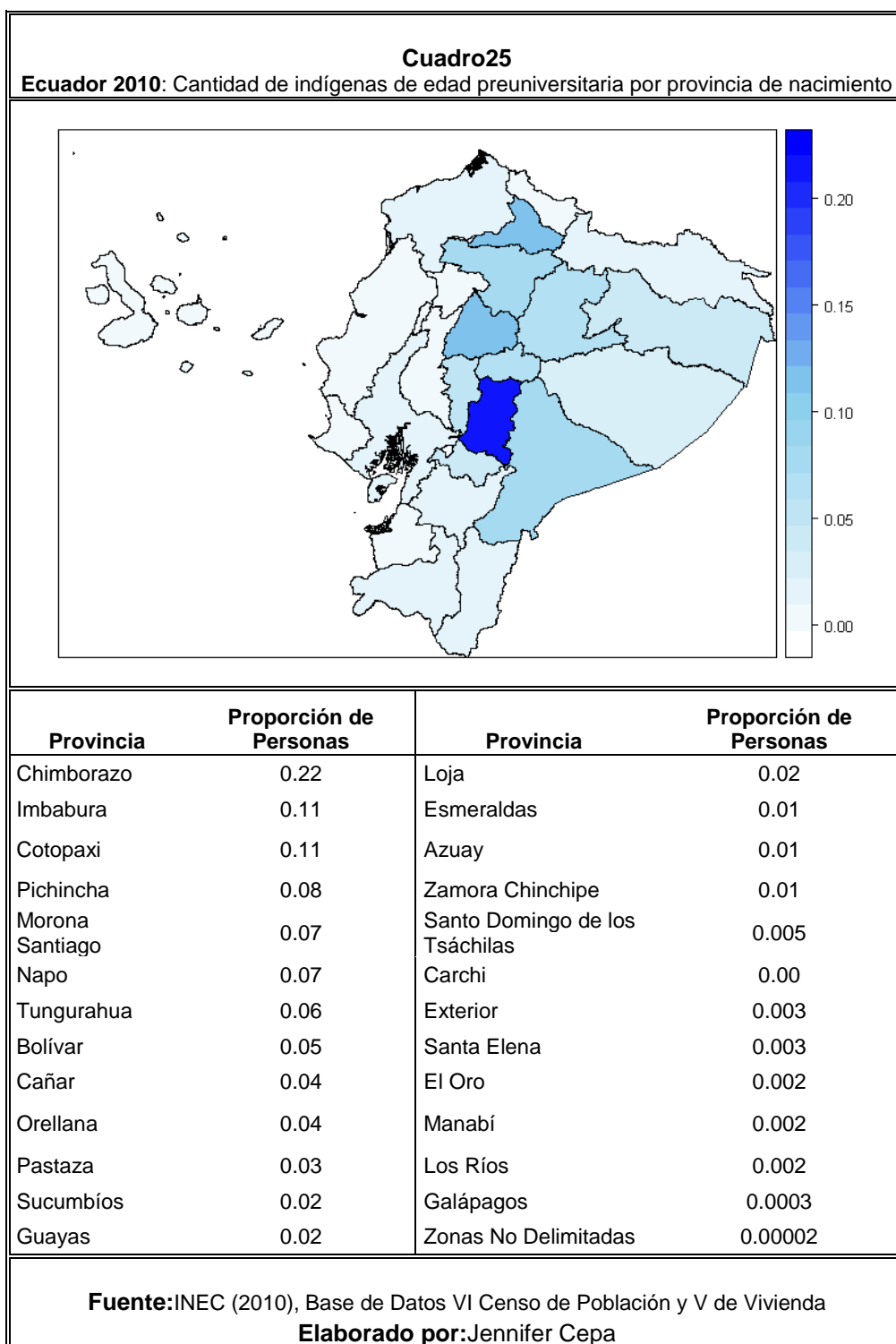
La distribución conjunta de Sexo vs. Edad indica que, del total de personas indígenas, el 49.5% son hombres y, el resto son mujeres; las personas indígenas de diecisiete años de edad representan el 21.4% de la población en edad preuniversitaria. (Véase en Tabla 6)

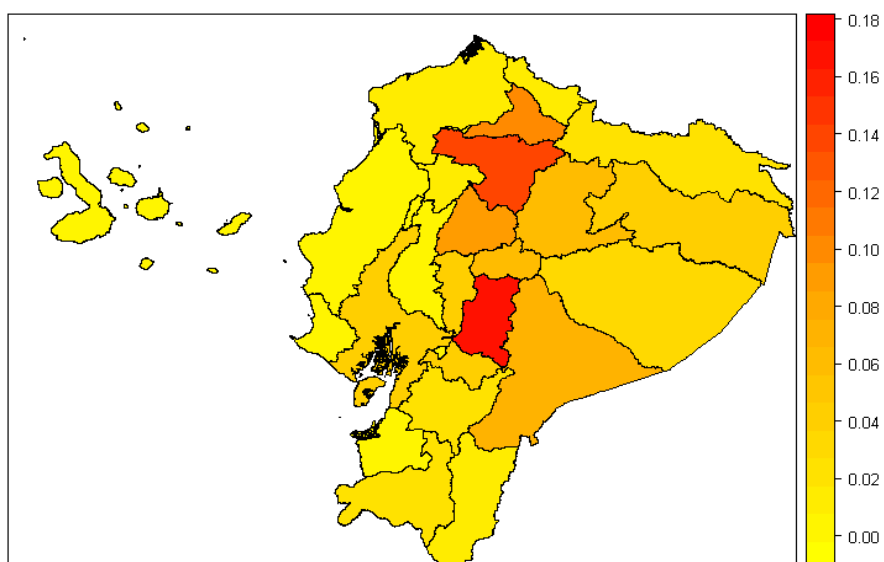
Tabla 6			
Ecuador 2010: Distribución Condicional y Conjunta Edad – Sexo			
Población Indígena de edad preuniversitaria			
Tasa específica por cada mil personas			
Sexo	Tasa específica		
Hombre	495		
Mujer	505		
Total	1,000		
Distribución Condicional “Edad vs Sexo”			
Edad (en años)	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
16	0.502	0.498	1.000
17	0.500	0.500	1.000
18	0.496	0.504	1.000
19	0.488	0.512	1.000
20	0.485	0.515	1.000
Distribución Conjunta Edad vs Sexo			
Edad (en años)	Sexo		Marginal Edad
	Hombre	Mujer	
16	0.107	0.106	0.213
17	0.107	0.107	0.214
18	0.104	0.106	0.210
19	0.088	0.092	0.180
20	0.089	0.094	0.183
Marginal Género	0.495	0.505	1.000
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda			
Elaborado por: Jennifer Cepa			

3.2.2. Inmigración y Emigración por provincia

En esta sección analizaremos la presencia de la población indígena en provincias de las que no son originarios, esto se debe a la emigración que se ha dado, para un mejor enfoque analizamos las provincias de nacimiento (Véase Cuadro 25) y las provincias de residencia (Véase Cuadro 26) de la población indígena.

Las provincias donde nacen mayor cantidad de la población indígena son: Chimborazo con el 22%, Imbabura y Cotopaxi con el 11%, y Pichincha el 8%; sin embargo los datos del censo determinaron que la población indígena reside principalmente en: Chimborazo con el 17%, Pichincha el 14%, Imbabura el 10% y Cotopaxi el 9%; lo que evidencia que el 6% de la población indígena que vive en la provincia de Pichincha es inmigrante. Además la emigración de la población indígena también se da en las provincias de la Costa, en Guayas nace el 2% de la población indígena y reside en ésta el 4%. Chimborazo expulsa población indígena mientras que Guayas y Pichincha atraen.



Cuadro 26**Ecuador 2010:** Cantidad de indígenas de edad preuniversitaria por provincia de residencia

Provincia	Proporción de Personas	Provincia	Proporción de Personas
Chimborazo	0.17	Azuay	0.02
Pichincha	0.14	Loja	0.02
Imbabura	0.10	Esmeraldas	0.01
Cotopaxi	0.09	Zamora Chinchipe	0.01
Morona Santiago	0.07	Santo Domingo de los Tsáchilas	0.01
Tungurahua	0.06	Carchi	0.01
Napo	0.06	Los Ríos	0.004
Bolívar	0.04	Península de Santa Elena	0.004
Guayas	0.04	El Oro	0.00
Orellana	0.04	Manabí	0.002
Cañar	0.04	Galápagos	0.00
Pastaza	0.03	Exterior	0.0005
Sucumbíos	0.02	Zonas No Delimitadas	0.0005

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda

Elaborado por: Jennifer Cepa

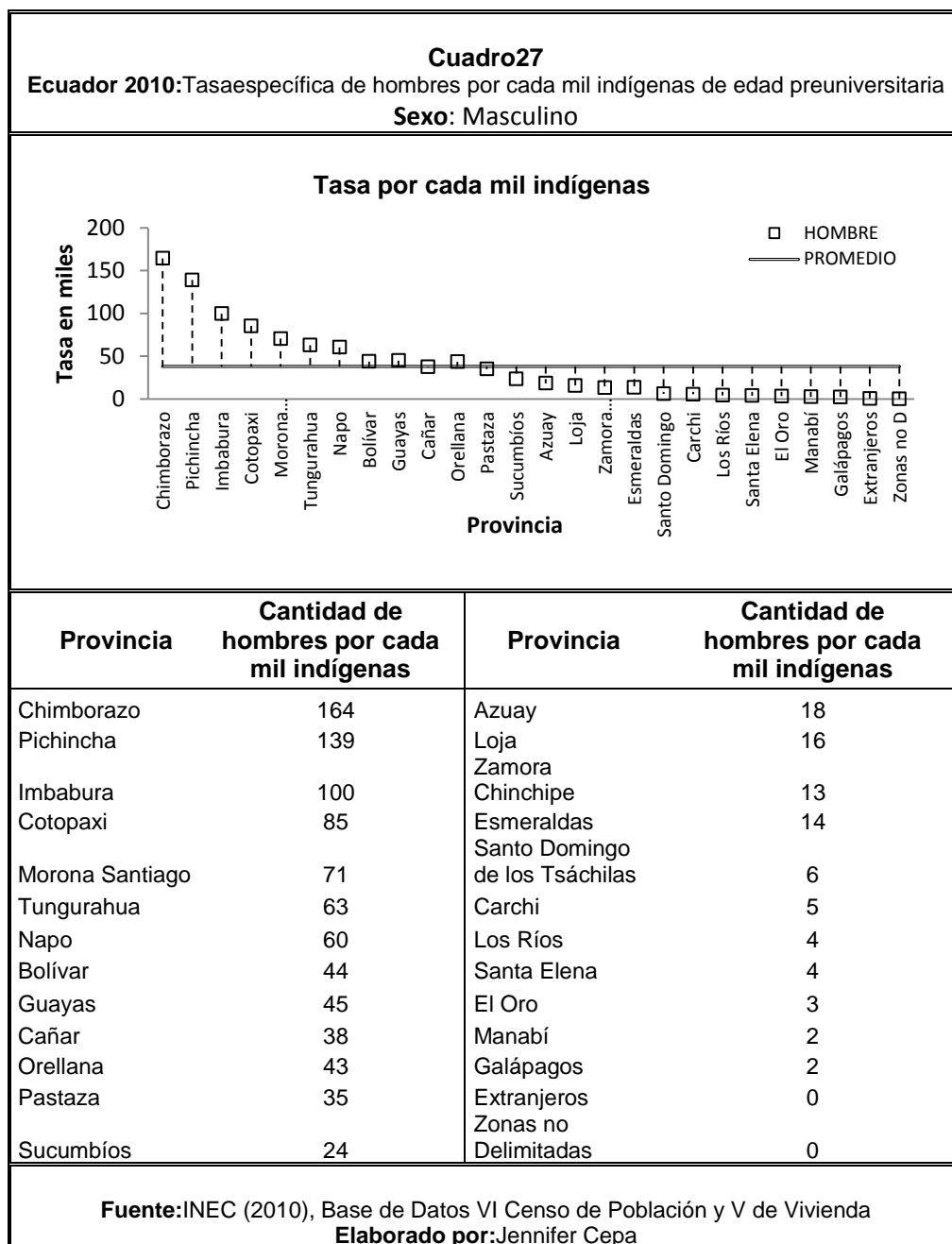
3.2.3. Tasa específica de hombres por provincia

La tasa específica de hombres por provincia, es el cociente entre el número de hombres indígenas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, en una determinada provincia y el total de indígenas en esa provincia, la cantidad se la expresa por cada mil personas indígenas.

$$\text{Tasa} = \left(\frac{\text{Número de hombres indígenas en una determinada provincia}}{\text{Total de indígenas en una determinada provincia}} \right) \cdot 1000$$

Las provincias con mayor población indígena son: Chimborazo, Pichincha, Imbabura y Cotopaxi, en las que se analizó que, de cada mil habitantes indígenas que viven en la provincia de, Chimborazo 164 son hombres, en Pichincha 139 hombres, en Imbabura 100 hombres.

Las provincias de la Costa son las que presentan menor cantidad de hombres indígenas, como es el caso de Guayas en la que de cada mil personas indígenas que residen en la misma 45 son hombres, en Esmeraldas 14 son hombres; mientras que las provincias: Santo Domingo, Carchi, Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Manabí, Galápagos tienen menos de 6 personas que son hombres de cada mil indígenas que viven en cada una de estas provincias. (Véase Cuadro 27)

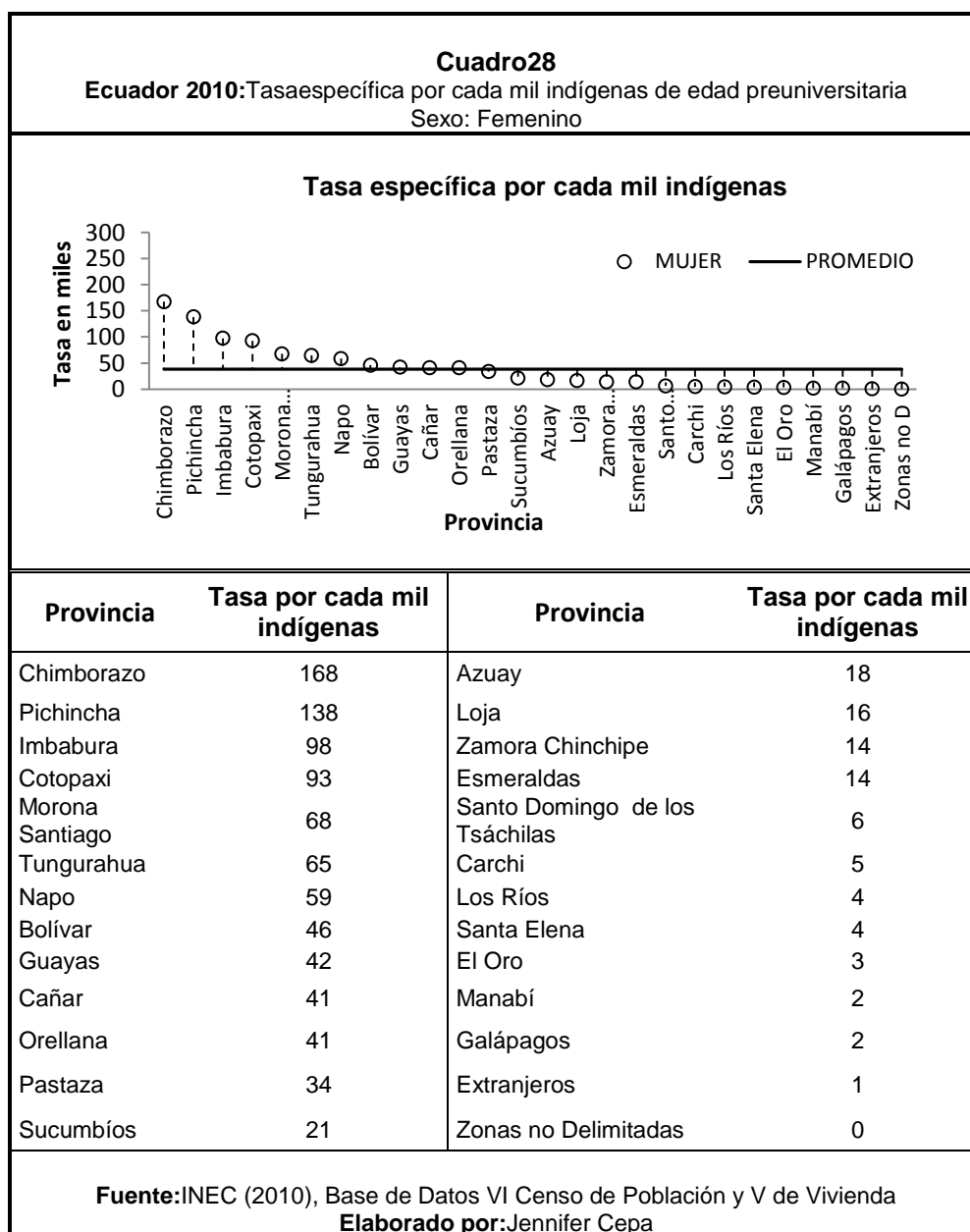


3.2.4. Tasa específica de mujeres por provincia

La tasa específica de mujeres por provincia, es el cociente entre el número de mujeres indígenas en una determinada provincia y el total de indígenas en esa da provincia, la cantidad se la expresa por cada mil personas indígenas.

$$\text{Tasa} = \left(\frac{\text{Número de mujeres indígenas en una determinada provincia}}{\text{Total de indígenas en una determinada provincia}} \right) \cdot 1000$$

La cantidad de mujeres indígenas por provincia difiere en una mínima cantidad de los hombres indígenas, la provincia de Chimborazo es la provincia que cuenta con mayor cantidad de mujeres indígenas ya que de cada mil indígenas residentes en esta provincia 168 son mujeres, seguida de Pichincha en la que viven 138 mujeres de cada mil indígenas, Imbabura y Cotopaxi son provincias en las que viven más de 90 mujeres indígenas de cada mil, en cada una de ellas. De la igual manera las provincias de la Costa no tienen gran cantidad de mujeres indígenas como son: Guayas con tan solo 42 de cada mil mujeres indígenas, Esmeraldas con 14 de cada mil mujeres indígenas. Las provincias como Santo Domingo, Carchi, Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Manabí, Galápagos tienen menos de 6 personas de cada mil indígenas que son hombres que viven en cada una de estas provincias. (Véase Cuadro 28)



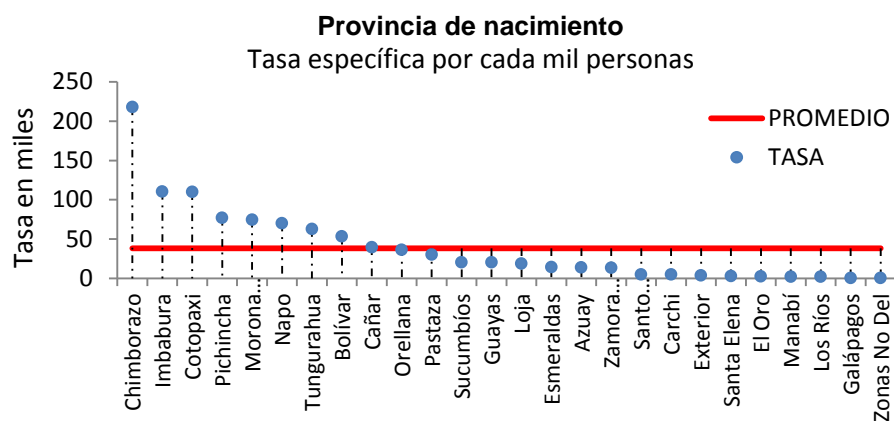
3.2.5. Tasa específica de la provincia de nacimiento

Se muestra la tasa específica y el promedio de indígenas por cada mil habitantes del Ecuador, que es 38. La provincia de Chimborazo es la

provincia en la que nacen mayor cantidad de personas indígenas, la cual tiene 217 de cada mil personas indígenas en edad preuniversitaria, seguida de Imbabura y Cotopaxi ambas provincias cuentan con 110 de cada mil personas indígenas nacidas en éstas provincias; éstas tres son las que sobresalen con respecto a la provincia de nacimiento de las subpoblación indígena.

Provincias como Pichincha, Morona Santiago, Napo, Tungurahua y Bolívar a pesar de no tener gran cantidad de personas indígenas que nacen en éstas provincias, podemos observar que la cantidad está por encima del promedio. Sin embargo las provincias más notables con la cantidad de personas indígenas nacidas en ellas, bajo del promedio son: Azuay, Zamora Chinchipe, Santo Domingo, Carchi, Santa Elena, Galápagos. (Véase Cuadro 29)

Cuadro 29
Ecuador 2010: Tasa específica por provincia de nacimiento
 Población indígena de edad preuniversitaria



Provincia de Nacimiento	Cantidad de mujeres por cada mil indígenas	Provincia de Nacimiento	Cantidad de mujeres por cada mil indígenas
Chimborazo	217	Loja	19
Imbabura	110	Esmeraldas	14
Cotopaxi	110	Azuay	14
Pichincha	77	Zamora Chinchipe	13
Morona	74	Santo Domingo de los	5
Santiago	70	Tsáchilas	5
Napo	70	Carchi	5
Tungurahua	63	Exterior	3
Bolívar	53	Santa Elena	3
Cañar	39	El Oro	2
Orellana	36	Manabí	2
Pastaza	30	Los Ríos	2
Sucumbíos	20	Galápagos	0
Guayas	20	Zonas No Delimitadas	0

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
 Elaborado por: Jennifer Cepa

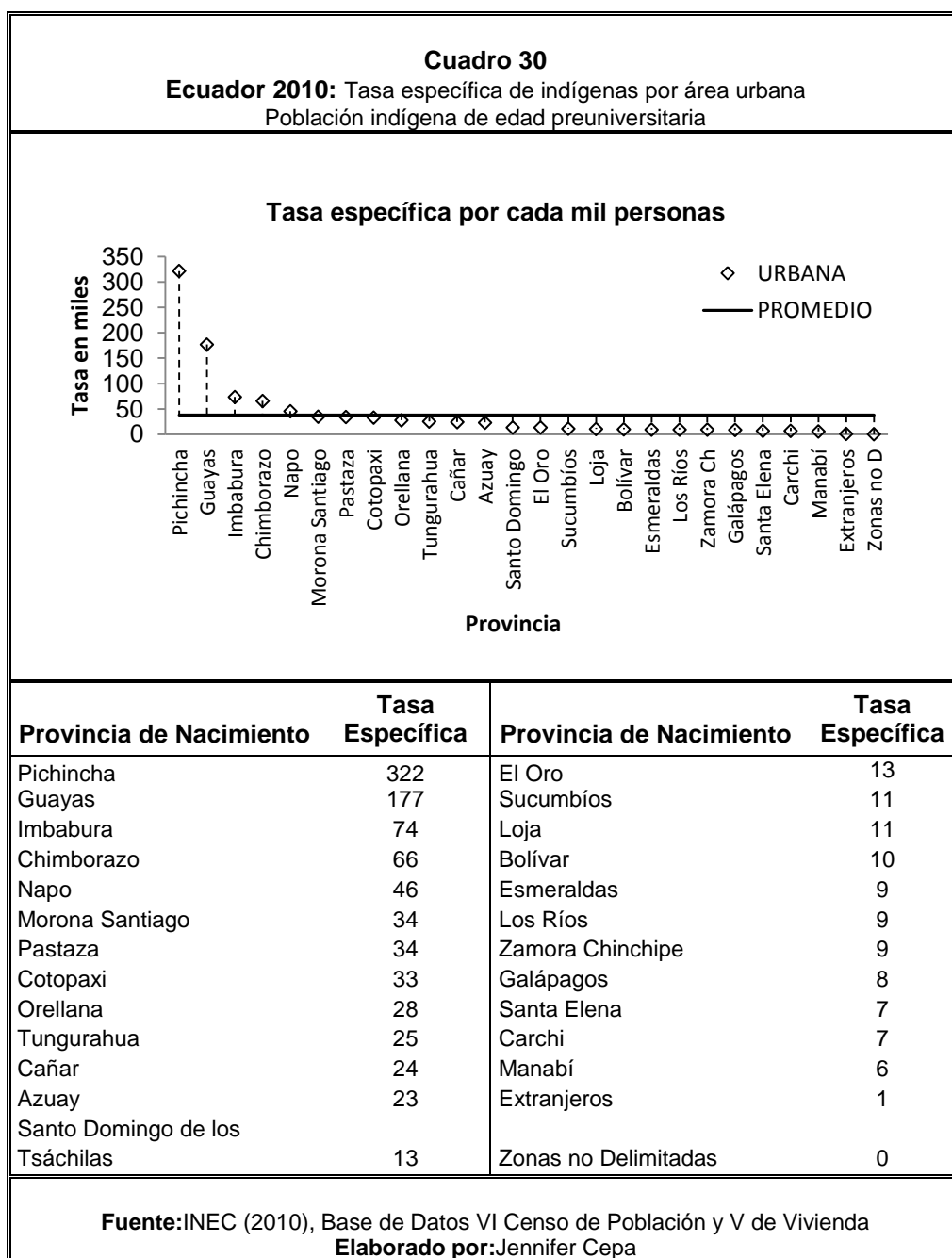
3.2.6. Tasa específica de indígenas por área urbana /rural.

Referente al área donde viven las personas indígenas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, se tiene que de cada mil personas 233 viven en área urbana, mientras que 767 viven en área rural. (Véase en Tabla 7).

Tabla 7 Ecuador 2010: Tasa específica de indígenas de edad preuniversitaria por área. Urbana/ Rural	
Área	Tasa específica
Área urbana	233
Área rural	767
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda Elaborado por: Jennifer Cepa	

Se realiza un análisis de la tasa bruta de indígenas que viven en la zona urbana por cada mil habitantes respecto a las veinticuatro provincias del país, teniendo en cuenta además de las zonas delimitadas. En cuanto a la zona urbana se refiere, podemos citar que las personas indígenas se asientan en su mayoría en la provincia de Pichincha la misma que tiene mayor cantidad de personas indígenas que viven en la zona urbana con 322 de cada mil, existen gran diferencia entre esta provincia y las demás, luego tenemos a Guayas en la cual de cada mil personas indígenas que viven en la zona urbana

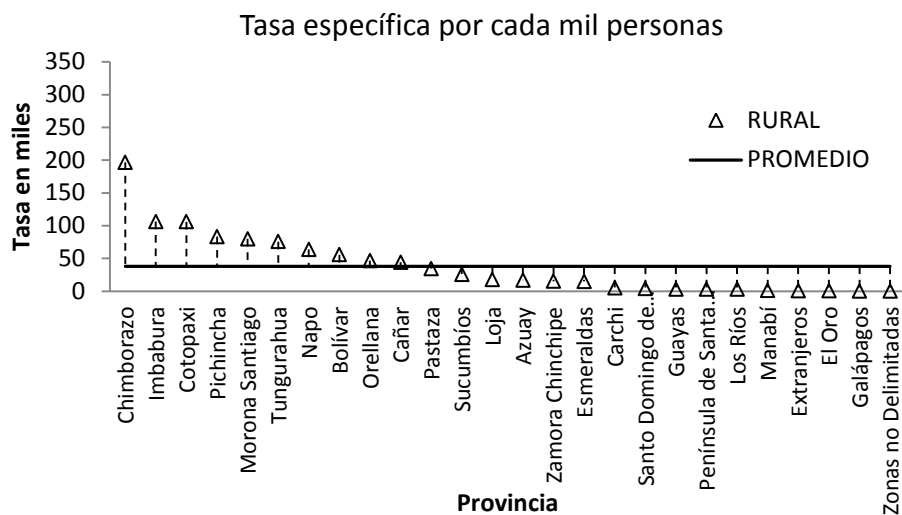
177 residen en ésta provincia, en Imbabura viven 74 de cada mil indígenas que viven en zona urbana. (Véase Cuadro 30)



En lo que se refiere a la zona rural hay una gran diferencia con la zona urbana. Chimborazo es la provincia en la que residen mayor cantidad de personas indígenas que viven en zona rural con 196 personas de cada mil, seguida de las provincias de Imbabura y Cotopaxi en la que viven 106 personas indígenas que viven en zona rural de cada mil, en cada una.

En comparación con la zona urbana, Pichincha es la provincia en la que residen mayor cantidad personas indígenas en la zona urbana, en cuanto a personas que residen en la zona rural de ésta provincia tan solo 83 personas de cada mil que viven en esta provincia. Las provincias de la Costa tienen cantidades bajas, ya que por lo general las personas indígenas radican en las provincias de la Sierra. (Véase Cuadro 31)

Cuadro 31
Ecuador 2010: Tasa específica de indígenas por área rural
 Población indígena de edad preuniversitaria



Provincia de Nacimiento	Tasa Específica	Provincia de Nacimiento	Tasa Específica
Chimborazo	196	Azuay	17
Imbabura	106	Zamora Chinchipe	15
Cotopaxi	106	Esmeraldas	15
Pichincha	83	Carchi	5
Morona Santiago	80	Santo Domingo de los	4
Tungurahua	76	Tsáchilas	4
Napo	64	Guayas	3
Bolívar	56	Península de Santa Elena	3
Orellana	46	Los Ríos	3
Cañar	44	Manabí	1
Pastaza	34	Extranjeros	0
Sucumbíos	26	El Oro	0
Loja	18	Galápagos	0
		Zonas no Delimitadas	0

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
 Elaborado por: Jennifer Cepa

3.2.7. Tasa de analfabetismo por provincia

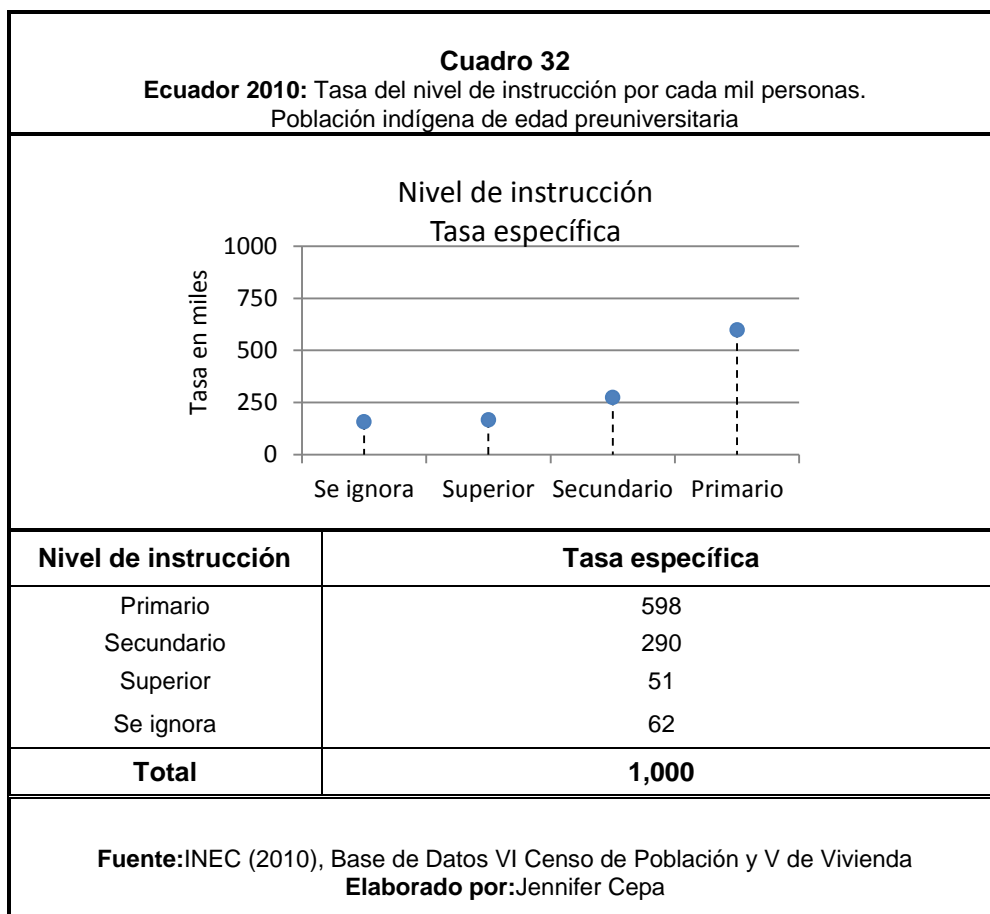
Para estudiar el analfabetismo, se considera a las personas mayores a 15 años de edad que no saben leer y escribir, pero como la población objetivo abarca a las personas indígenas con edad en el rango de dieciséis a veinte años, nos enfocaremos en éstas.

De cada mil personas indígenas 977 sí saben leer y escribir, mientras que 23 no, con lo que se evidencia que la tasa de analfabetismo en subpoblación indígena es baja. (Véase Tabla 8)

Tabla 8	
Ecuador 2010: Tasa de analfabetismo de la población indígena	
Sabe leer y escribir	Tasa por cada mil personas
Sí	977
No	23
Total	1,000
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda	
Elaborado por: Jennifer Cepa	

Características Educativas-Nivel de Instrucción

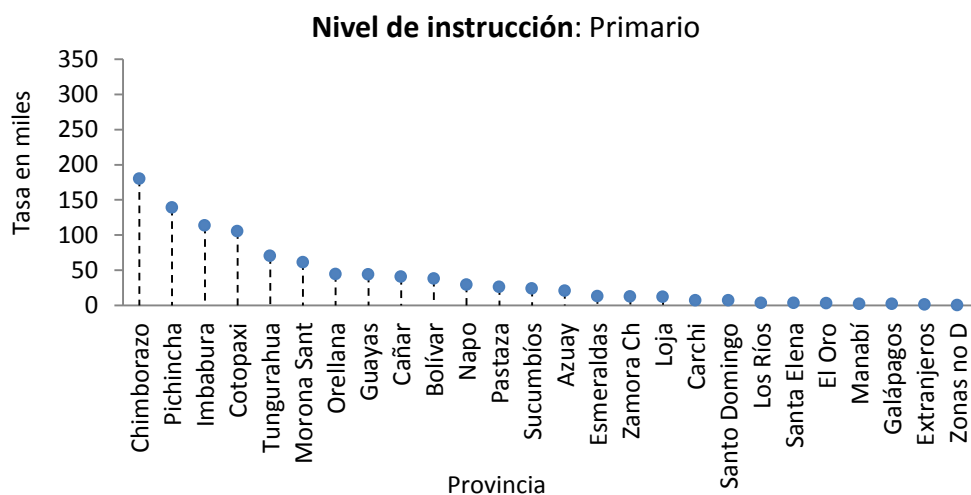
Los niveles de instrucción que se han considerado son: Centro de Alfabetización, hace referencia a las personas mayores a quince años de edad que se las ha enseñado por medio de planes de estudio en campañas de alfabetización; Preescolar, es educación inicial; educación básica, comprende desde octavo a décimo año de educación básica; educación media, toma en cuenta a los tres años de bachillerato; ciclo postbachillerato, se refiere a los institutos tecnológicos que ofrecen carreras tecnológicas, licenciatura entre otros; Superior, es el nivel de instrucción más alto para esta población, no se considerará postgrado ya que se analiza la población en un intervalo de edad de dieciséis a veinte años. Respecto a la educación de la subpoblación en la que se estudia los indígenas, el nivel de instrucción más alto alcanzado por la población es secundario, ya que de mil habitantes 598 tienen este nivel de instrucción, seguido de primario con 290 de cada mil personas, tan solo 51 de cada mil personas tienen nivel de instrucción superior. (Véase Cuadro 32)



El nivel de instrucción primario, es el que predomina en las personas indígenas, sin embargo, las personas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, deberían presentar como nivel de instrucción más alto el secundario y el superior, haciendo referencia a las edades en estudio, ya que lo que se esperaría es que a medida que la edad aumenta el nivel de instrucción sea más alto; es decir una personas indígenas de dieciocho años en adelante ya debería tener un nivel de instrucción superior.

Del 59.8% de personas indígenas que tienen nivel de instrucción superior, la mayor cantidad reside en la provincia de Chimborazo, en esta provincia de cada mil personas indígenas que tienen nivel de instrucción primario 180 radican en esta provincia, la provincia de Pichincha tiene 139 de cada mil personas indígenas con nivel de instrucción primario, mientras que en Imbabura radican 113 personas de cada mil, seguida de la provincia de Cotopaxi en la que viven 105 de cada mil personas. Estas cuatro provincias son las que presentan mayor cantidad de personas indígenas con nivel de instrucción primario, con más de cien personas de cada mil que residen en las mismas. La cantidad de personas indígenas con nivel de instrucción primario con respecto a la provincia donde residen decrece, es evidente notar que las provincias de la Sierra son las que presentan mayores cantidades en comparación a las provincias de Costa. (Véase Cuadro 33).

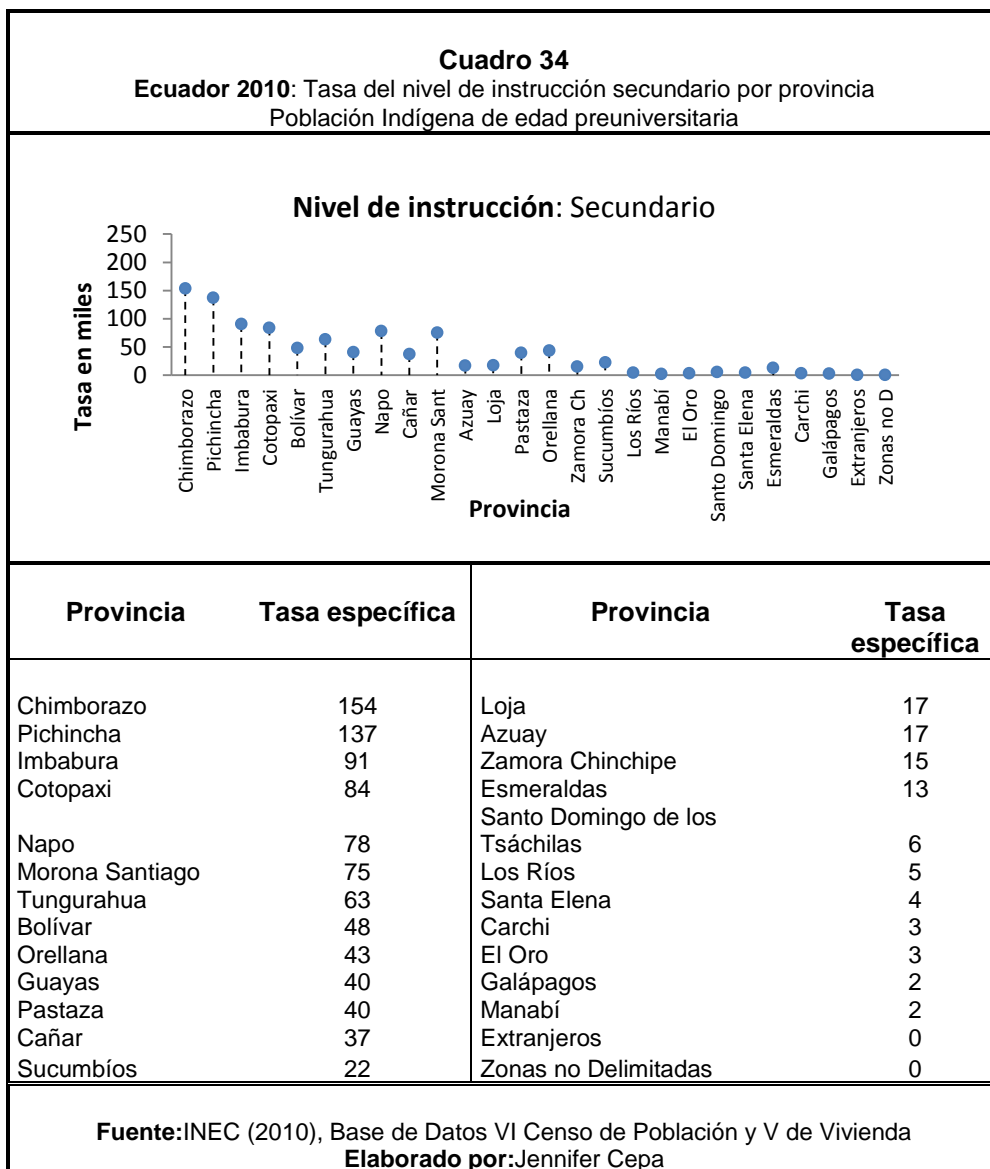
Cuadro33
Ecuador 2010: Tasa del nivel de instrucción primario por provincia
 Población Indígena de edad preuniversitaria



Provincia	Tasa específica	Provincia	Tasa específica
Chimborazo	180.1	Azuay	20.4
Pichincha	138.8	Esmeraldas	13.0
Imbabura	113.4	Zamora Chinchipe	12.2
Cotopaxi	105.4	Loja	11.8
Tungurahua	70.1	Carchi	6.9
Morona Santiago	61.3	Santo Domingo de los Tsáchilas	6.7
Orellana	44.5	Los Ríos	3.5
Guayas	43.7	Santa Elena	3.1
Cañar	40.5	El Oro	3.0
Bolívar	37.7	Manabí	2.0
Napo	29.4	Galápagos	1.7
Pastaza	25.9	Extranjeros	0.8
Sucumbíos	23.7	Zonas no Delimitadas	0.0

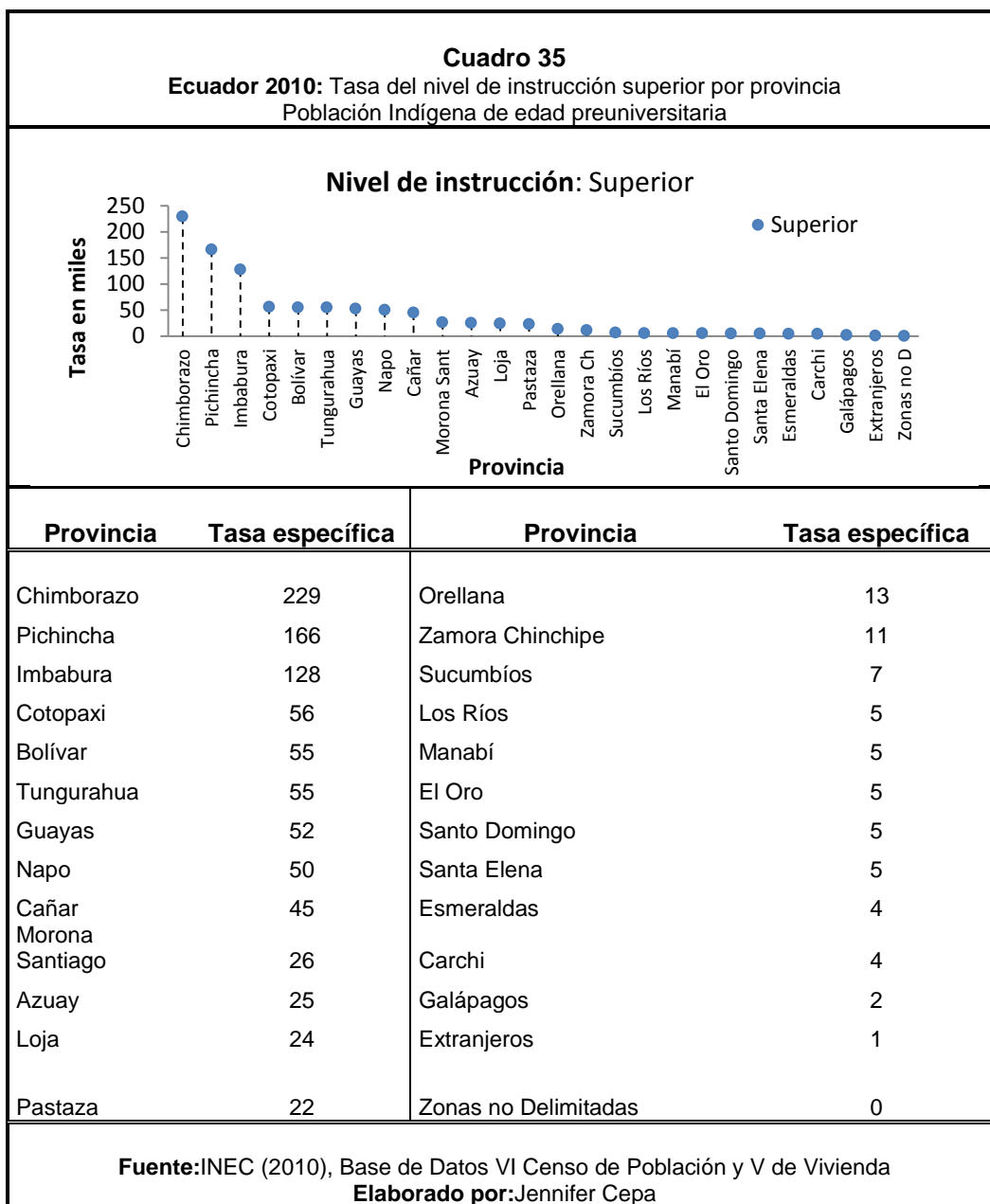
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

El 29% de personas indígenas tienen nivel de instrucción secundario, de las cuales la mayoría vive en la provincia de Chimborazo, en esta provincia de cada mil personas indígenas con nivel de instrucción secundario 154 viven aquí, seguida de la provincia de Pichincha en la que hay 137 personas indígenas con nivel de instrucción secundario de cada mil, Imbabura es la tercera provincia en la que residen 91 de cada mil personas, solo las dos primeras provincias mencionadas anteriormente presentan más de cien personas indígenas con nivel de instrucción secundario. Entre las provincias de Chimborazo, Pichincha, Imbabura, Cotopaxi y Napo se tiene más del 50% de la población indígena con nivel de instrucción secundario. (Véase Cuadro 34)



La cantidad de personas indígenas que tienen nivel de instrucción superior entre las edades de dieciséis y veinte años, es bajo en comparación a los otros niveles de instrucción que se ha analizado, en esta subpoblación el nivel de instrucción que sobresale es el primario.

Del 5% de personas indígenas con nivel de instrucción superior la provincia de Chimborazo es la que presenta mayor cantidad, en la que de cada mil personas 229 viven en esta provincia, luego se tienen a Pichincha teniendo 168 personas de cada mil, seguida de Imbabura con 128 personas de cada mil. Estas son las tres provincias en las que se tiene la mayoría de personas con esta característica, ya que en la provincia de Cotopaxi la cantidad de personas indígenas que tienen nivel de instrucción superior disminuye en más de la mitad. (Véase Cuadro 35)

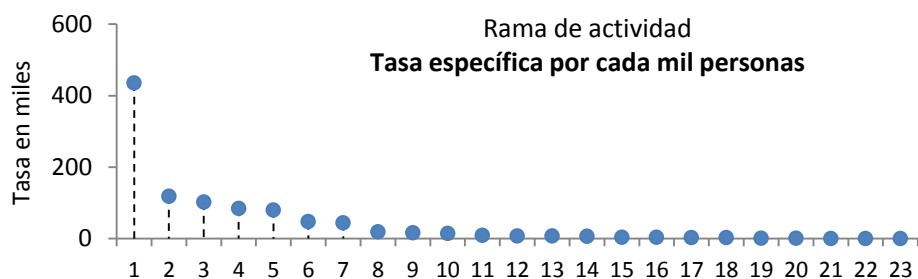


Se realizó el análisis de cada nivel de instrucción por provincia, y podemos evidenciar que Chimborazo es la provincia de mayor actividad en la que residen las personas indígenas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, ya sea por estudios primario,

secundario o superior, siendo el nivel de instrucción primario el que predomina. El 6% de ésta subpoblación ignora su nivel de instrucción o no quiso dar información acerca del mismo.

En lo referente a la rama de actividad de las personas de la subpoblación indígena, 435 de cada mil personas indican que la agricultura, ganadería, sivicultura y pesca es su rama de actividad, siendo ésta la de mayor cantidad con respecto a las demás, 118 personas de cada mil indican que el comercio al por mayor y menor es su rama de actividad, 102 personas de cada mil se dedican a la construcción, siendo estas tres actividades las que representan mayor cantidad de personas, de cada mil personas entre 40 a 85 personas trabajan en industrias manufactureras, realizan actividades de los hogares como empleadores, son trabajadores no declarados, y son trabajadores nuevos en la actividad que desempeñan. (Véase Cuadro 36)

Cuadro 36
Ecuador 2010: Tasa de rama de actividad por cada mil personas
Población indígena de edad preuniversitaria

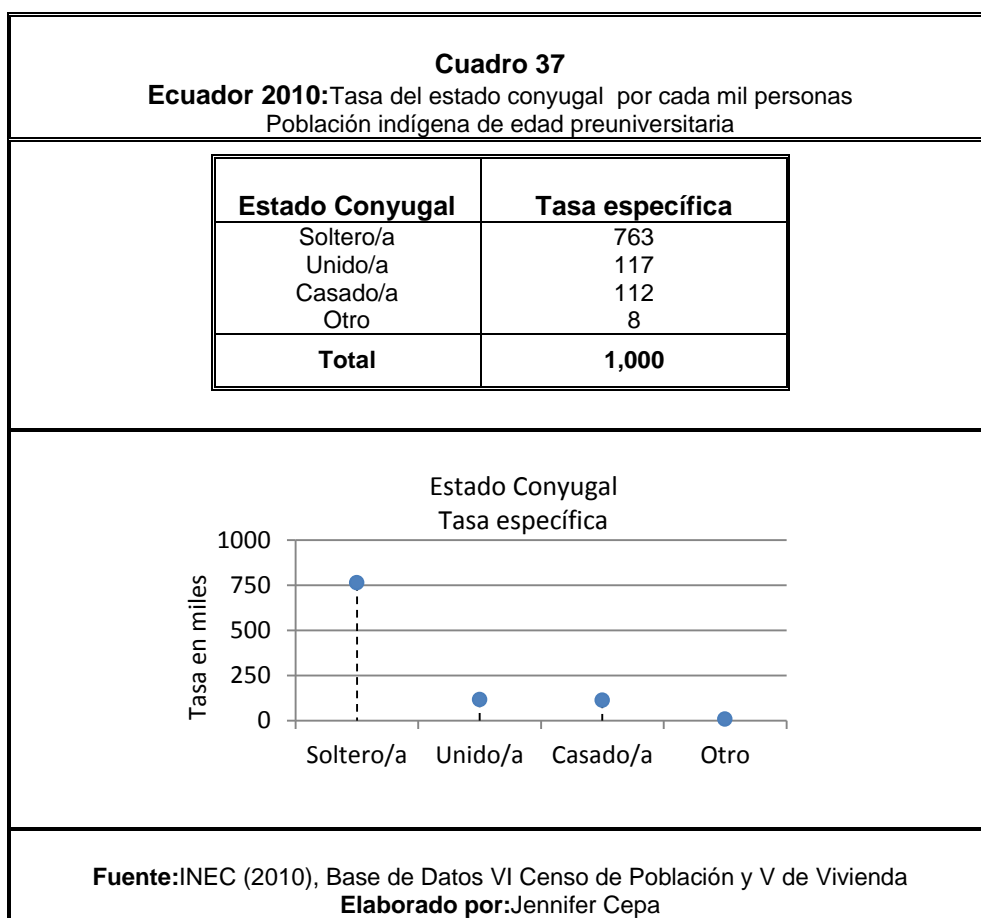


	Rama de actividad	Tasa		Rama de actividad	Tasa
1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	435	13	Enseñanza	7
2	Comercio al por mayor y menor	118	14	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	7
3	Construcción	102	15	Información y comunicación	4
4	Industrias manufactureras	85	16	Explotación de minas y canteras	3
5	No declarado	80	17	Actividades financieras y de seguros	2
6	Actividades de los hogares como empleadores	47	18	Actividades profesionales, científicas y técnicas	2
7	Trabajador nuevo	44	19	Artes, entretenimiento y recreación	1
8	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	18	20	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	1
9	Administración pública y defensa	16	21	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0.26
10	Transporte y almacenamiento	14	22	Actividades inmobiliarias	0.26
11	Otras actividades de servicios	8	23	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0.06
12	Actividades de la atención de la salud humana	7	Total	1,000	

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

3.2.8. Estado Conyugal

El 76.3% de la subpoblación indígena es soltera, de cada mil personas de esta subpoblación 763 son solteros, siendo ésta la de mayor cantidad como debería esperarse ya que son personas que tienen edades en el rango de dieciséis a veinte años, sin embargo hay 117 de cada de mil personas que tienen como estado conyugal unido/a, mientras que 112 personas de cada mil son casados. (Véase Cuadro 37)

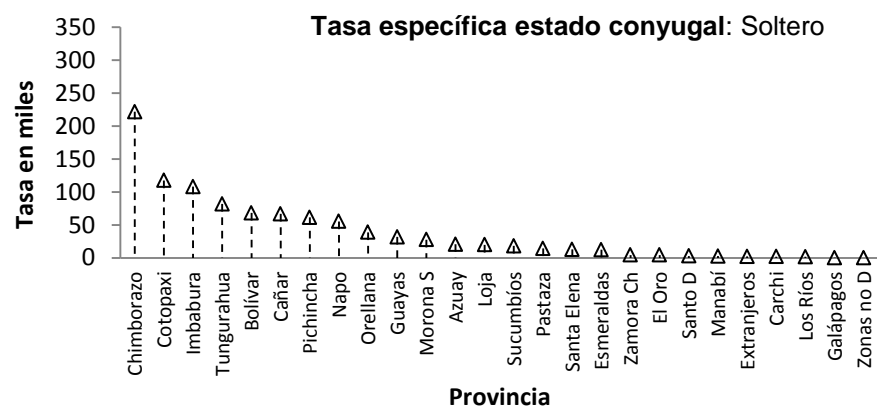


Las personas indígenas solteras son la mayoría, ya que de cada mil personas indígenas 763 son solteros, 117 son unidos y 112 son casados.

En la provincia de Chimborazo es en la que se encuentra mayor cantidad de personas indígenas solteras y casadas. De cada mil personas indígenas que son casadas 350 de cada mil residen en esta provincia, y de cada mil personas indígenas que son solteras 222 residen aquí. Sin embargo las personas indígenas que son unidas, la mayoría radican en la provincia de Morona Santiago en la que de cada mil personas indígenas 170 viven en esta provincia, incluso en ésta provincia se ve mayor cantidad de personas indígenas que son divorciadas, viudas, separadas, de cada mil personas 206 personas indígenas tienen alguno de este estado conyugal.

En las provincias de Esmeraldas, Santo Domingo, Carchi, Santa Elena, El Oro, Los Ríos, Manabí y Galápagos, son muy pocas las personas indígenas que radican en las mismas, es por esta razón que se ve una mínima cantidad en lo que a estas provincias se refiere. (Véase los Cuadros 38,39 y 40)

Cuadro 38
Ecuador 2010: Tasa de personas solteras por cada mil indígenas
Población indígena de edad preuniversitaria



Provincia	Tasa Específica	Provincia	Tasa Específica
Chimborazo	222	Sucumbíos	18
Imbabura	118	Azuay	14
Cotopaxi	108	Zamora Chinchipe	13
Pichincha	82	Esmeraldas	12
Napo	68	Santo Domingo de los Tsáchilas	4
Morona Santiago	67	Carchi	4
Tungurahua	62	Exterior	3
Bolívar	56	Santa Elena	3
Cañar	39	El Oro	2
Orellana	32	Los Ríos	2
Pastaza	28	Manabí	2
Guayas	21	Galápagos	0
Loja	20	Zonas No Delimitadas	0

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Cuadro 39
Ecuador 2010:Tasa de personas unidas por cada mil indígenas
 Población indígena de edad preuniversitaria



Provincia	Tasa Específica	Provincia	Tasa Específica
Morona Santiago	170	Zamora Chinchipe	24
Napo	111	Loja	18
Cotopaxi	103	Guayas	15
Pichincha	77	Santo Domingo de los Tsáchilas	10
Orellana	75	Carchi	9
Chimborazo	68	Azuay	9
Pastaza	68	Exterior	8
Imbabura	62	Manabí	3
Sucumbíos	41	El Oro	2
Esmeraldas	35	Península de Santa Elena	2
Bolívar	34	Los Ríos	1
Tungurahua	27	Galápagos	0
Cañar	27	Zonas No Delimitadas	0

Fuente:INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por:Jennifer Cepa

3.3. Negros

Se consideran negros a todas aquellas personas que contestaron las opciones 2 (afroecuatoriano), 3 (negro), 4 (mulato) de la pregunta 16 (como se identifica según su cultura y costumbres) de la sección de población de la boleta censal aplicada en el censo 2010. Se toma en cuenta la autoidentificación de la persona, además cuando hablamos de negros nos referimos al grupo de personas que mantienen similares características culturales, la lengua y el territorio, pero que sin embargo tienen ciertas diferencias entre sí, como por ejemplo: vestimenta, dialecto entre otros, ésta subpoblación se asienta en su mayoría en el callejón interandino, y una mínima en la Amazonía y en la Costa.³¹

La subpoblación representada por las personas afroecuatorianas, mulatas y negras representa el 7.6% del total de la población en edad preuniversitaria, esto es 106,780; de cada mil personas afroecuatorianas, mulatas y negras en edad preuniversitaria 504 son hombres, y 496 son mujeres. Se presenta la distribución condicional de Edad vs Sexo, en la que se puede apreciar que no hay igual cantidad de hombres y de mujeres en ninguna edad, sin embargo la cantidad de hombres de dieciséis, diecisiete, dieciocho y veinte años

Quisaguano S., (2006), "La Población indígena del Ecuador", Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, Noviembre.

difiere en más del 0.10% de la cantidad de mujeres, además de que la cantidad de mujeres de diecinueve años es mayor, ya que en esta edad el 49.5% representa a los hombres.

La distribución conjunta de Sexo vs. Edad en la que se tiene que del total de personas de la subpoblación en edad preuniversitaria, el 50.4% son mujeres y el 49.6% son hombres, con lo que se evidencia que en cuanto a la subpoblación afroecuatoriana, mulata y negra se refiere, en esta subpoblación existe mayor cantidad de hombres. Las personas de diecisiete y dieciocho años de edad son las de mayor cantidad con el 20.5% cada una, del total de la subpoblación, seguida de las personas de dieciséis años con el 20%, luego las de diecinueve años con el 19%, y finalmente entre las personas de veinte años, las que representan 19.9%. (Véase en Tabla 9)

Tabla 9
Ecuador 2010:Distribución Conjunta y Condicional Edad-Sexo
 Población negros de edad preuniversitaria

Tasa específica por cada mil personas	
Sexo	Proporción
Hombre	504
Mujer	496
Total	1,000

Edad	Género		Total
	Hombre	Mujer	
16	0.507	0.493	1.000
17	0.509	0.491	1.000
18	0.506	0.494	1.000
19	0.491	0.509	1.000
20	0.509	0.491	1.000

Edad	Sexo		Marginal Edad
	Hombre	Mujer	
16	0.101	0.099	0.200
17	0.104	0.101	0.205
18	0.104	0.101	0.205
19	0.093	0.097	0.190
20	0.101	0.098	0.199
Marginal Género	0.504	0.496	1.000

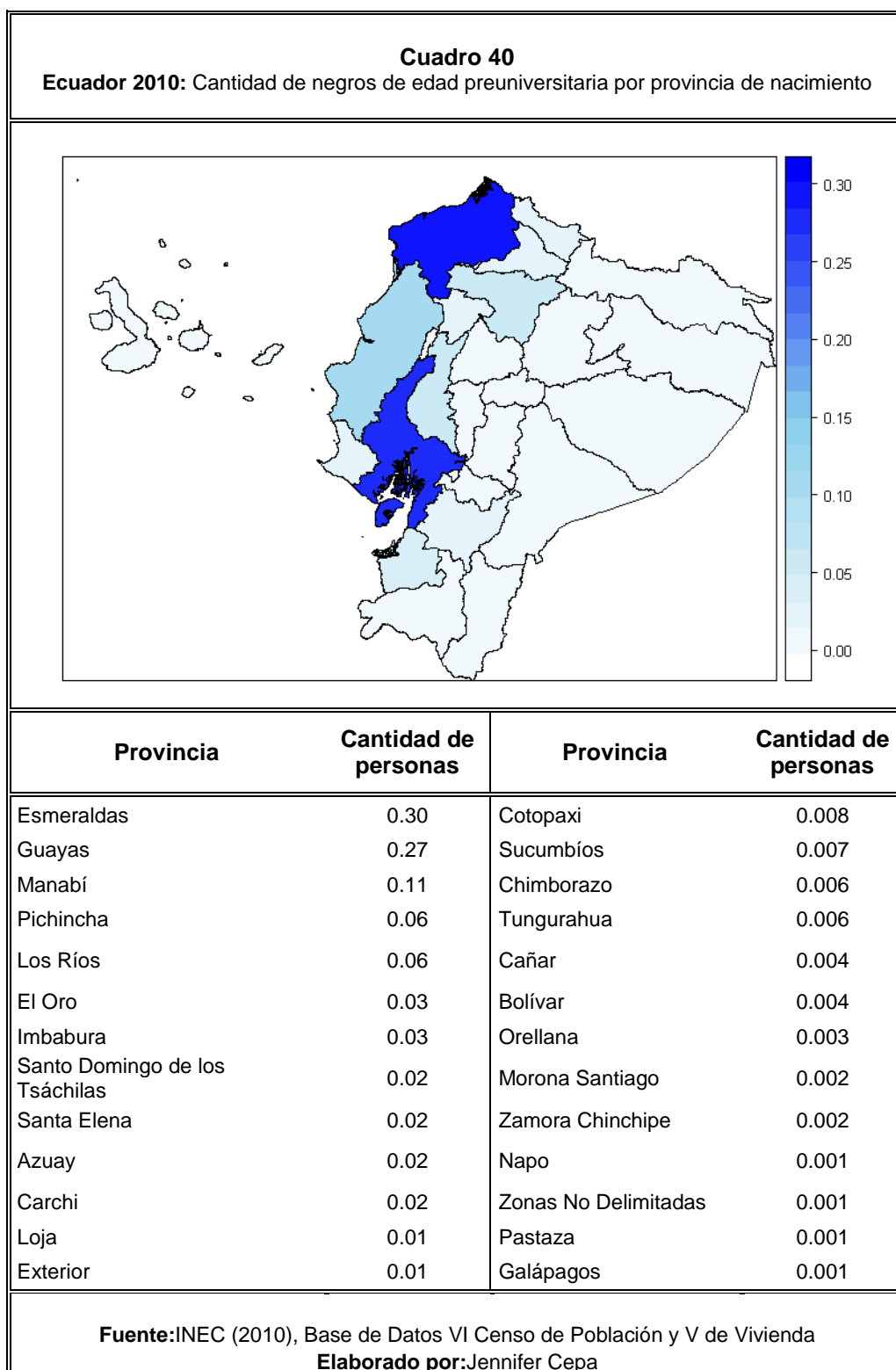
Fuente:INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

3.3.1. Provincia de nacimiento

En esta sección analizaremos la presencia de la población negra en provincias de las que no son originarios, esto se debe a la emigración que se ha dado, para un mejor enfoque analizamos las provincias de nacimiento (Véase Cuadro 41).

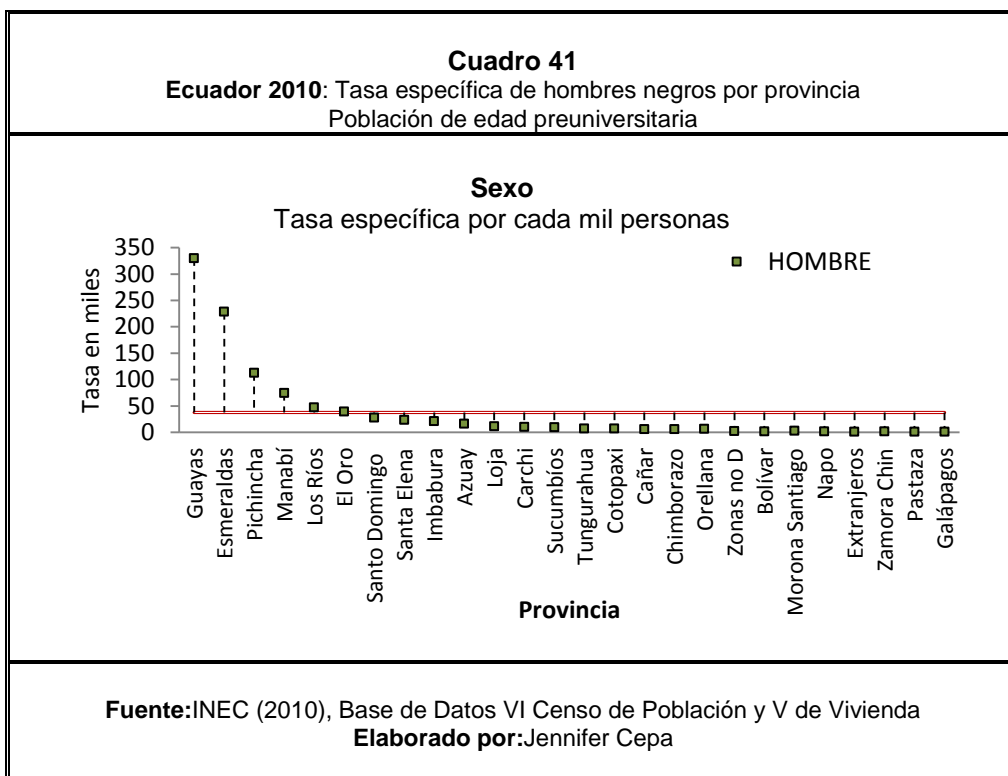
Las provincias donde nacen mayor cantidad de la población negros son: Esmeraldas con el 30%, Guayas con el 27% y Manabí con el 11%; todas estas provincias de la Costa.

En las provincias de la Sierra la cantidad de personas negras que nacen es bajo, por ejemplo: Chimborazo que es la provincia en la que se asienta la mayor cantidad de personas indígenas antes estudiadas, aquí de cada mil personas nacidas tan solo 0.06% son negros, Pichincha que es otra provincia en la que hay gran cantidad de indígenas no difiere con respecto a la cantidad de personas negras nacidas en ésta, ya que de cada mil personas que nacen el 6% son personas negras.



3.3.2. Tasa específica de hombres por provincia.

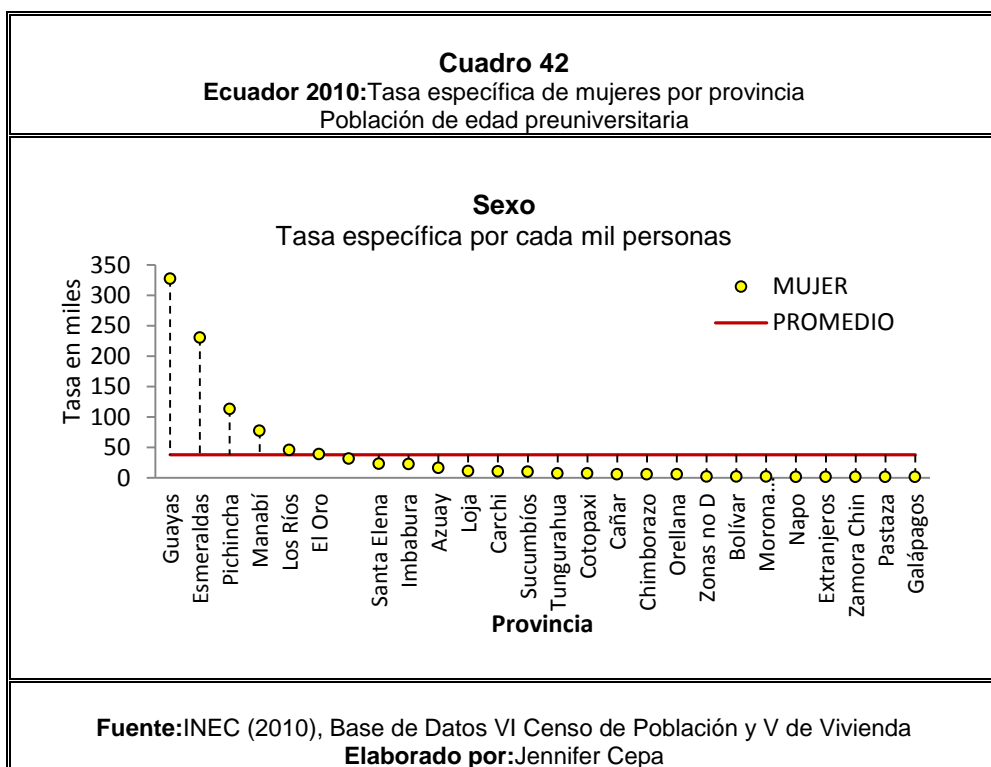
Las provincias de la Sierras y de la Costa no difieren, en cuanto a la cantidad de hombres que se autoidentifican negros, ya que de cada mil habitantes de ésta subpoblación que son hombres 330 viven en la provincia de Guayas, seguida de Esmeraldas en la que, de cada mil habitantes negros que viven aquí 228 son hombres; Pichincha es la tercera provincia que presenta una alta cantidad de hombres de esta subpoblación, en la que de cada mil personas negras, 113 son hombres. Lo que indica que éstas son las provincias en las que residen mayor cantidad de hombres negros, por lo contrario las provincias como: Carchi, Tungurahua, Cotopaxi, Cañar, Chimborazo, Orellana, Bolívar, Morona Santiago, Napo, Zamora Chinchipe. Pastaza y Galápagos que en su mayoría son provincias de la Sierra, son las que presentan menor cantidad de personas negras, en estos casos, de cada mil personas negras en cada una de estas provincias, existen menos de diez que son hombres. Es importante señalar que la única provincia de la Sierra en la que hay una considerable cantidad de hombres negros, es en la provincia de Pichincha en comparación con las demás provincias de la Sierra. (Véase Cuadro 42)



3.3.3. Tasa específica de mujeres por provincia

La cantidad de mujeres negras por provincia difiere en una mínima cantidad de los hombres de la misma subpoblación, la provincia de Guayas es la provincia que cuenta con mayor cantidad de mujeres negras ya que de cada mil 327 residen en esta provincia, seguida de la provincia de Esmeraldas en la que viven 230 mujeres de cada mil mujeres negras, mientras que en Pichincha viven 113. De igual manera como se analizó a los hombres las provincias de la Sierra excepto Pichincha no tienen gran cantidad de mujeres negras como son: Azuay con tan solo 16 mujeres de cada mil mujeres negras y Loja

con 11. Las provincias como Tungurahua, Cotopaxi, Cañar, Chimborazo, Orellana, Bolívar, Morona Santiago, Napo, Zamora Chinchipe. Pastaza y Galápagos que son provincias de la Sierra, las que presentan menor cantidad de mujeres negras, en estos casos existen menos de siete mujeres que se consideran negras de cada mil mujeres en estas provincias. (Véase Cuadro 43)



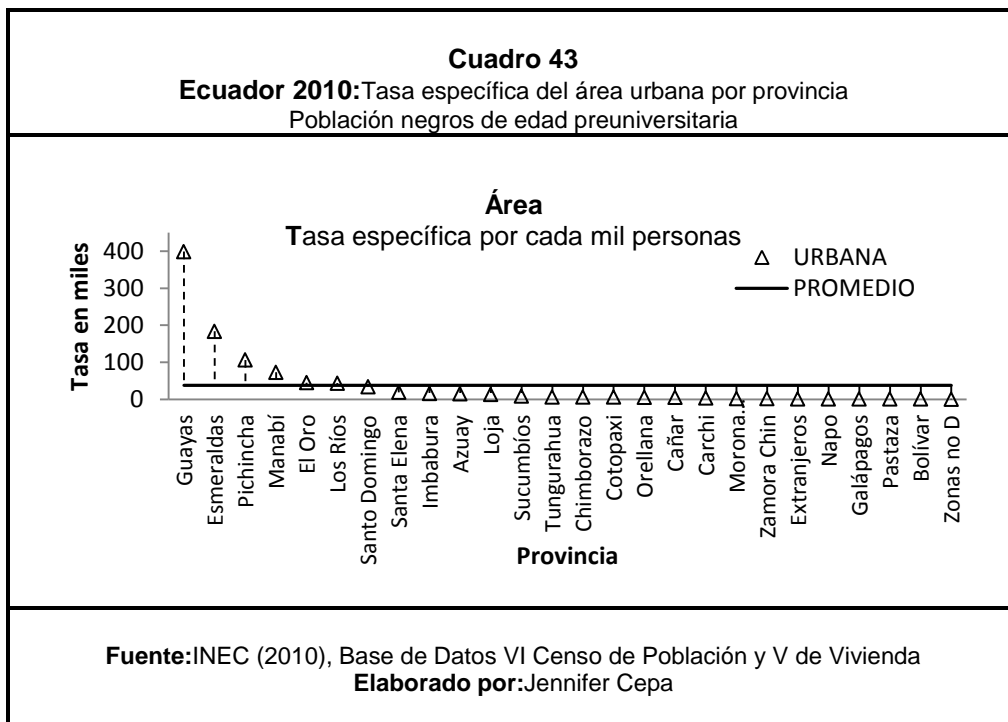
3.3.4. Tasa específica por zona

En lo referente al área donde viven las personas afroecuatorianas, mulatas y negras en edad preuniversitaria, se tiene que de cada mil personas 739 viven en área urbana, mientras que 261 viven en área rural. (Véase en Tabla 10)

Tabla 10	
Ecuador 2010: Tasa específica del área por cada mil personas negras de edad preuniversitaria	
Sexo	Proporción
Área urbana	739
Área rural	261
TOTAL	1,000
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda	
Elaborado por: Jennifer Cepa	

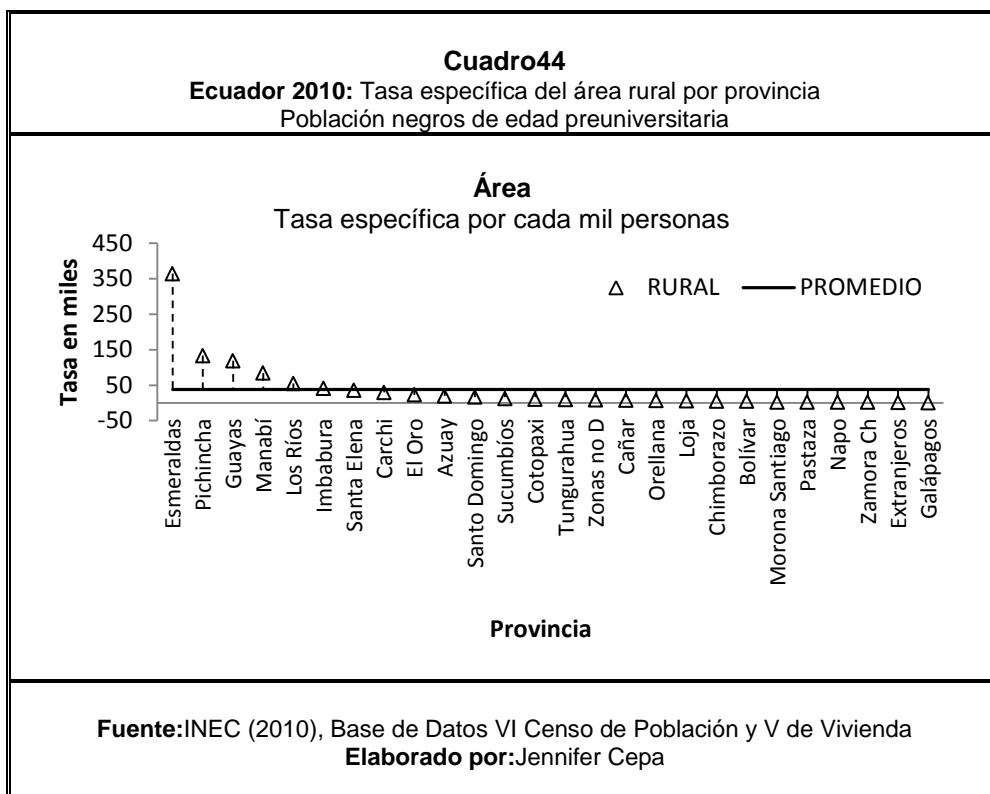
Se realiza un análisis de la tasa específica de negros que viven en la zona urbana por cada mil habitantes respecto a las veinte y cuatro provincias del país, teniendo en cuenta además de las zonas no delimitadas. En cuanto a la zona urbana se refiere, podemos citar que las personas negras se asientan en su mayoría en la provincia de Guayas la misma que tiene mayor cantidad de personas de esta subpoblación, en la que de cada mil personas negras, 339 viven en la zona urbana; existen gran diferencia entre esta provincia y las demás, en Esmeraldas de cada mil personas negras que viven en la zona

urbana 184 residen en ésta provincia, mientras que en Pichincha 106. (Véase Cuadro 44).



En lo que se refiere a la zona rural hay una gran diferencia con la zona urbana. Esmeraldas es la provincia en la que residen mayor cantidad de personas indígenas que viven en zona rural con 364 personas de cada mil, seguida de la provincia de Pichincha en la que viven 133 personas indígenas que viven en zona rural de cada mil, luego tenemos a la provincia de Guayas en la que viven 119 de cada mil. En comparación con la zona urbana, Guayas es la provincia en la que residen mayor cantidad personas afroecuatorianas, mulatas y negras en la zona urbana, en cuanto a personas que residen en la zona rural

de ésta provincia tan solo 119 cada mil que viven en esta provincia. Las provincias de la Sierra tienen cantidades bajas, ya que por lo general las personas indígenas radican en las provincias de la Costa. (Véase Cuadro 45)

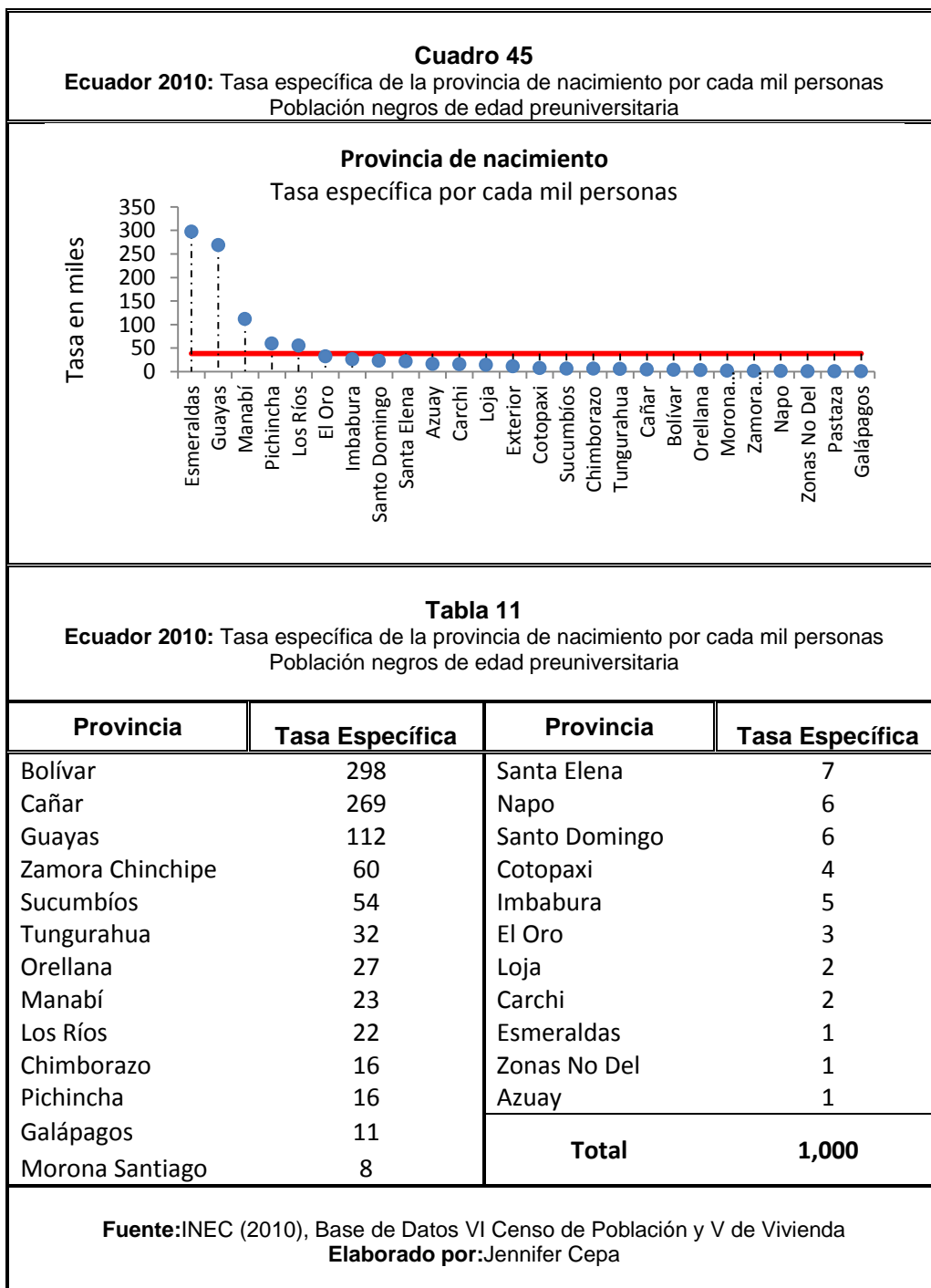


3.4. Tasa específica de provincia de nacimiento

La provincia de Esmeraldas es la provincia en la que nacen mayor cantidad de personas afroecuatorianas, mulatas y negras, la cual tiene 298 de cada mil personas de esta subpoblación en edad

preuniversitaria nacidas en la misma, otra provincia con gran de personas es Cañar con 269 de cada mil personas nacidas en ésta provincia, Guayas tiene 112 personas de cada mil, siendo estas tres las provincias con mayor cantidad de personas respecto a la provincia de nacimiento de las subpoblación.

En las provincias de Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Tungurahua, Orellana, Manabí, Los Ríos, Chimborazo, Pichincha, Pastaza y Galápagos, de cada mil personas entre 10 y 60 han nacido en estas provincias, se presenta menos cantidad en las provincias de Santa Elena, Napo, Santo Domingo, Cotopaxi, Imbabura, El Oro, Loja, Carchi, Esmeraldas y Azuay en las que como máximo hay 60 personas nacidas en estas provincias. (Véase en Cuadro 46 y Tabla 11).



3.5. Tasa de analfabetismo por provincia

Para estudiar el analfabetismo en las personas de esta subpoblación en edad preuniversitaria es necesario, estudiar si saben leer y escribir, con este análisis se obtuvo que, de cada mil personas 980 si saben leer y escribir, mientras que 20 no lo saben, con lo que se evidencia que la tasa de analfabetismo en personas negras es baja. (Véase en Tabla 12)

Tabla 12	
Ecuador 2010: Tasa del analfabetismo por provincia	
Población negros de edad preuniversitaria	
Sabe leer y escribir	Tasa
Sí	980
No	20
Total	1,000

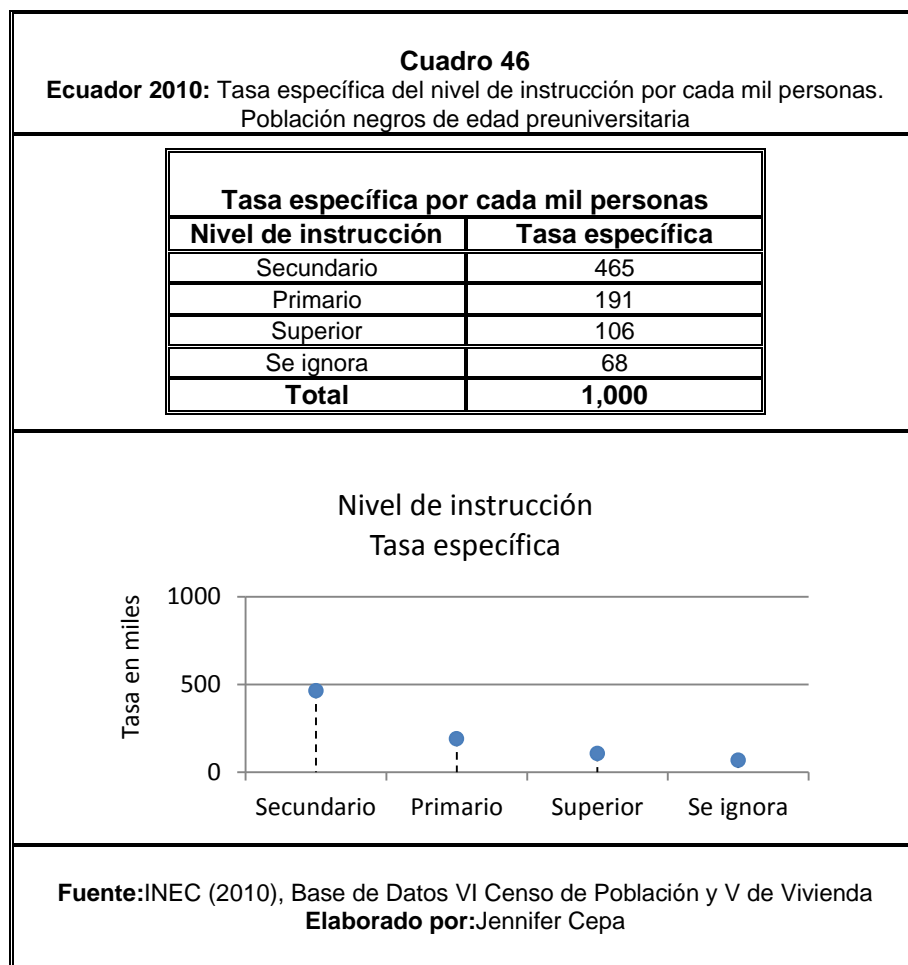
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Características Educativas-Nivel de Instrucción

Los niveles de instrucción que se han considerado son: Centro de Alfabetización, hace referencia a las personas mayores a quince años de edad que se las ha enseñado por medio de planes de estudio en campañas de alfabetización; Preescolar, es educación inicial; educación básica, comprende desde octavo a décimo año de educación básica; educación media, toma en cuenta a los tres años de

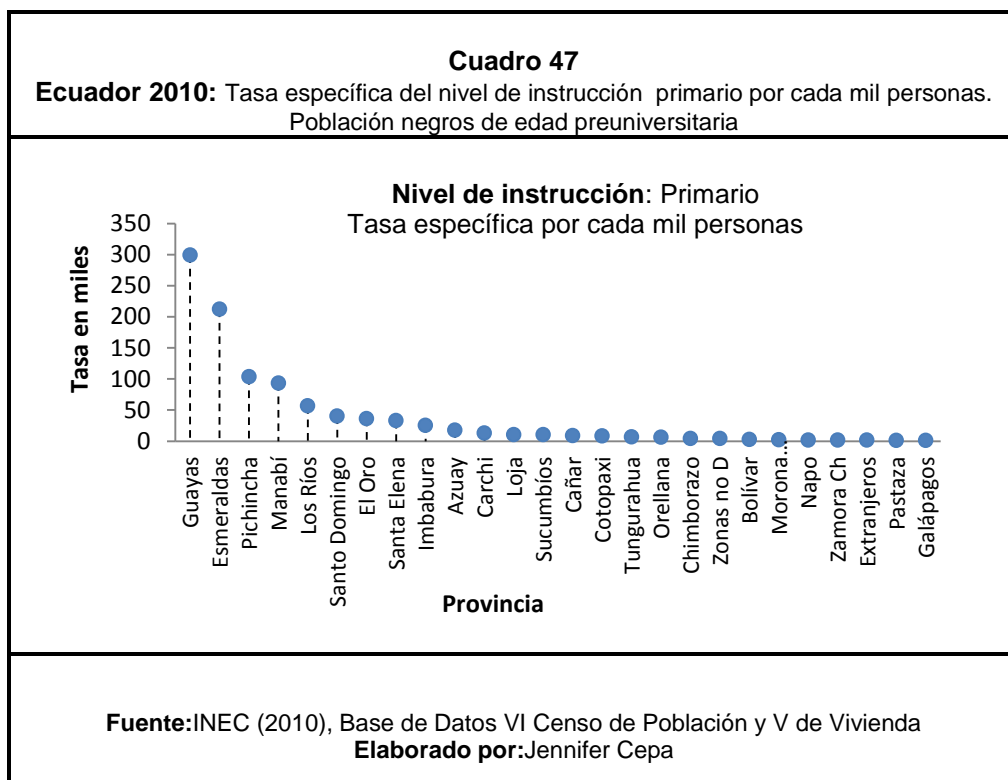
bachillerato; ciclo postbachillerato, se refiere a los institutos tecnológicos que ofrecen carreras tecnológicas, licenciatura entre otros, Superior, es el nivel de instrucción más alto para esta población, no se considerará postgrado ya que se analiza la población en un intervalo de edad.

Respecto a la educación de la subpoblación negra, el nivel de instrucción más alto alcanzado por la población es secundario, ya que de mil habitantes 465 tienen este nivel de instrucción, seguido el nivel de instrucción primario con 191 de cada mil personas, 106 de cada mil personas tienen nivel de instrucción superior, en comparación a la subpoblación indígena la tasa específica en ésta subpoblación incrementa en cuanto al nivel de instrucción superior se refiere, ya que en los indígenas tan solo 51 de cada mil cuenta con este nivel de instrucción. (Véase Cuadro 47)



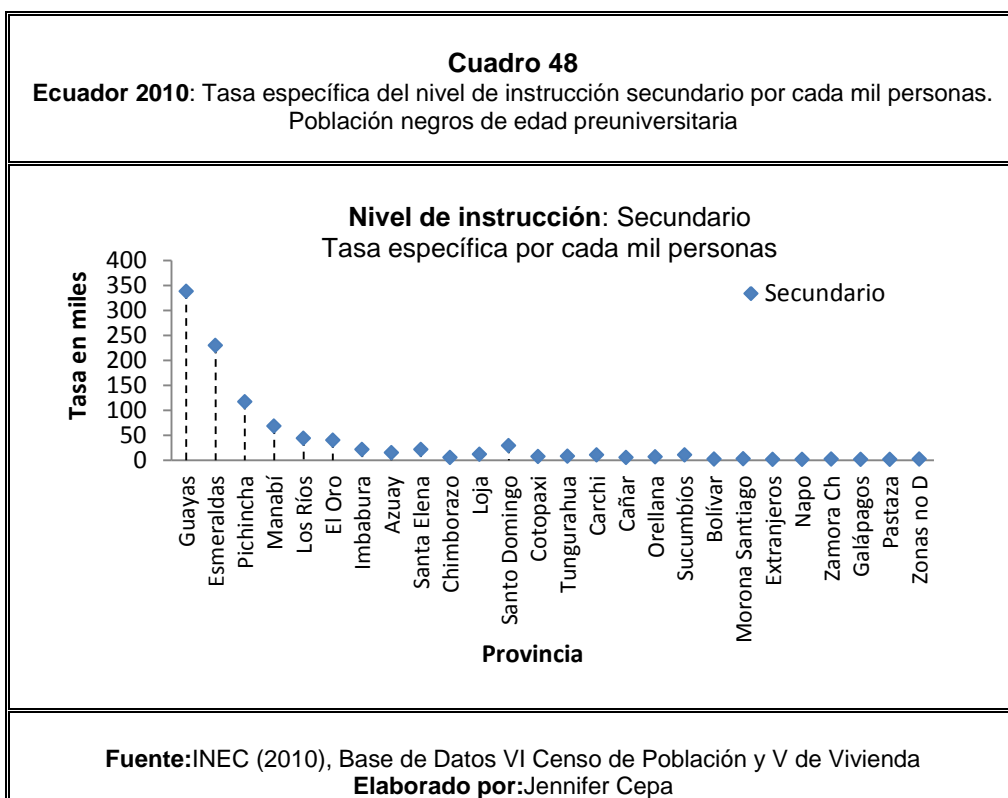
El nivel de instrucción secundario, es el que predomina en las personas negras. Del 19% de personas de esta subpoblación que tienen nivel de instrucción primario, la mayor cantidad reside en la provincia de Guayas, en esta provincia de cada de mil personas negras que tienen nivel de instrucción primario 299 radican en ésta provincia, la provincia de Esmeraldas la cual tiene 212 de cada mil personas con nivel de instrucción primario, mientras que en Pichincha

radican 103 personas de cada mil. Estas cuatro provincias son las que presentan mayor cantidad de personas indígenas con nivel de instrucción primario, con más del 50% de la subpoblación. La cantidad de personas negras con nivel de instrucción primario con respecto a la provincia donde residen decrece, teniendo a la provincia de Guayas como la provincia que presenta mayor cantidad en comparación a las otras provincias. (Véase Cuadro 48)



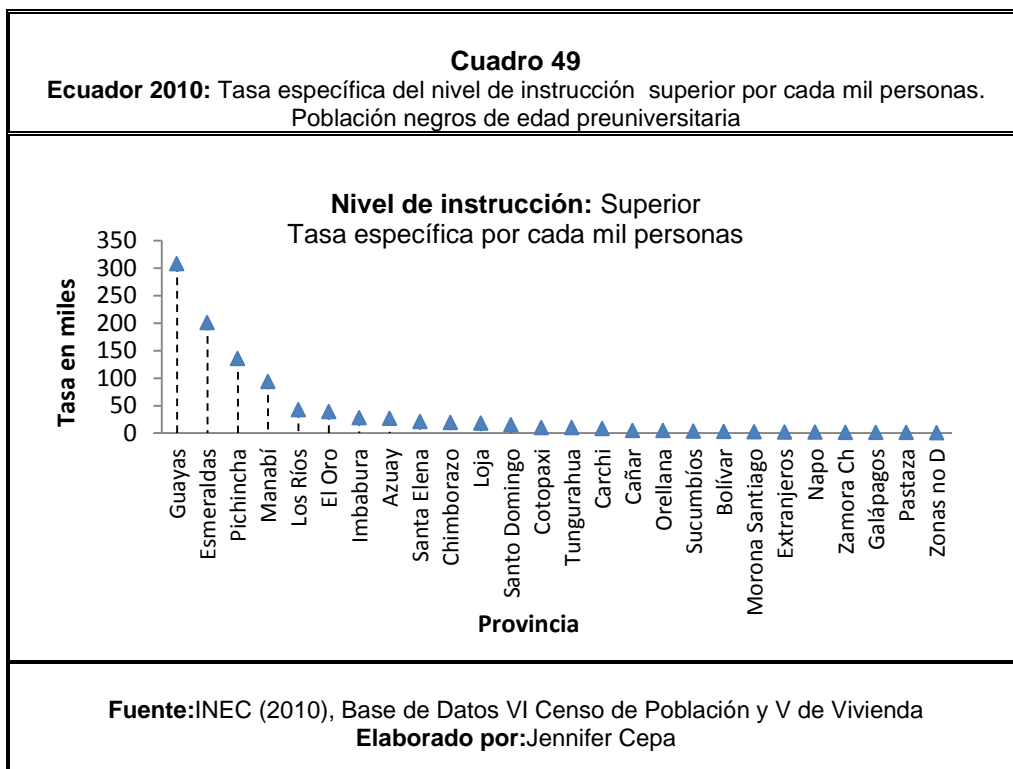
El 46.5% de personas afroecuatorianas, mulatas y negras tienen nivel de instrucción secundario, de las cuales la mayoría vive en la provincia de Guayas, en ésta provincia de cada mil personas con nivel de

instrucción secundario 338 viven aquí, seguida de la provincia de Pichincha en la que hay 117 personas con nivel de instrucción secundario de cada mil, solo entre las dos primeras provincias mencionadas se logra tener el 50% de la subpoblación. (Véase Cuadro 49)



La cantidad de personas indígenas que tienen nivel de instrucción superior entre las edades de dieciséis y veinte años, es bajo en comparación a los otros niveles de instrucción que se ha analizado, sin embargo si lo comparamos con el de la subpoblación indígena éste es alto. En esta subpoblación el nivel de instrucción que sobresale es el

secundario. Del 10.6% de personas afroecuatorianas, mulatas y negras con nivel de instrucción superior la provincia de Guayas es la que presenta mayor cantidad, en la que de cada mil personas 308 viven ésta provincia, luego se tienen a Esmeraldas teniendo 201 personas de cada mil, seguida de Pichincha con 117 personas de cada mil. Estas son las tres provincias en las que se tiene la mayoría de personas con esta característica, ya que en la provincia de Manabí la cantidad de personas indígenas que tienen nivel de instrucción superior disminuye en más de la mitad. (Véase Cuadro 50)

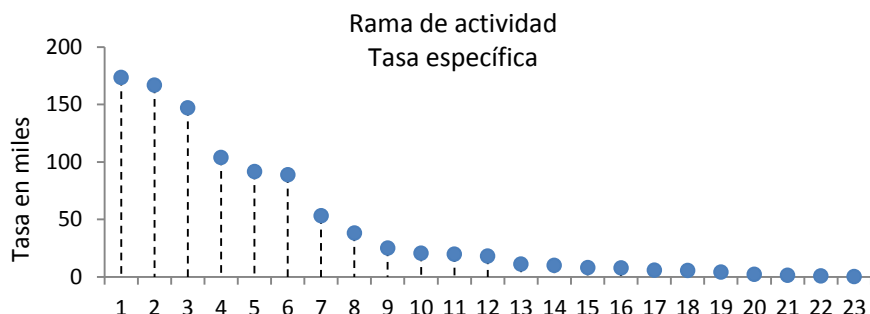


Se realizó el análisis de cada nivel de instrucción por provincia, y podemos evidenciar que Chimborazo es la provincia de mayor actividad en la que residen las personas indígenas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, ya sea por estudio primario, secundario o superior, siendo el nivel de instrucción primario el que predomina. El 6% de ésta subpoblación ignora en qué su nivel de instrucción o no quiso dar información acerca del mismo.

Respecto a la educación, el nivel de instrucción más alto alcanzado por la subpoblación es secundario, ya que de mil habitantes 465 tienen este nivel de instrucción, seguido de primario con 191 de cada mil personas, sin embargo hay 106 por cada mil personas con nivel de instrucción superior, esta es una cantidad de personas considerable en comparación con la subpoblación indígena.

En lo referente a la rama de actividad de las personas de la subpoblación, 173 de cada mil personas indican que la agricultura, ganadería, sicultura y pesca es su rama de actividad, siendo esta la de mayor cantidad con respecto a las demás, 167 personas de cada mil indican que el comercio al por mayor y menor es su rama de actividad, 145 personas de cada mil indican que son trabajadores nuevos, 92 de cada mil personas se dedican a la construcción, siendo estas tres actividades las que representan mayor cantidad de personas.(Véase Cuadro 51)

Cuadro 50
Ecuador 2010: Tasa específica de la rama de actividad por cada mil personas.
Población negros de edad preuniversitaria

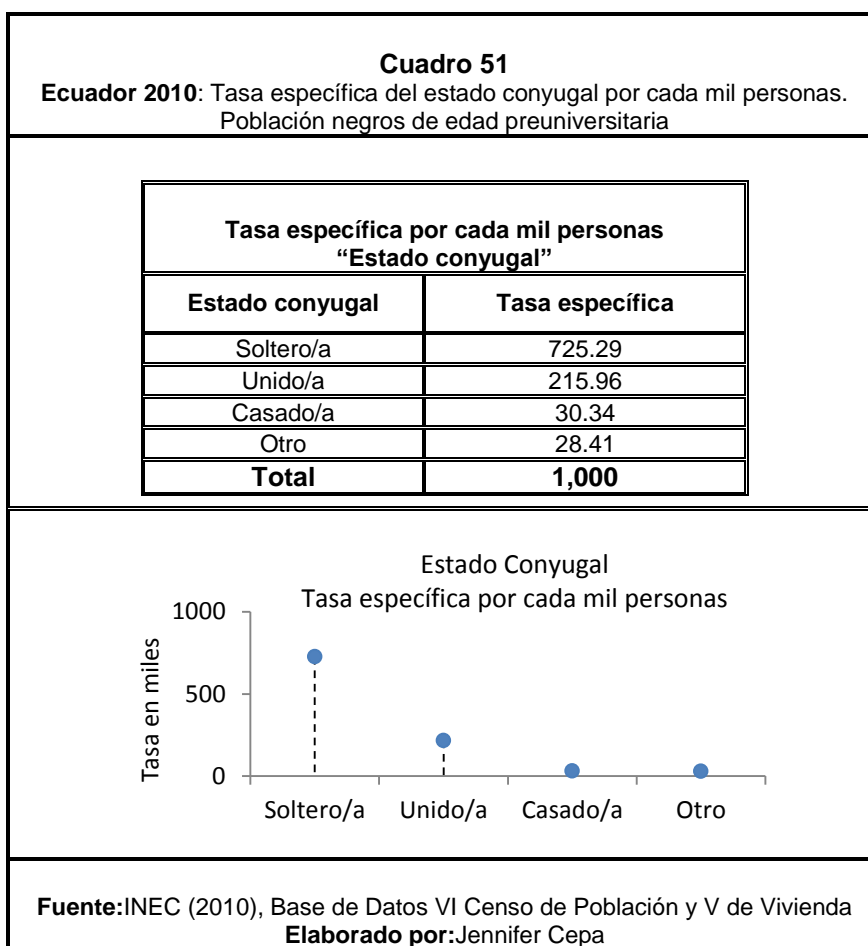


Rama de actividad	Tasa	Rama de actividad	Tasa
1 Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	173	13 Artes, entretenimiento y recreación	11
2 Comercio al por mayor y menor	167	14 Enseñanza	10
3 Trabajador nuevo	147	15 Información y comunicación	8
4 No declarado	104	16 Actividades de la atención de la salud humana	8
5 Construcción	92	17 Actividades profesionales, científicas y técnicas	6
6 Industrias manufactureras	89	18 Explotación de minas y canteras	5
7 Actividades de alojamiento y servicio de comidas	53	19 Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	4
8 Actividades de los hogares como empleadores	34	20 Actividades financieras y de seguros	2
9 Transporte y almacenamiento	25	21 Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2
10 Administración pública y defensa	20	22 Actividades inmobiliarias	0.70
11 Actividades de servicios administrativos y de apoyo	20	23 Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0.07
12 Otras actividades de servicios	18	Total	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
 Elaborado por: Jennifer Cepa

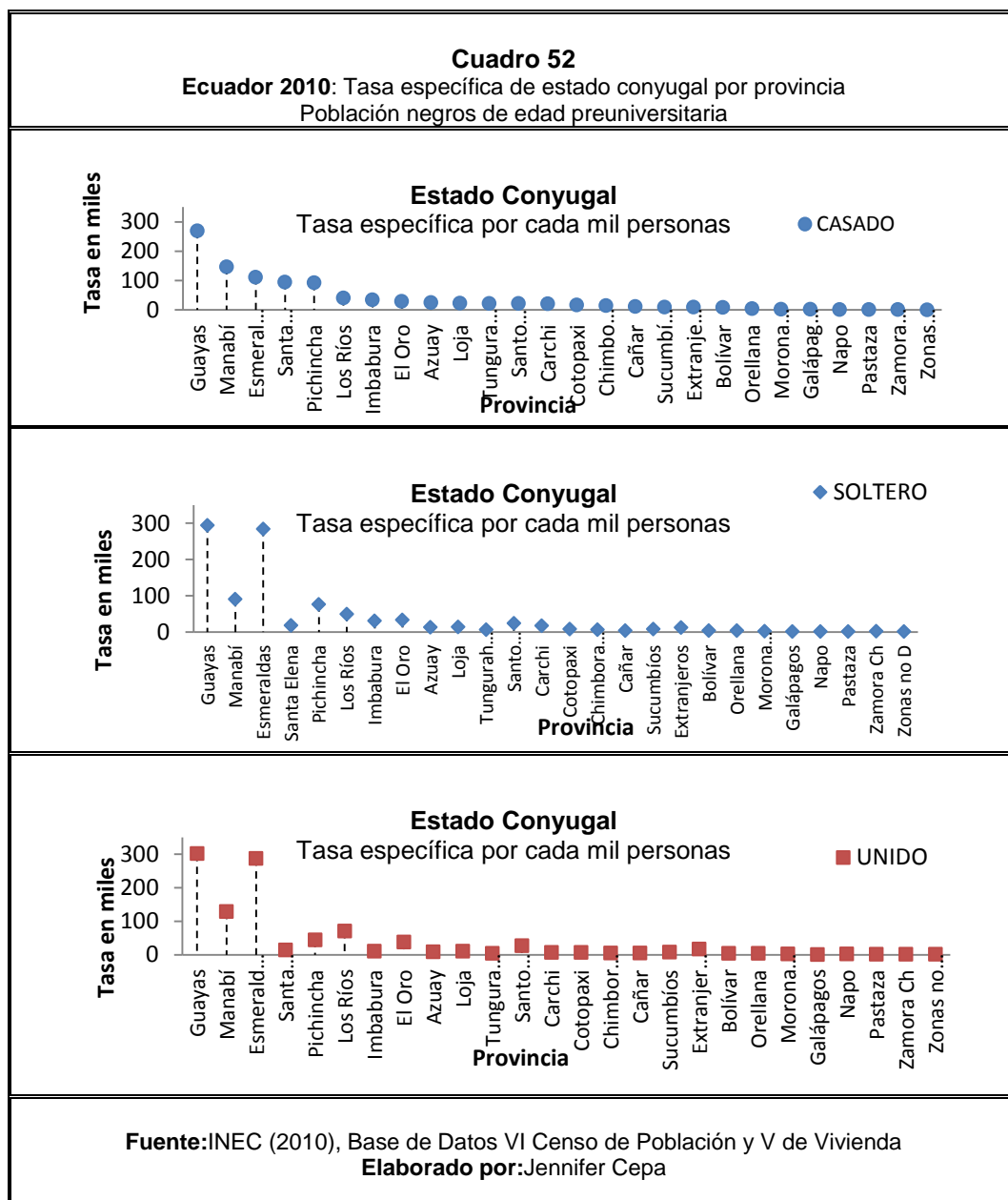
3.6. Estado Conyugal

El 73.5% de negros son solteros, de cada mil personas de esta subpoblación 725 son solteros, siendo esta la de mayor cantidad como debería esperarse ya que son personas que tienen edades en el rango de dieciséis a veinte años, sin embargo hay 216 de cada de mil personas que tienen como estado conyugal unido/a, mientras que 30 personas de cada mil son casados. (Véase Cuadro 52)



En la provincia de Guayas es en la que se encuentra mayor cantidad de personas negras, que tienen estado civil solteras y casadas. De cada mil personas negras que son casadas 269 de cada mil residen en ésta provincia, y de cada mil personas negras que son solteras 294 residen en esta provincia. Sin embargo las personas indígenas que son unidas, la mayoría radican en la provincia de Guayas también en la que de cada mil personas indígenas 301 viven en esta provincia, incluso en esta provincia se ve mayor cantidad de personas negras que son divorciadas, viudas, separadas, de cada mil personas 346 personas tienen alguno de este estado conyugal. En las provincias de Manabí y Esmeraldas también hay una considerable cantidad de personas negras con estado conyugal casado, siendo éste el de mayor cantidad en comparación a las otras opciones; mientras que en el Esmeraldas hay mayor cantidad de personas con estado civil unido/a. En las provincias de Santo Domingo, Carchi, Santa Elena, El Oro, Los Ríos, Manabí y Galápagos, son muy pocas las personas negras que radican en las mismas, es por esta razón que se ve una mínima cantidad en lo que a estas provincias se refiere. Gran parte de la subpoblación es soltera, ya que de cada mil personas 725 tienen este estado conyugal; sin embargo hay 216 de cada de mil personas que tienen como estado conyugal unido/a, esta cantidad es alta con

respecto a la subpoblación indígena, mientras que solo 30 personas de cada mil son casados. (Véase Cuadro 53)



3.7. Mestizos

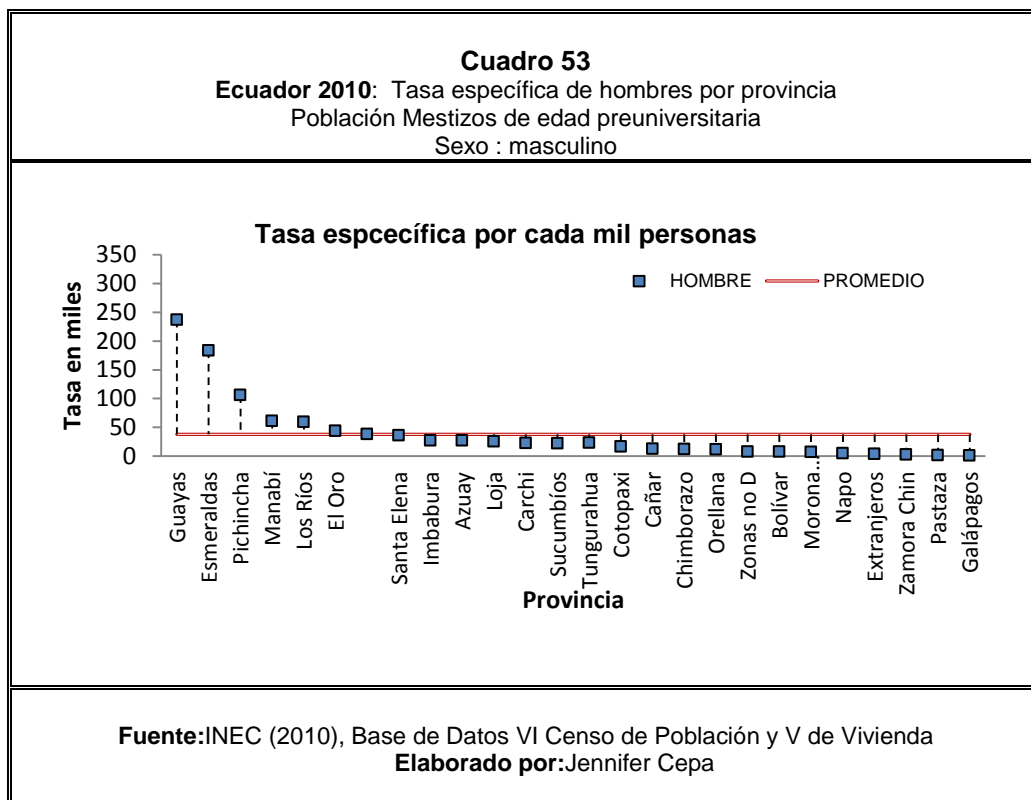
Se considera mestizo a todas aquellas personas que contestaron la opción 5 (Montubio) y 6 (Mestizo) de la pregunta 16 (cómo se identifica según su cultura y costumbres) de la sección de población de la boleta censal aplicada en el censo 2010. La tercera subpoblación en la que se estudia a los mestizos que representan el 7.91% del total de la población en edad preuniversitaria, esto es 1'105,611; de cada mil personas mestizas en edad preuniversitaria 501 son hombres, y 499 son mujeres. Se presenta la distribución condicional de Edad vs Sexo, en la que se puede apreciar que en la población femenina difiere en un porcentaje mínimo por lo que se podría decir que hay similar cantidad de población en esta edad; sin embargo la cantidad de hombres de dieciséis y diecisiete años es mayor a la cantidad de mujeres en esa edad, de lo contrario en la población de diecinueve y veinte años hay mayor cantidad de mujeres. Se presenta además la distribución conjunta de Sexo vs. Edad en la que se tiene que del total de personas de la subpoblación en edad preuniversitaria, el 43.5% son mujeres y el 56.5% son hombres, con lo que se evidencia que en cuanto a la subpoblación de mestizos se refiere, la población masculina es la de mayor porcentaje. Las personas de dieciséis y diecisiete años de edad son las de mayor cantidad con el 20.4% cada una, del total de la subpoblación, seguida de las personas de

dieciocho años con el 20.2%, y finalmente las personas de diecinueve y veinte años con 19.1% y 19.9% respectivamente. (Véase en Tabla 13)

Tabla 13			
Ecuador 2010: Población Mestizos de edad preuniversitaria			
Tasa específica por cada mil personas			
Sexo		Proporción	
Hombre		501	
Mujer		499	
Total		1,000	
Edad	Género		Total
	Hombre	Mujer	
16	0.506	0.494	1.000
17	0.505	0.495	1.000
18	0.490	0.498	0.988
19	0.495	0.505	1.000
20	0.497	0.503	1.000
Edad	Sexo		Marginal Edad
	Hombre	Mujer	
16	0.112	0.092	0.204
17	0.116	0.088	0.204
18	0.112	0.091	0.202
19	0.110	0.081	0.191
20	0.115	0.083	0.199
Marginal Género	0.565	0.435	1.000
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda			
Elaborado por: Jennifer Cepa			

3.7.1. Tasa específica de hombres por provincia.

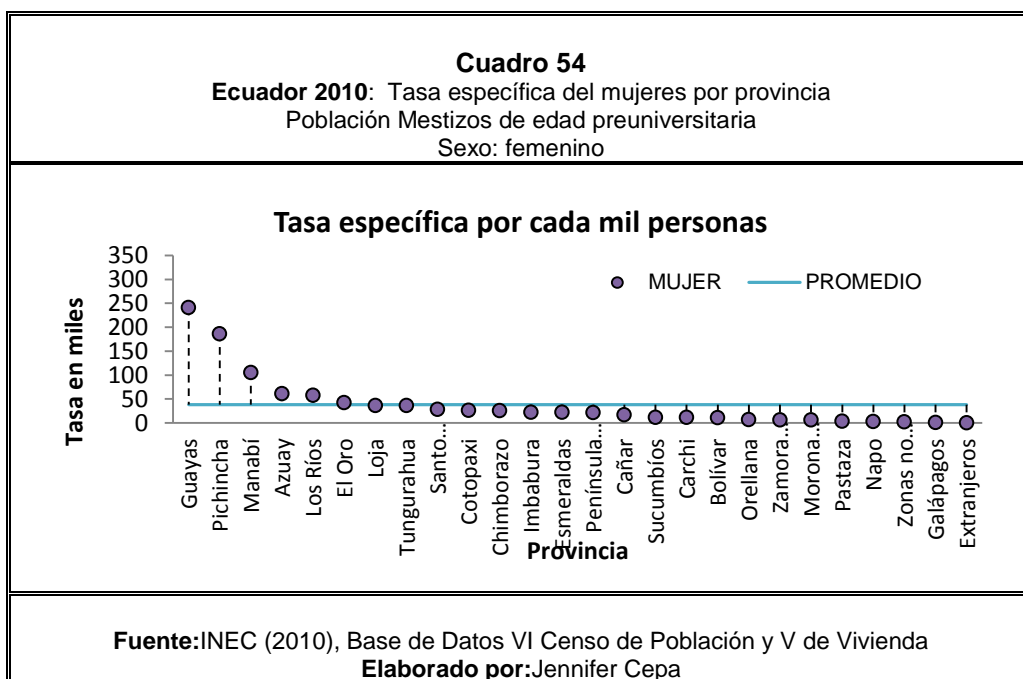
Las provincias de la Costa son las más relevantes, en cuanto a la cantidad de hombres que se autoidentifican mestizos, ya que de cada mil habitantes de esta subpoblación que son hombres 237 viven en la provincia de Guayas siendo esta la provincia que tiene mayor cantidad en cuanto a esta subpoblación se refiere, seguida de la provincia de Pichincha en la que, de cada mil habitantes que viven en esta provincia 183 son hombres ; Manabí es la tercera provincia que presenta una alta cantidad de hombres mestizos, en la que, de cada mil personas que son hombres 106 residen en esta provincia. Entre las tres provincias mencionadas anteriormente se tiene aproximadamente 500 hombres que son mestizos de cada mil personas, lo que indica que éstas son las provincias en las que residen mayor cantidad de hombres mestizos, por lo contrario las provincias como: Santo Domingo, Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura, Esmeraldas, Santa Elena, Cañar, Sucumbíos, Carchi, Bolívar, Orellana, que en su mayoría son provincias de la Sierra en las que de cada mil personas mestizas que son hombres hay menos de treinta que residen en las mismas, por cada una. (Véase Cuadro 54)



3.7.2. Tasa específica de mujeres por provincia

La cantidad de mujeres mestizas y montubias por provincia difiere en una mínima cantidad de los hombres mestizos y montubios, la provincia de Guayas es la provincia que cuenta con mayor cantidad de mujeres mestizas y montubias ya que de cada mil 241 residen en esta provincia, seguida de la provincia de Pichincha en la que viven 186 de cada mil mujeres mestizas y montubias, Manabí es la tercera provincia en la que viven 106 mujeres mestizas y montubias de cada mil. De igual manera no todas las provincias de la Sierra tienen gran cantidad de mujeres indígenas como son: Los Ríos con tan solo 58 de

cada mil mujeres mestizas y montubias, El Oro con 43 de cada mil mujeres mestizas y montubias. Las provincias como Santo Domingo, Carchi, Loja, Santa Elena, Cañar, Napo, Galápagos tienen menos de treinta personas de cada mil mestizas y montubias que son mujeres que viven en cada una de estas provincias. (Véase Cuadro 55)



3.7.3. Tasa específica de indígenas por zona

En lo referente al área donde viven las personas mestizas y montubias en edad preuniversitaria, se tiene que de cada mil personas 636 viven en área urbana, mientras que 364 viven en área rural. (Véase Tabla 14)

Tabla 14	
Ecuador 2010: Tasa específica del área urbana/rural por cada mil personas	
Población Mestizos de edad preuniversitaria	
Tasa específica por cada mil personas	
Área	Proporción
Área urbana	636
Área rural	364
Total	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

La provincia de Guayas es la provincia en la que nacen mayor cantidad de personas mestizos y mulatos, la cual tiene 230 de cada mil personas de esta subpoblación en edad preuniversitaria nacidas en la misma, otra provincia con gran de personas es Pichincha con 152 de cada mil personas nacidas en ésta provincia, Manabí tiene 128 personas de cada mil, siendo estas tres las provincias con mayor cantidad de personas respecto a la provincia de nacimiento de las subpoblación.

En las provincias de Los Ríos, Azuay, El Oro, Loja, Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo, Esmeraldas, Santo Domingo, Imbabura, Santa Elena, Bolívar, Cañar, Carchi y Sucumbíos de cada mil personas entre 10 y 45 han nacido en estas provincias, se presenta menos

cantidad en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Orellana, Napo, Pastaza y Galápagos.(Véase Cuadro 56)

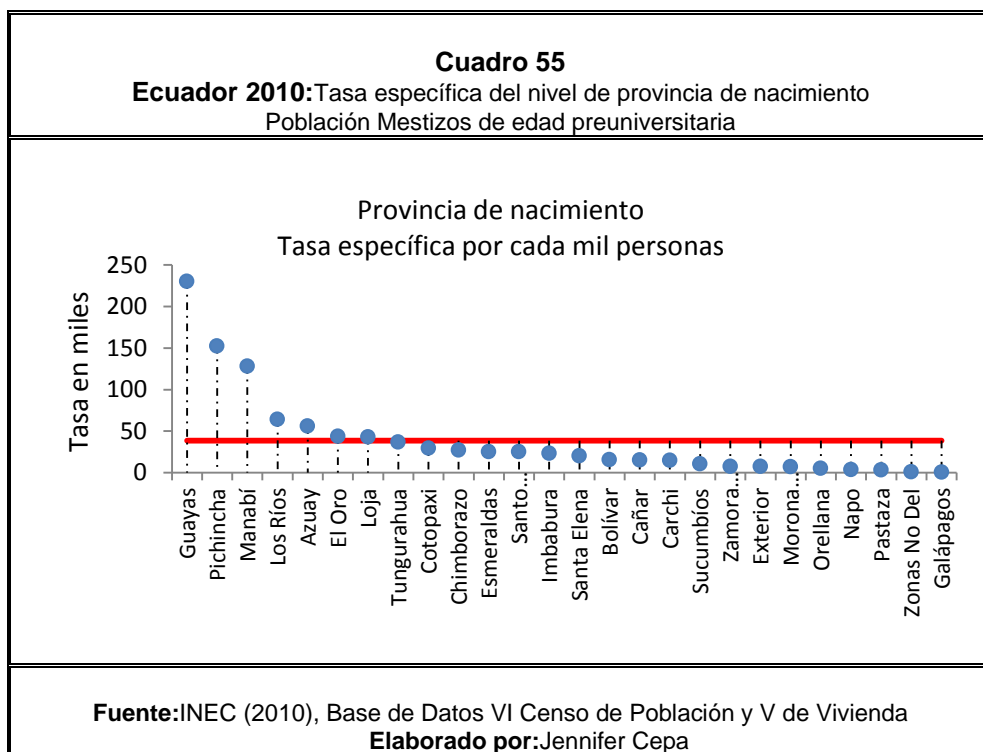


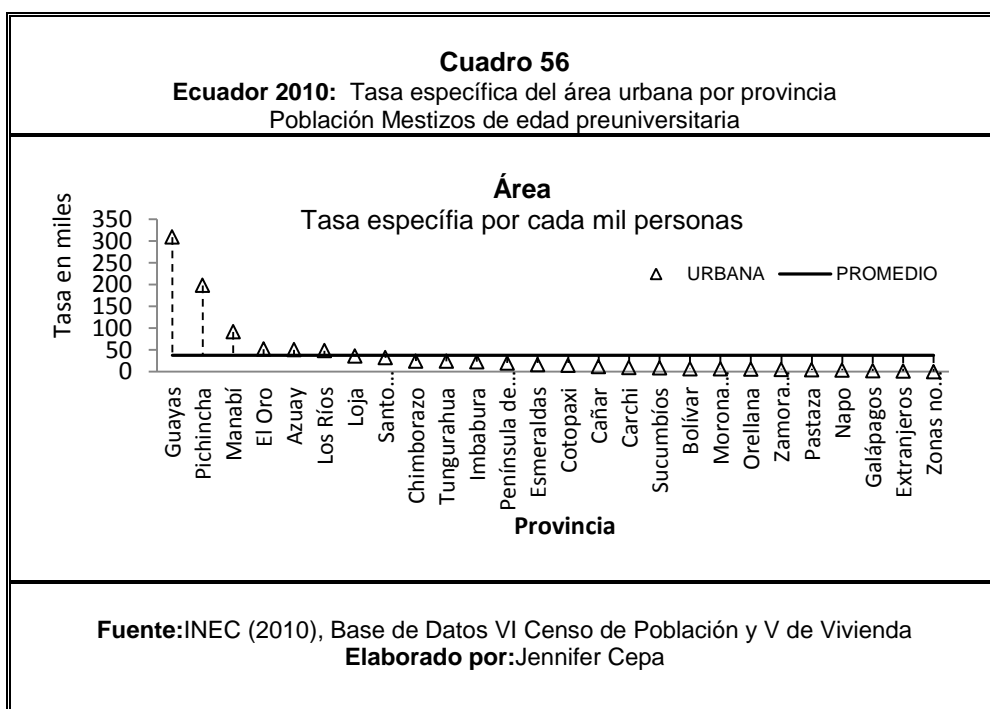
Tabla 15
Ecuador 2010: Tasa específica de la provincia de nacimiento
 Población Mestizos de edad preuniversitaria

Provincia	Tasa Específica
Guayas	230.28
Pichincha	152.62
Manabí	128.26
Los Ríos	64.42
Azuay	56.09
El Oro	43.97
Loja	43.23
Tungurahua	36.70
Cotopaxi	29.74
Chimborazo	27.23
Esmeraldas	25.39
Santo Domingo	25.18
Imbabura	23.42
Santa Elena	20.17
Bolívar	15.75
Cañar	15.33
Carchi	15.11
Sucumbíos	10.66
Zamora Chinchipe	7.50
Exterior	7.49
Morona Santiago	7.19
Orellana	5.26
Napo	3.71
Pastaza	3.50
Zonas No Del	0.98
Galápagos	0.83
Total	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

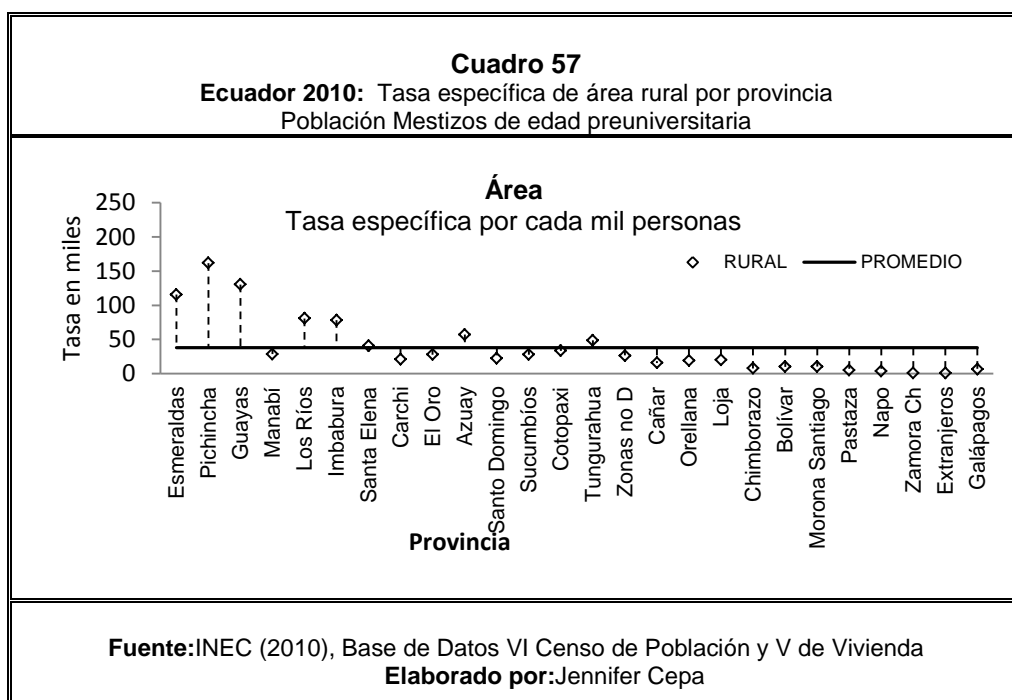
Se realiza un análisis de la tasa bruta de mestizos que viven en la zona urbana por cada mil habitantes respecto a las veinte y cuatro provincias del país, teniendo en cuenta además de las zonas delimitadas. En cuanto a la zona urbana se refiere, podemos citar que

las personas mestizas se asientan en su mayoría en la provincia de Guayas la misma que tiene mayor cantidad de personas de esta subpoblación que viven en la zona urbana con 309 de cada mil, existen gran diferencia entre esta provincia y las demás, luego tenemos a Pichincha en esta provincia de cada mil personas mestizas que viven en la zona urbana 198 residen en ésta provincia, en Manabí viven 92 de cada mil mestizos que viven en zona urbana. (Véase Cuadro 57)



En lo que se refiere a la zona rural hay una gran diferencia con la zona urbana. Pichincha es la provincia en la que residen mayor cantidad de personas mestizas y montubias que viven en zona rural con 162 personas de cada mil, seguida de la provincia de Manabí en la que

viven 130 personas mestizas de cada mil que viven en zona rural. En comparación con la zona urbana en la que Guayas es la provincia en la que residen mayor cantidad personas mestizas en la zona urbana, en cuanto a personas que residen en la zona rural de ésta provincia tan solo 116 personas de cada mil que viven en esta provincia. Las provincias de la Sierra tienen cantidades bajas, ya que por lo general las personas mestizas radican en las provincias de la Costa. (Véase Cuadro 58)



Para estudiar el analfabetismo en las personas de esta subpoblación en edad preuniversitaria es necesario, estudiar si saben leer y escribir, con este análisis se obtuvo que, de cada mil personas 966 si saben

leer y escribir, mientras que 34 no lo saben, con lo que se evidencia que la tasa de analfabetismo en subpoblación mestiza es baja. (Véase en Tabla 16)

Tabla 16	
Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción primario por provincia	
Población Mestizos de edad preuniversitaria	
Tasa específica por cada mil personas	
“Sabe leer y escribir”	
Sabe leer y escribir	Proporción
Sí	966
No	34
Total	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

3.7.4. Tasa de Analfabetismo por provincia

Para estudiar el analfabetismo, se considera a las personas mayores a 15 años de edad que no saben leer y escribir, pero como la población objetivo abarca a las personas indígenas con edad en el rango de dieciséis a veinte años, nos enfocaremos en éstas.

De cada mil personas mestizas 977 sí saben leer y escribir, mientras que 23 no lo saben, con lo que se evidencia que la tasa de analfabetismo en subpoblación mestiza es baja.

Características Educativas-Nivel de Instrucción

Los niveles de instrucción que se han considerado son: Centro de Alfabetización, hace referencia a las personas mayores a quince años de edad que se las ha enseñado por medio de planes de estudio en campañas de alfabetización; Preescolar, es educación inicial; educación básica, comprende desde octavo a décimo año de educación básica; educación media, toma en cuenta a los tres años de bachillerato; ciclo postbachillerato, se refiere a los institutos tecnológicos que ofrecen carreras tecnológicas, licenciatura entre otros, Superior, es el nivel de instrucción más alto para esta población, no se considerará postgrado ya que se analiza la población en un intervalo de edad. (Véase Cuadro 59)

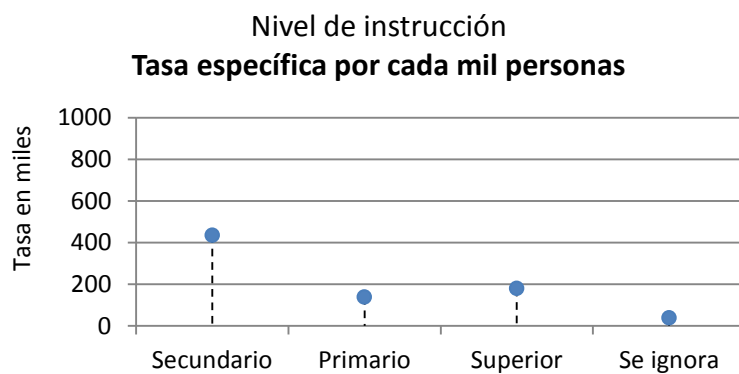
Respecto a la educación, el nivel de instrucción más alto alcanzado por la subpoblación es secundario, ya que de mil habitantes 435 tienen este nivel de instrucción, seguido de primario con 139 de cada mil personas, sin embargo hay 179 por cada mil personas con nivel de instrucción superior, ésta es una cantidad de personas considerable en comparación con la subpoblación indígena y a la subpoblación negra.

El 43.5% de personas mestizas tienen nivel de instrucción secundario, de las cuales la mayoría vive en la provincia de Guayas, en ésta provincia de cada mil personas mestizas con nivel de instrucción secundario 244 viven en esta provincia, seguida de la provincia de Pichincha en la que hay 187 personas mestizas con nivel de instrucción secundario de cada mil, Manabí es la tercera provincia en la que residen 97 de cada mil personas, solo las dos primeras provincias mencionadas anteriormente presentan más de cien personas mestizas con nivel de instrucción secundario. Entre las provincias de Chimborazo, Pichincha, Imbabura, Cotopaxi y Napo se tiene más del 50% de la población indígena con nivel de instrucción secundario. (Véase Cuadro 60)

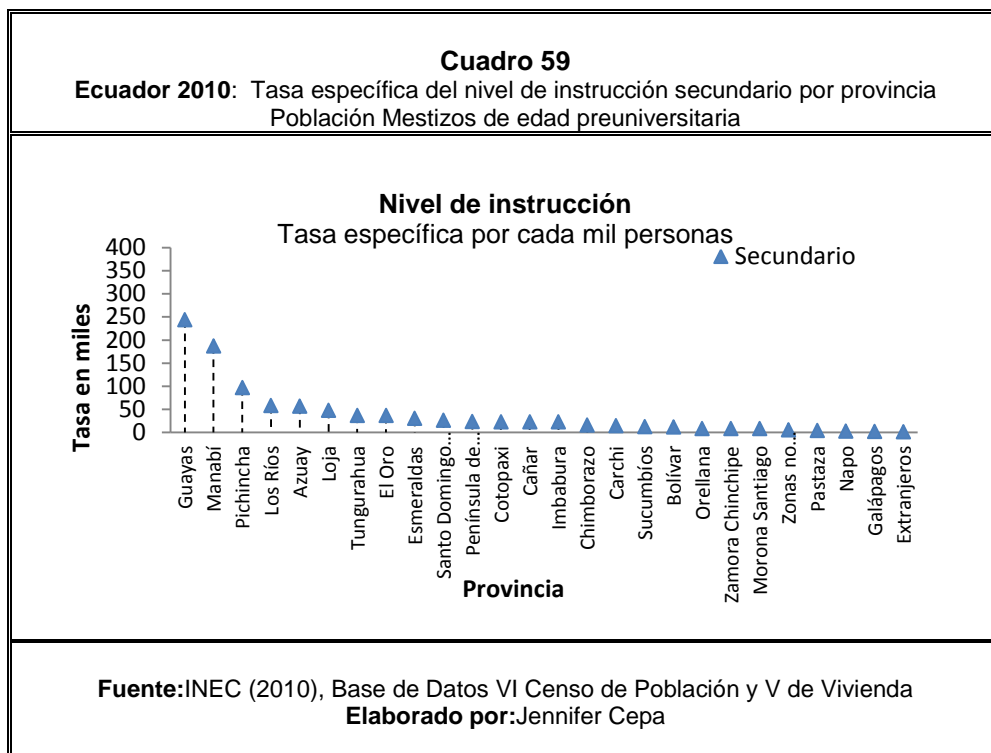
Cuadro 58

Ecuador 2010: Tasa específica del nivel de instrucción por cada mil personas
Población Mestizos de edad preuniversitaria

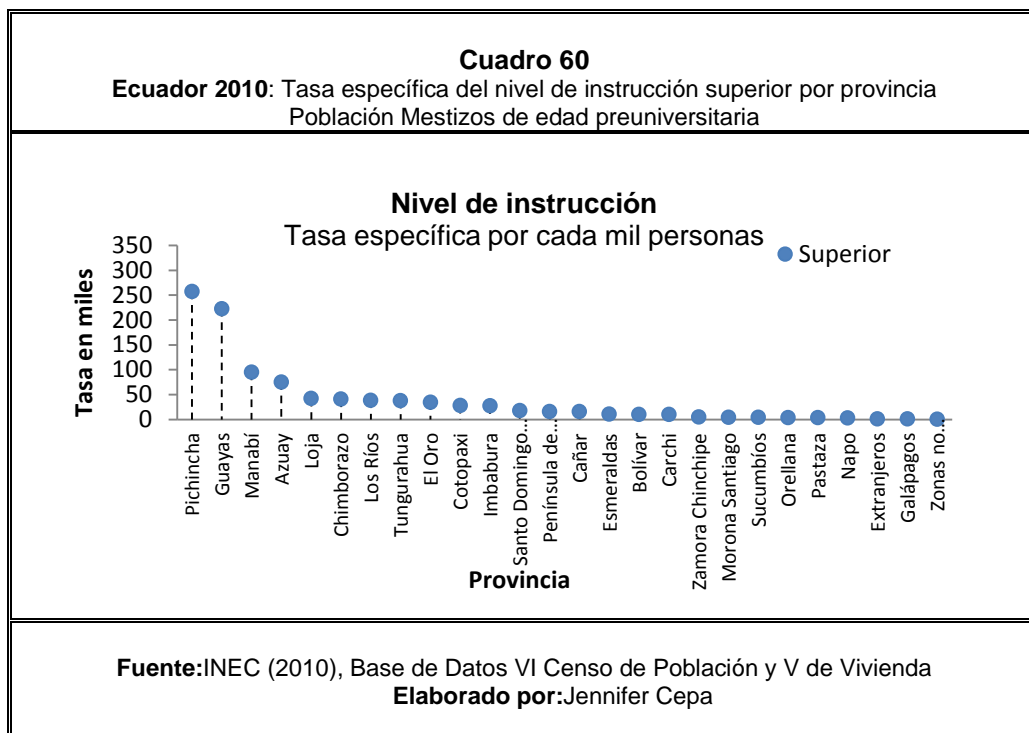
Tasa específica por cada mil personas "Nivel de instrucción"	
Nivel de instrucción	Tasa específica
Secundario	435
Primario	139
Superior	179
Se ignora	38
Total	1,000



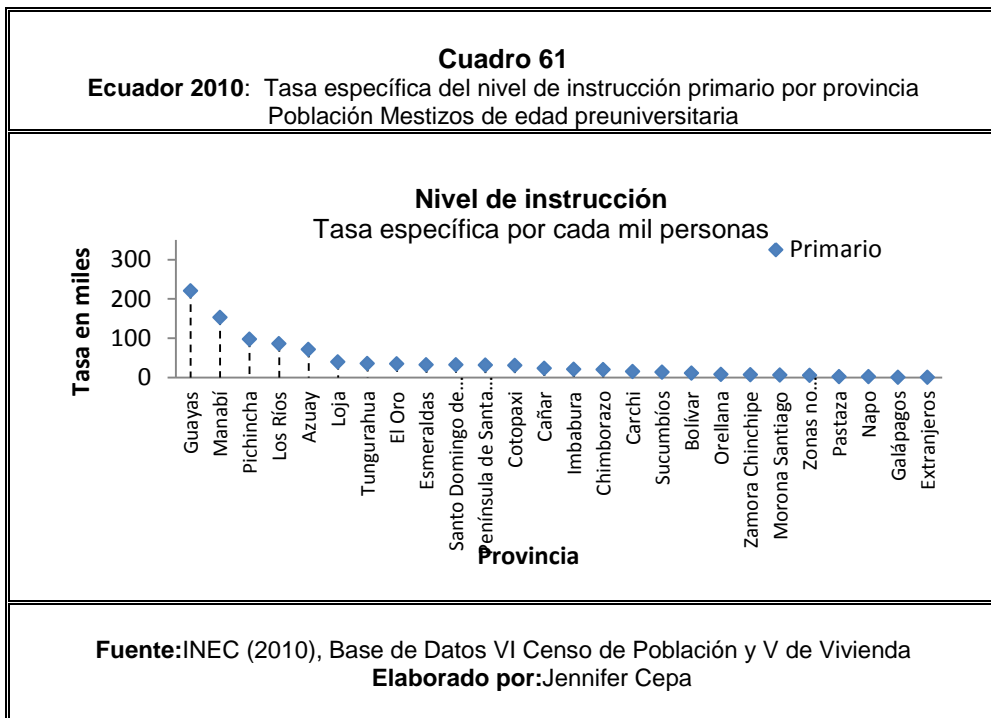
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa



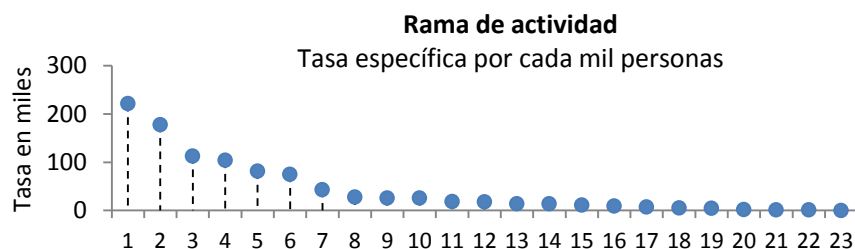
Del 17.9% de personas mestizas que tienen nivel de instrucción superior, la mayor cantidad reside en la provincia de Pichincha, en esta provincia de cada mil personas mestizas que tienen nivel de instrucción primario 257 radican en esta provincia, la provincia de Guayas tiene 223 de cada mil personas mestizas con nivel de instrucción primario, mientras que en Manabí radican 95 personas de cada mil, seguida de la provincia de Azuay en la que viven 75 de cada mil personas. Estas cuatro provincias son las que presentan mayor cantidad de personas mestizas con nivel de instrucción primario, con más de cien personas de cada mil que residen en las mismas. (Véase Cuadro 61)



Del 13.9% de personas mestizas con nivel de instrucción primario la provincia de Guayas es la que presenta mayor cantidad, en la que de cada mil personas 220 viven ésta provincia, luego se tienen a Manabí con 153 personas de cada mil, seguida de Pichincha con 97 personas de cada mil. Estas son las tres provincias en las que se tiene la mayoría de personas con esta característica, ya que en la provincia de Cotopaxi la cantidad de personas mestizas que tienen nivel de instrucción superior disminuye en más de la mitad. (Véase Cuadro 62)



Cuadro 62
Ecuador 2010: Tasa de rama de actividad por cada mil personas
Población indígena de edad preuniversitaria



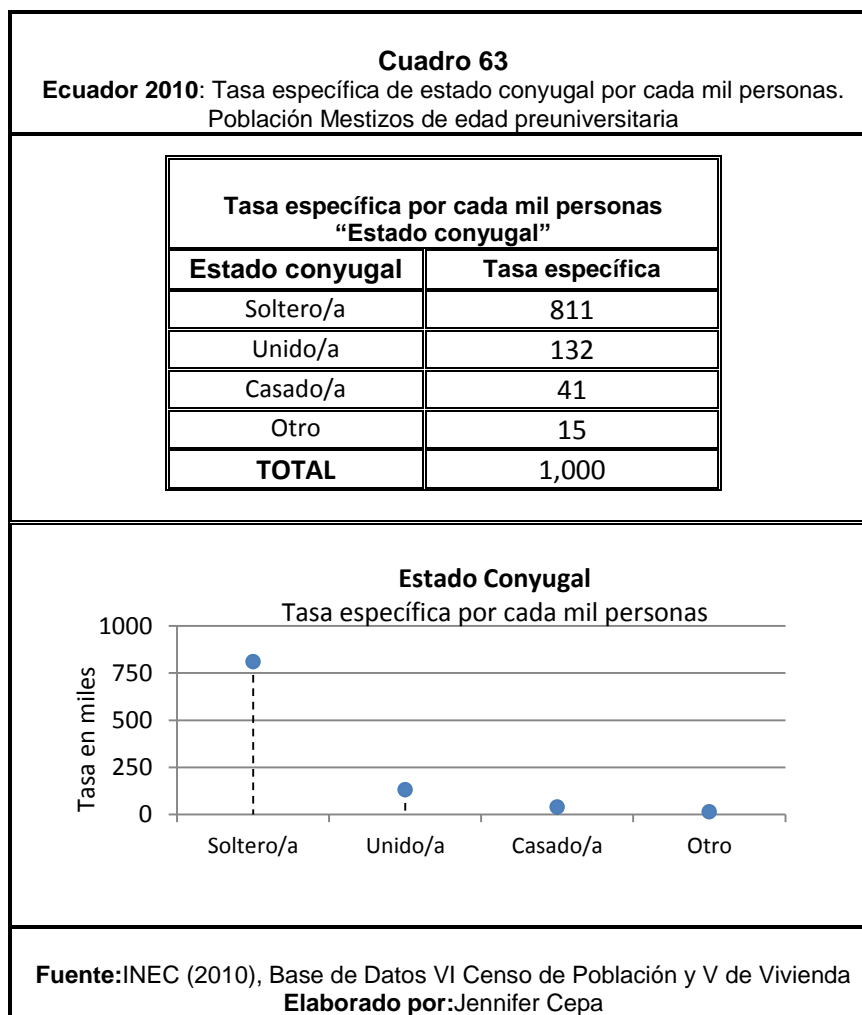
	Rama de actividad	Tasa		Rama de actividad	Tasa
1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	221.33	13	Información y comunicación	13.95
2	Comercio al por mayor y menor	177.78	14	Enseñanza	13.80
3	Industrias manufactureras	113.00	15	Actividades profesionales, científicas y técnicas	11.25
4	Trabajador nuevo	103.97	16	Actividades de la atención de la salud humana	9.06
5	No declarado	81.21	17	Artes, entretenimiento y recreación	6.82
6	Construcción	74.65	18	Explotación de minas y canteras	5.13
7	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	43.19	19	Actividades financieras y de seguros	4.51
8	Actividades de los hogares como empleadores	27.64	20	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	2.04
9	Transporte y almacenamiento	25.90	21	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1.33
10	Administración pública y defensa	25.77	22	Actividades inmobiliarias	1.01
11	Otras actividades de servicios	18.57	23	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0.06
1	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	18.04	Total		1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

En lo referente a la rama de actividad de las personas de la subpoblación, 221 de cada mil personas indican que la agricultura, ganadería, sivicultura y pesca es su rama de actividad, siendo esta la de mayor cantidad con respecto a las demás, 178 personas de cada mil indican que el comercio al por mayor y menor es su rama de actividad, 113 personas de cada mil trabajan en industrias manufactureras. (Véase Cuadro 63)

3.7.5. Estado Conyugal

La mayoría de la población es soltera, ya que de cada mil personas 811 tienen este estado conyugal; sin embargo hay 132 de cada de mil personas que tienen como estado conyugal unido/a, esta cantidad es baja con respecto a la subpoblación negra, mientras que solo 41 personas de cada mil son casados. (Véase Cuadro 64)



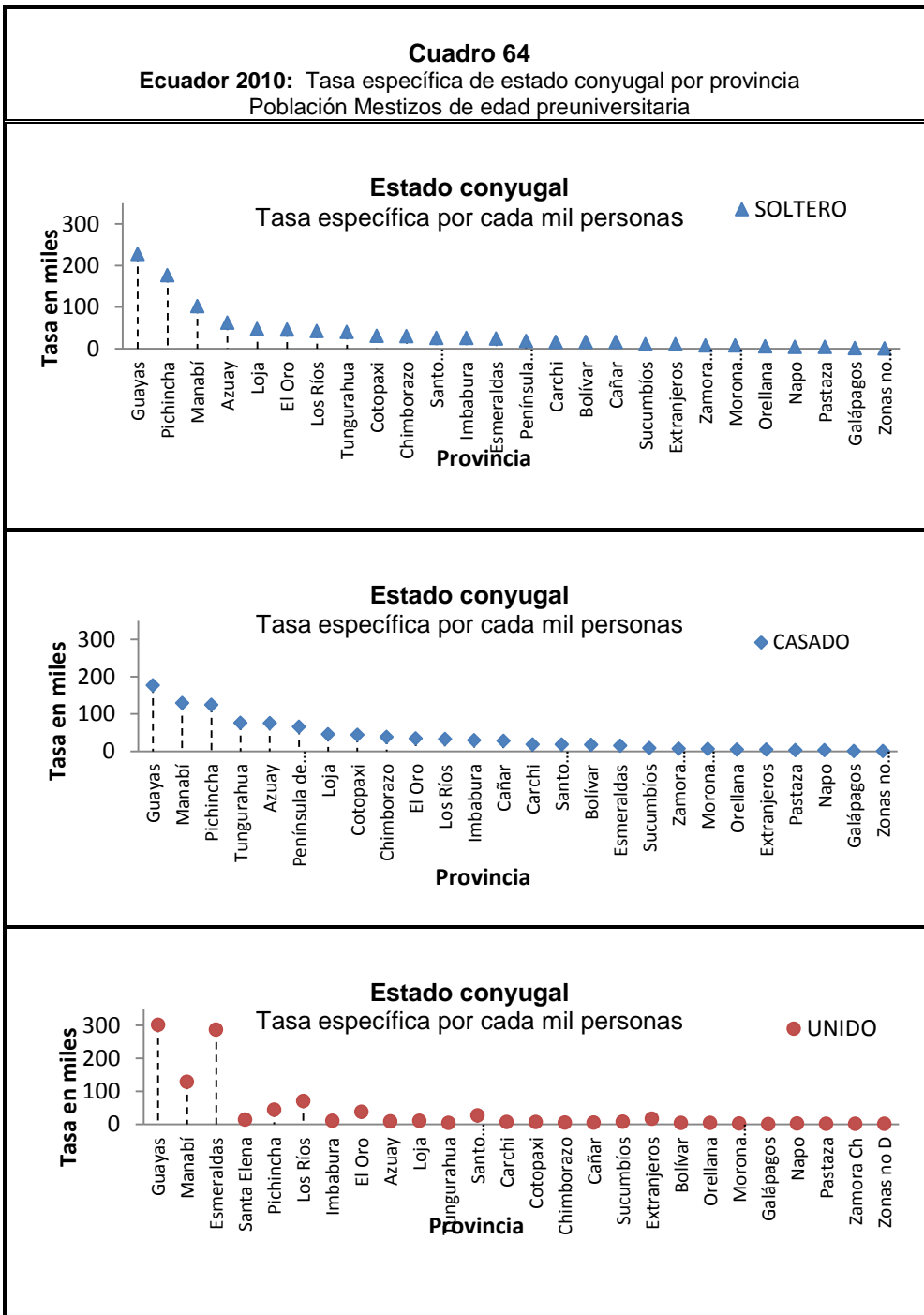
En la provincia de Guayas es en la que se encuentra mayor cantidad de personas mestizas solteras y casadas. De cada mil personas mestizas que son casadas 176 de cada mil residen en esta provincia, y de cada mil personas mestizas que son solteras 222 residen en esta provincia. Sin embargo las personas mestizas que son unidas, la mayoría radican en la provincia de Guayas también en la que de cada mil personas 274 viven en esta provincia, incluso en esta provincia se ve mayor cantidad de personas mestizas que son divorciadas, viudas,

separadas, de cada mil personas 335 personas mestizas tienen alguno de este estado conyugal.

En las provincias de Esmeraldas, Santo Domingo, Carchi, Santa Elena, El Oro, Los Ríos, Manabí y Galápagos, son muy pocas las personas mestizas y montubias que radican en las mismas, es por esta razón que se ve una mínima cantidad en lo que a estas provincias se refiere.

(Véase Cuadro 65)

Cuadro 64
Ecuador 2010: Tasa específica de estado conyugal por provincia
Población Mestizos de edad preuniversitaria



3.8. Blancos

La subpoblación de blancos representa el 5.4% del total de la población en edad preuniversitaria, esto es 75,028; de cada mil personas blancas en edad preuniversitaria 501 son hombres, y 499 son mujeres. Se presenta la distribución condicional de Edad vs Sexo, en la que se puede apreciar que hay igual cantidad de hombres y de mujeres en edad de diecisiete años con el 50%, sin embargo la cantidad de mujeres de dieciséis años difiere mínimo de la cantidad de hombres en la misma edad, en las demás edades: dieciocho, diecinueve y veinte la población masculina representa la mayoría, ya que en todas las edades tiene más del 50% de la población. Se presenta además la distribución conjunta de Sexo vs. Edad en la que se tiene que, del total de personas blancas en edad preuniversitaria, el 50% son mujeres y el 50% son hombres. Las personas blancas de dieciséis, diecisiete y dieciocho años de edad representan el 60% de la subpoblación, seguida de las personas indígenas de dieciséis años con el 21.3%, luego la población de diecinueve y años que se representan el 19.2% y 19.7% respectivamente. (Véase en Tabla 17)

Tabla 17
Ecuador 2010: Población blancos de edad preuniversitaria

Tasa específica por cada mil personas "Sexo"	
Sexo	Proporción
Hombre	501
Mujer	499
TOTAL	1,000

Edad	Género		Total
	Hombre	Mujer	
16	0.497	0.503	1.000
17	0.500	0.500	1.000
18	0.504	0.496	1.000
19	0.502	0.498	1.000
20	0.504	0.496	1.000

Edad	Género		Marginal Edad
	Hombre	Mujer	
16	0.101	0.103	0.204
17	0.104	0.101	0.205
18	0.104	0.099	0.203
19	0.093	0.099	0.192
20	0.098	0.098	0.197
Marginal Género	0.500	0.500	1.000

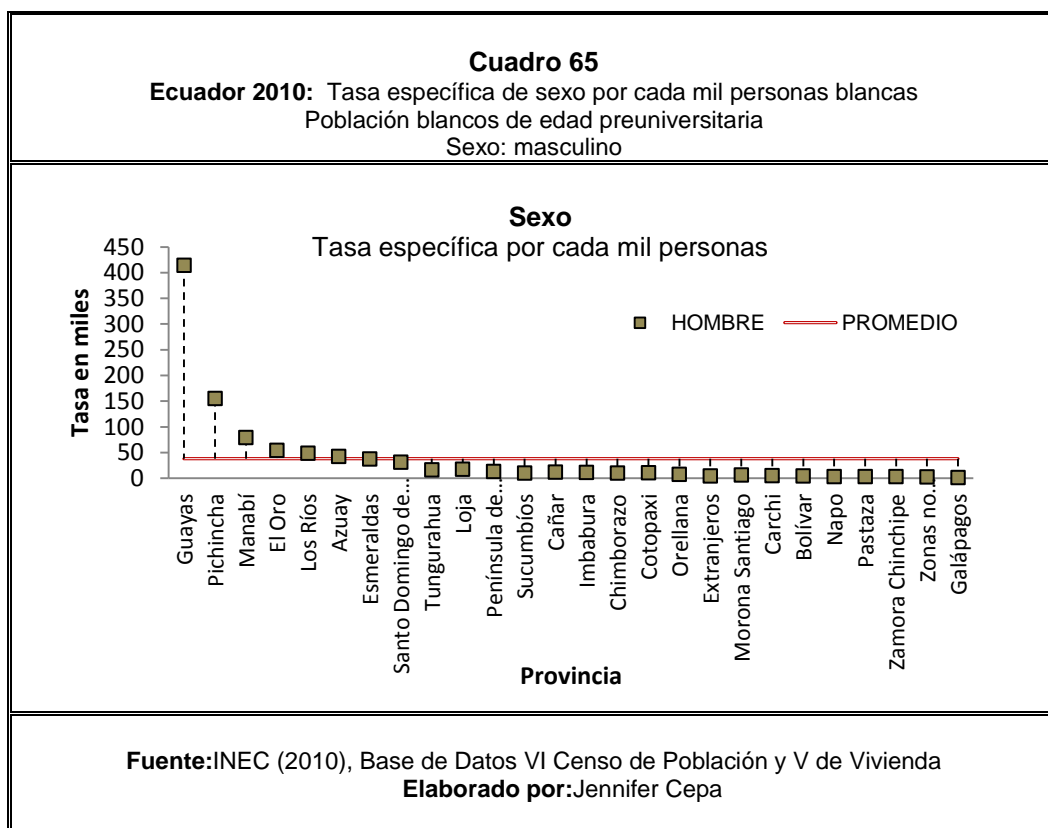
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
 Elaborado por: Jennifer Cepa

3.8.1. Tasa específica de hombres por provincia.

Las provincias de Guayas y Pichincha son las más relevantes, en cuanto a la cantidad de hombres que se autoidentifican blancos, ya que de cada mil habitantes blancos que son hombres 414 viven en la provincia de Guayas siendo esta la provincia que tiene mayor cantidad en cuanto a esta subpoblación se refiere, seguida de la provincia de Pichincha en la que, de cada mil habitantes blancos que son hombres 155 viven en ésta provincia; Manabí es la tercera provincia que presenta una alta cantidad de hombres blancos, en la que, de cada mil personas blancas que son hombres 79 viven en ésta provincia. Entre las tres provincias mencionadas anteriormente se tiene aproximadamente 600 hombres que son blancos de cada mil, lo que indica que éstas son las provincias en las que residen mayor cantidad de hombres blancos, por lo contrario las provincias de la Sierra excepto Pichincha son las que presentan menor cantidad de esta subpoblación, como es el caso de Azuay, Santo Domingo, Esmeraldas, Tungurahua entre otras en la que de cada mil personas blancos que son hombres menos de cuarenta personas de esta subpoblación residen en la misma, en la provincia de Chimborazo solo 11 de cada mil personas blancas que son hombres residen en la misma, las provincias como Santo Domingo, Morona Santiago, Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Manabí, Galápagos tienen menos de 6

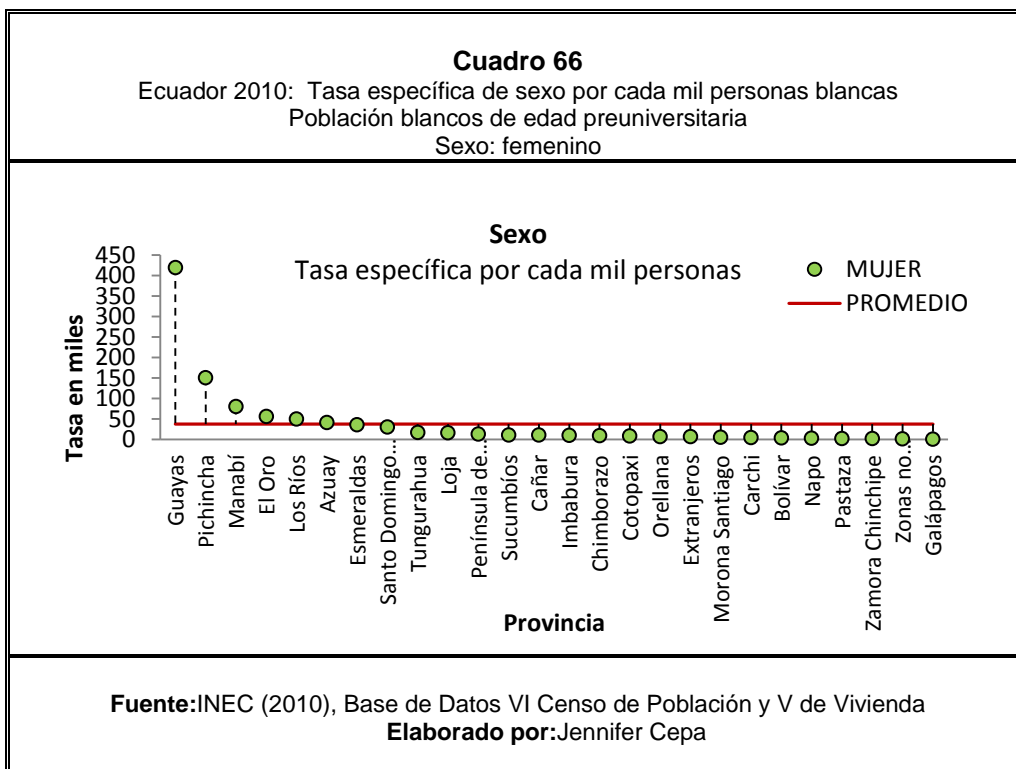
personas de cada mil blancos que son hombres que viven en cada una de estas provincias. (Véase Cuadro 66)

En lo referente al área donde viven las personas blancas en edad preuniversitaria, se tiene que de cada mil personas 636 viven en área urbana, mientras que 364 viven en área rural.



3.8.2. Tasa específica de mujeres por provincia

La cantidad de mujeres blancas por provincia difiere en una mínima cantidad de los hombres blancos, la provincia de Guayas es la provincia que cuenta con mayor cantidad de mujeres blancas ya que de cada mil 419 residen en esta provincia, seguida de la provincia de Pichincha en la que viven 151 de cada mil mujeres blancas, Manabí y El Oro son provincias en las que viven más de 90 mujeres blancas de cada mil, en cada una de ellas. Las provincias como Santo Domingo, Carchi, Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Manabí, Galápagos tienen menos de 6 personas de cada mil blancos que son hombres que viven en cada una de estas provincias. (Véase Cuadro 67)



La provincia de Guayas es la provincia en la que nacen mayor cantidad de personas blancas, la cual tiene 387 de cada mil personas de esta subpoblación en edad preuniversitaria nacidas en la misma, otra provincia con gran de personas es Pichincha con 117 de cada mil personas nacidas en esta provincia, Manabí tiene 116 personas de cada mil, siendo estas tres las provincias con mayor cantidad de personas respecto a la provincia de nacimiento de la subpoblación. En las provincias de Los Ríos, Azuay, El Oro, Esmeraldas, Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo, Esmeraldas, Santo Domingo, Imbabura, Santa Elena, Bolívar, Cañar, Carchi y Sucumbíos de cada mil personas entre 10 y 45 han nacido en estas provincias, se presenta menos

cantidad en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Orellana, Napo, Pastaza y Galápagos.(Véase Cuadro 68y Tabla 18)

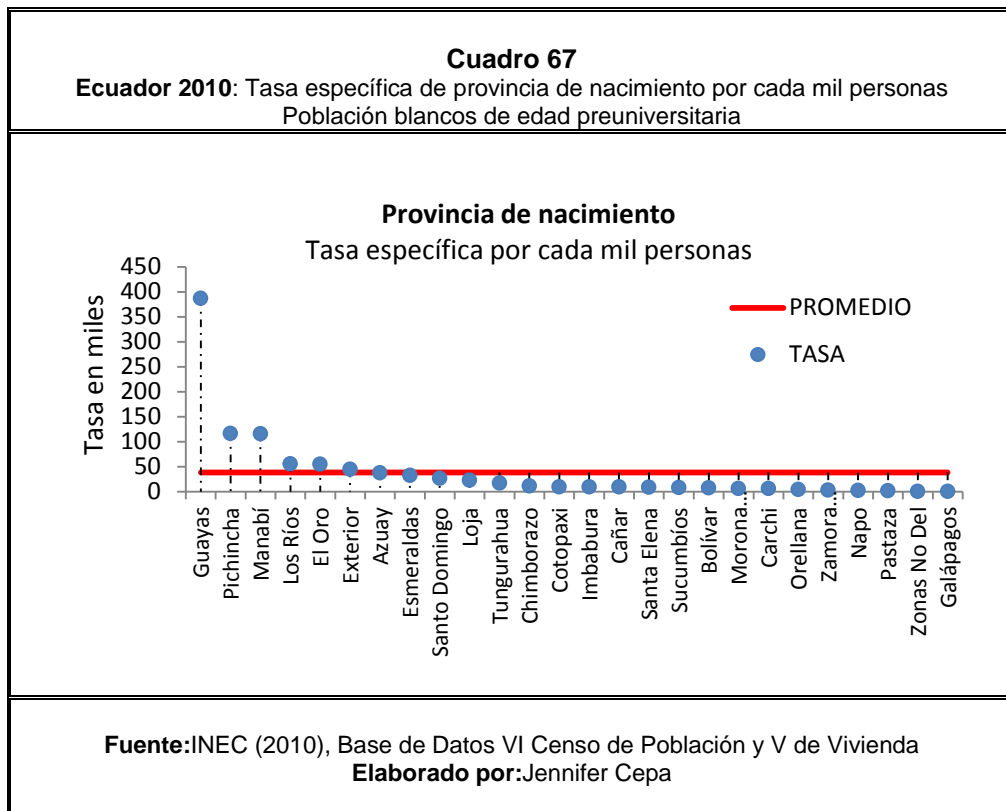


Tabla 18
Ecuador 2010: Tasa específica de la provincia de nacimiento por cada mil personas
 Población blancos de edad preuniversitaria

Tasa específica por cada mil personas "Provincia de nacimiento"	
Provincia	Tasa Específica
Guayas	386.72
Pichincha	116.69
Manabí	115.93
Los Ríos	55.49
El Oro	54.65
Exterior	44.40
Azuay	37.55
Esmeraldas	32.75
Santo Domingo	26.72
Loja	22.71
Tungurahua	17.29
Chimborazo	11.62
Cotopaxi	9.77
Imbabura	9.54
Cañar	9.36
Santa Elena	8.70
Sucumbíos	8.05
Bolívar	7.38
Morona Santiago	6.04
Carchi	5.97
Orellana	4.19
Zamora Chinchipe	2.87
Napo	2.29
Pastaza	1.99
Zonas No Del	0.69
Total	1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

3.8.3. Tasa específica de blancos por zona

Referente al área donde viven las personas blancas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, se tiene que de cada mil personas 636 viven en área urbana, mientras que 364 viven en área rural. (Véase en Tabla 2)

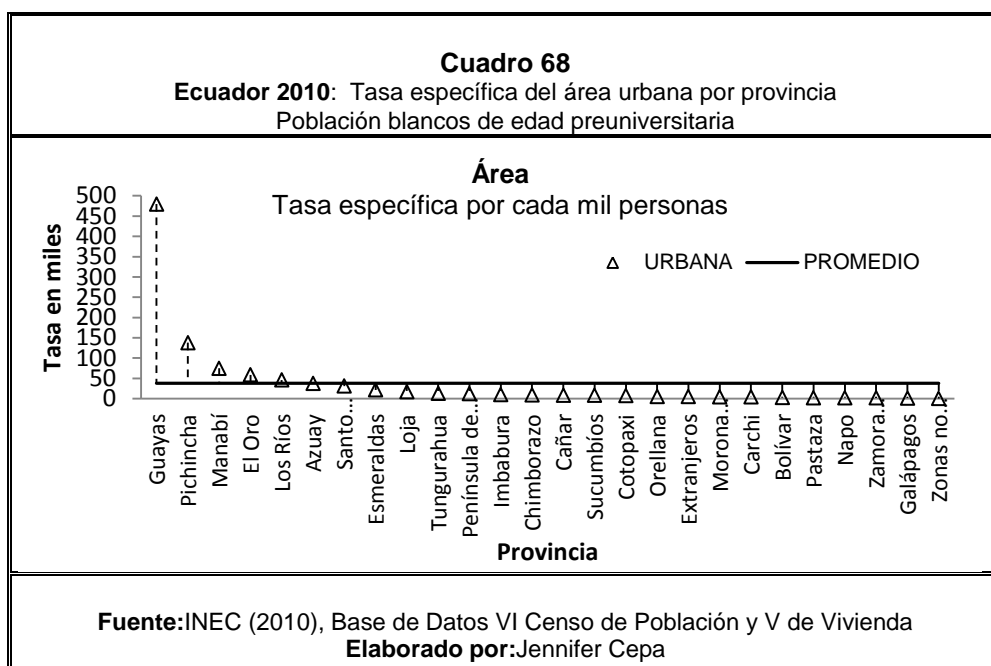
Tasa específica por cada mil personas	
Área urbana	636
Área rural	364
TOTAL	1,000

Tabla 19
Ecuador 2010: Tasa específica del área por cada mil personas
 Población blancos de edad preuniversitaria

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

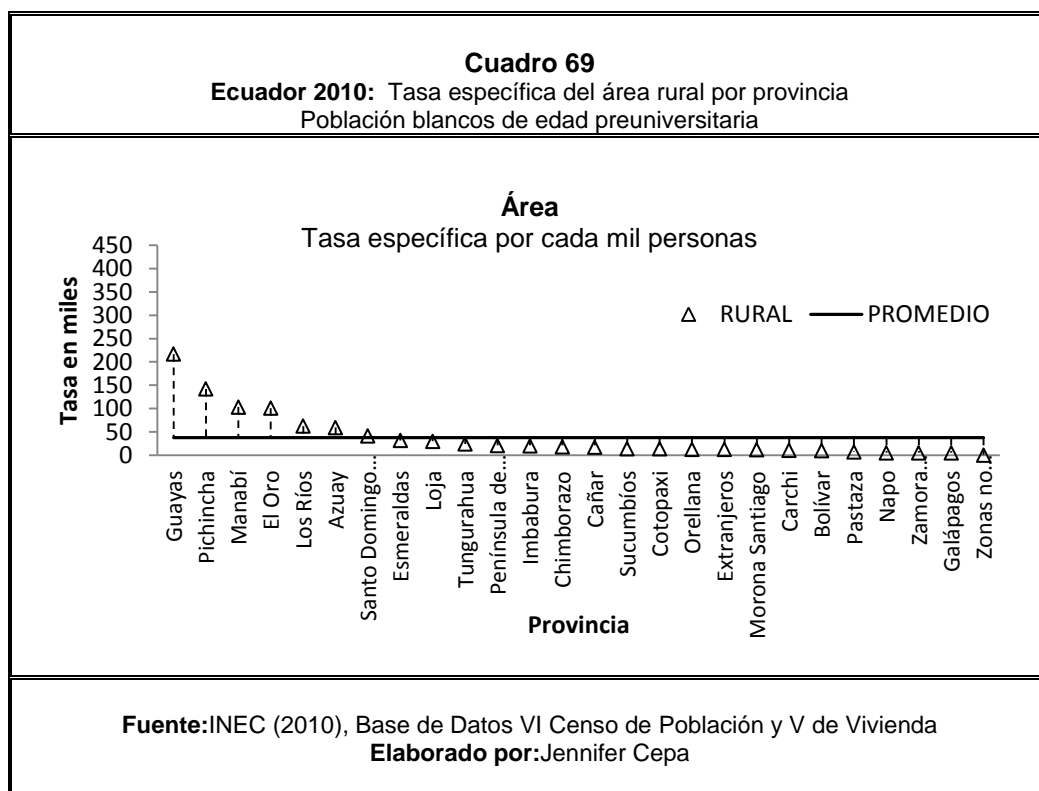
Se realiza un análisis de la tasa bruta de personas blancas que viven en la zona urbana por cada mil habitantes respecto a las veinticuatro provincias del país, teniendo en cuenta además de las zonas delimitadas. En cuanto a la zona urbana se refiere, podemos citar que las personas indígenas se asientan en su mayoría en la provincia de Guayas la misma que tiene mayor cantidad de personas blancas que viven en la zona urbana con 480 de cada mil, existen gran diferencia

entre esta provincia y las demás, luego tenemos a Pichincha en esta provincia de cada mil personas blancas que viven en la zona urbana 138 residen en esta provincia, en Manabí viven 75 de cada mil blancos que viven en zona urbana. (Véase Cuadro 69)



En lo que se refiere a la zona rural hay una gran diferencia con la zona urbana. Pichincha es la provincia en la que residen mayor cantidad de personas blancas que viven en zona rural con 217 personas de cada mil, seguida de las provincias de Guayas y Esmeraldas en la que viven más de 100 personas blancas que viven en zona rural de cada mil, en cada una. En comparación con la zona urbana en la Guayas es la provincia en la que residen mayor cantidad personas blancas en la zona urbana, en cuanto a personas que residen en la zona rural de

ésta provincia la cantidad disminuye a 142 personas de cada mil que viven en esta provincia. Las provincias de la Costa tanto como de la Sierra tienen cantidades bajas, ya que por lo general las personas indígenas radican en las primeras provincias que se mencionaron. (Véase Cuadro 70)



3.8.4. Tasa de Analfabetismo por provincia

Para estudiar el analfabetismo, se considera a las personas mayores a 15 años de edad que no saben leer y escribir, pero como la población

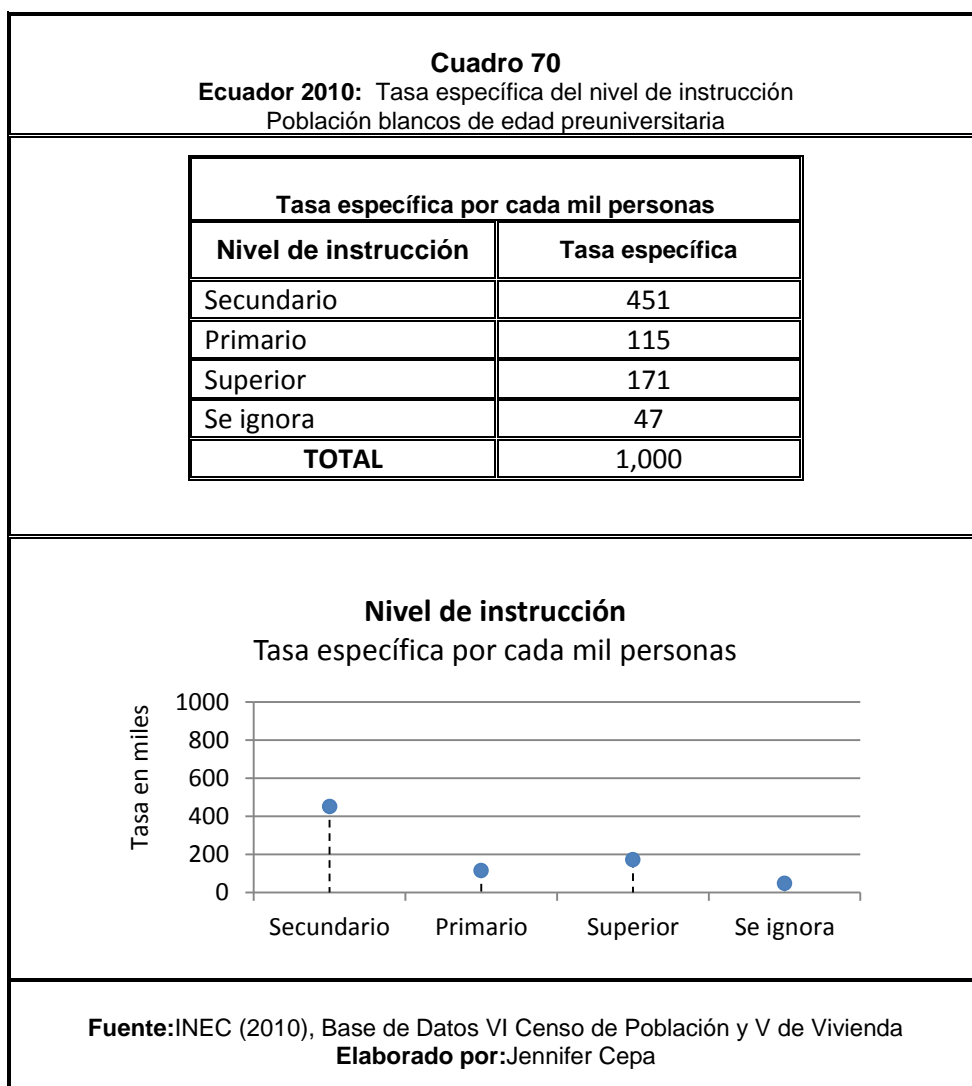
objetivo abarca a las personas indígenas con edad en el rango de dieciséis a veinte años, nos enfocaremos en éstas. De cada mil personas blancas 977 sí saben leer y escribir, mientras que 23 no lo saben, con lo que se evidencia que la tasa de analfabetismo en subpoblación blanca es baja.

Características Educativas-Nivel de Instrucción

Los niveles de instrucción que se han considerado son: Centro de Alfabetización, hace referencia a las personas mayores a quince años de edad que se las ha enseñado por medio de planes de estudio en campañas de alfabetización; Preescolar, es educación inicial; educación básica, comprende desde octavo a décimo año de educación básica; educación media, toma en cuenta a los tres años de bachillerato; ciclo postbachillerato, se refiere a los institutos tecnológicos que ofrecen carreras tecnológicas, licenciatura entre otros, Superior, es el nivel de instrucción más alto para esta población, no se considerará postgrado ya que se analiza la población en un intervalo de edad.

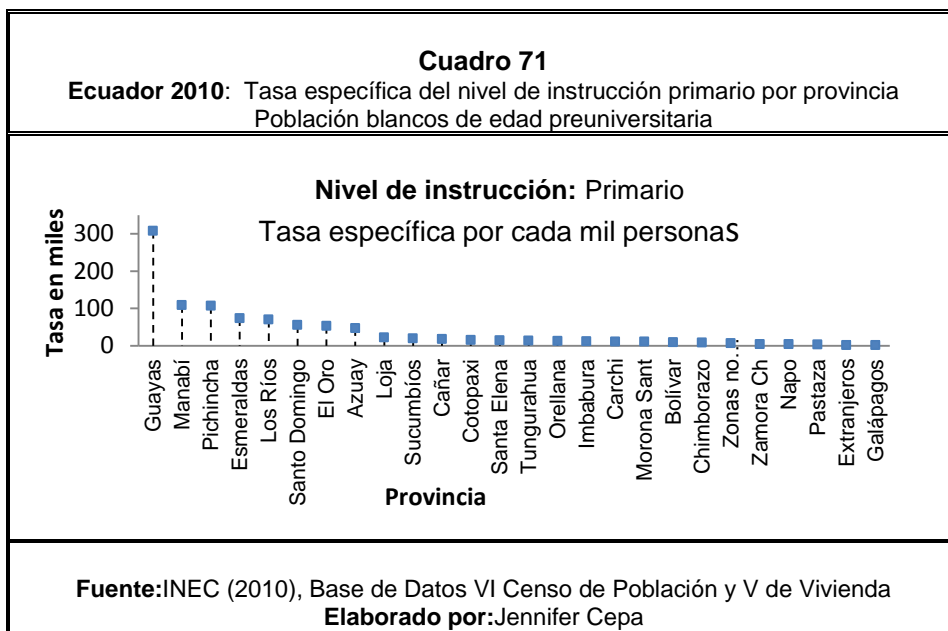
Respecto a la educación de la subpoblación blancos, el nivel de instrucción más alto alcanzado por la población es secundario, ya que de mil habitantes 451 tienen este nivel de instrucción, seguido el nivel de instrucción primario con 115 de cada mil personas, tan solo 171 de

cada mil personas tienen nivel de instrucción superior.(Véase Cuadro 71)



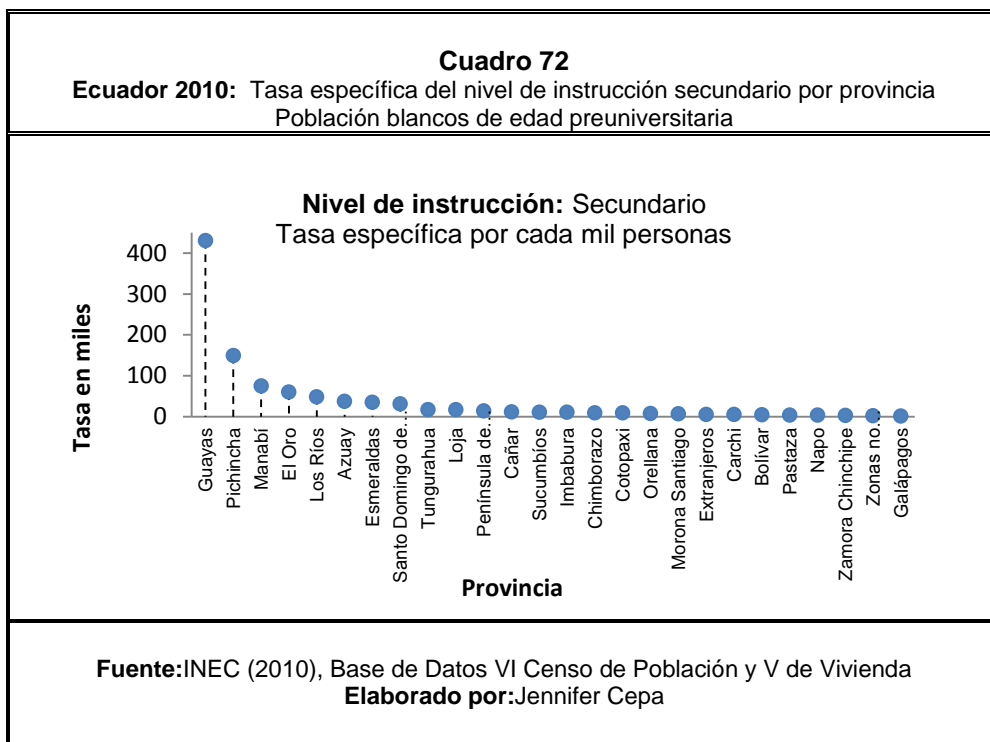
Del 11.5% de personas blancas que tienen nivel de instrucción primario, la mayor cantidad reside en la provincia de Guayas, en esta provincia de cada de mil personas blancas que tienen nivel de instrucción primario 307 radican en ésta provincia, la provincia de

Manabí tiene 108 de cada mil personas blancas con nivel de instrucción primario, mientras que en Pichincha radican 106 personas de cada mil, seguida de la provincia de Esmeraldas en la que viven 73 de cada mil personas. Estas cuatro provincias son las que presentan mayor cantidad de personas indígenas con nivel de instrucción primario, con más de cien personas de cada mil que residen en las mismas. La cantidad de personas indígenas con nivel de instrucción primario con respecto a la provincia donde residen decrece, es evidente notar que las provincias de la Sierra son las que presentan mayores cantidades en comparación a las provincias de Costa. (Véase Cuadro 72)



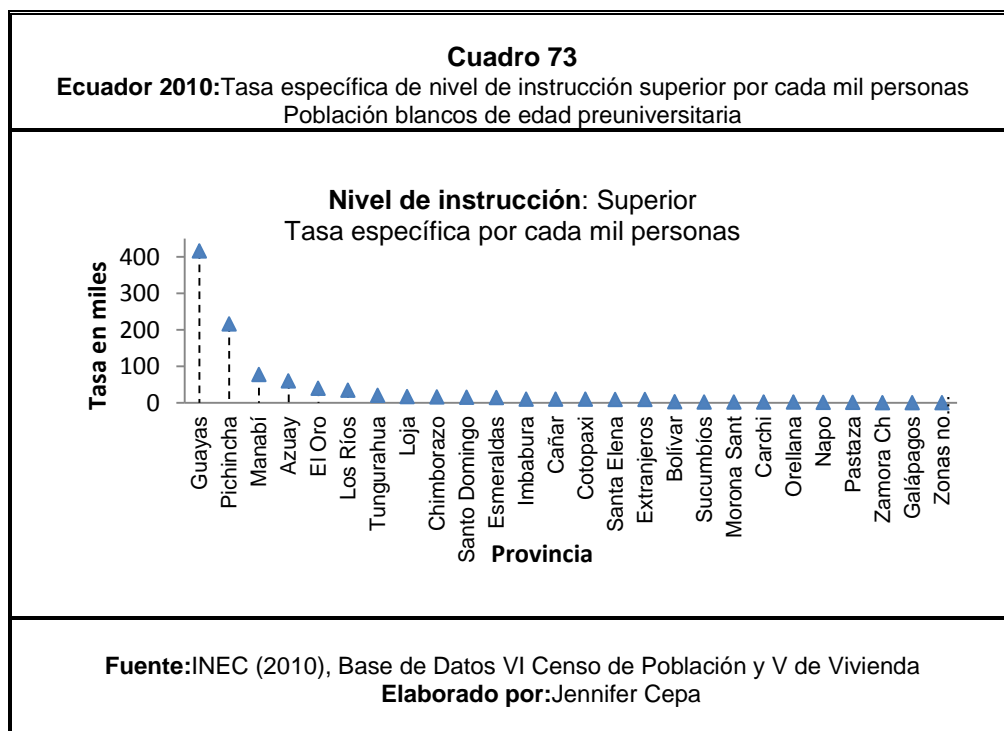
El nivel de instrucción secundario, es el que predomina en las personas blancas, sin embargo, las personas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, deberían presentar como nivel de instrucción más alto el secundario y el superior, haciendo referencia a las edades en estudio, ya que lo que se esperaría es que a medida que la edad aumenta el nivel de instrucción sea más alto; es decir una personas indígena de dieciocho años en adelante ya debería tener un nivel de instrucción superior.

El 45.1% de personas blancas tienen nivel de instrucción secundario, de las cuales la mayoría vive en la provincia de Guayas, en esta provincia de cada mil personas blancas con nivel de instrucción secundario 430 viven en esta provincia, seguida de la provincia de Pichincha en la que hay 149 personas blancas con nivel de instrucción secundario de cada mil, Manabí es la tercera provincia en la que residen 75 de cada mil personas, solo entre las dos primeras provincias mencionadas anteriormente se representan más del 50% de la subpoblación blanca con nivel de instrucción secundario. (Véase Cuadro 73)



La cantidad de personas blancas que tienen nivel de instrucción superior entre las edades de dieciséis y veinte años, es alto en comparación a los otros niveles de instrucción que se ha analizado, en esta subpoblación el nivel de instrucción que sobresale es el secundario. Del 17.10% de personas blancas con nivel de instrucción superior la provincia de Guayas es la que presenta mayor cantidad, en la que de cada mil personas 416 viven en ésta provincia, luego se tienen a Pichincha teniendo 216 personas de cada mil, seguida de Manabí con 78 personas de cada mil. Estas son las tres provincias en las que se tiene la mayoría de personas con esta característica, ya que en la provincia de Azuay la cantidad de personas blancas que

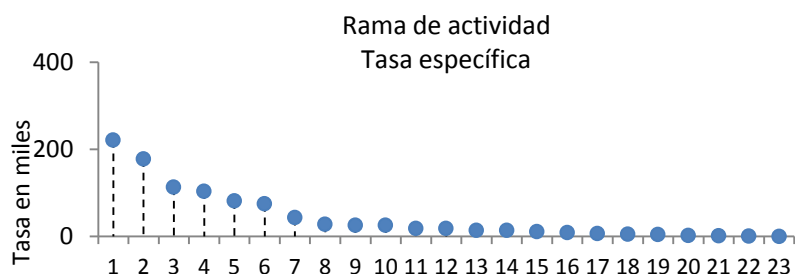
tienen nivel de instrucción superior disminuye en más de la mitad.
(Véase Cuadro 74)



Se realizó el análisis de cada nivel de instrucción por provincia, y podemos evidenciar que Guayas es la provincia de mayor actividad en la que residen las personas blancas con edades en el rango de dieciséis a veinte años, ya sea por estudio primario, secundario o superior, siendo el nivel de instrucción secundario el que predomina. El 4.7% de ésta subpoblación ignora su nivel de instrucción o no quiso dar información acerca del mismo.

En lo referente a la rama de actividad de las personas de la subpoblación indígena, 221 de cada mil personas indican que la agricultura, ganadería, siveicultura y pesca es su rama de actividad, siendo esta la de mayor cantidad con respecto a las demás, 178 personas de cada mil indican que el comercio al por mayor y menor es su rama de actividad, 113 personas de cada mil laboran en industrias manufactureras, siendo estas tres actividades las que representan mayor cantidad de personas.(Véase Cuadro 75)

Cuadro 74
Ecuador 2010: Tasa específica de "rama de actividad" por cada mil personas
 Población blancos de edad preuniversitaria

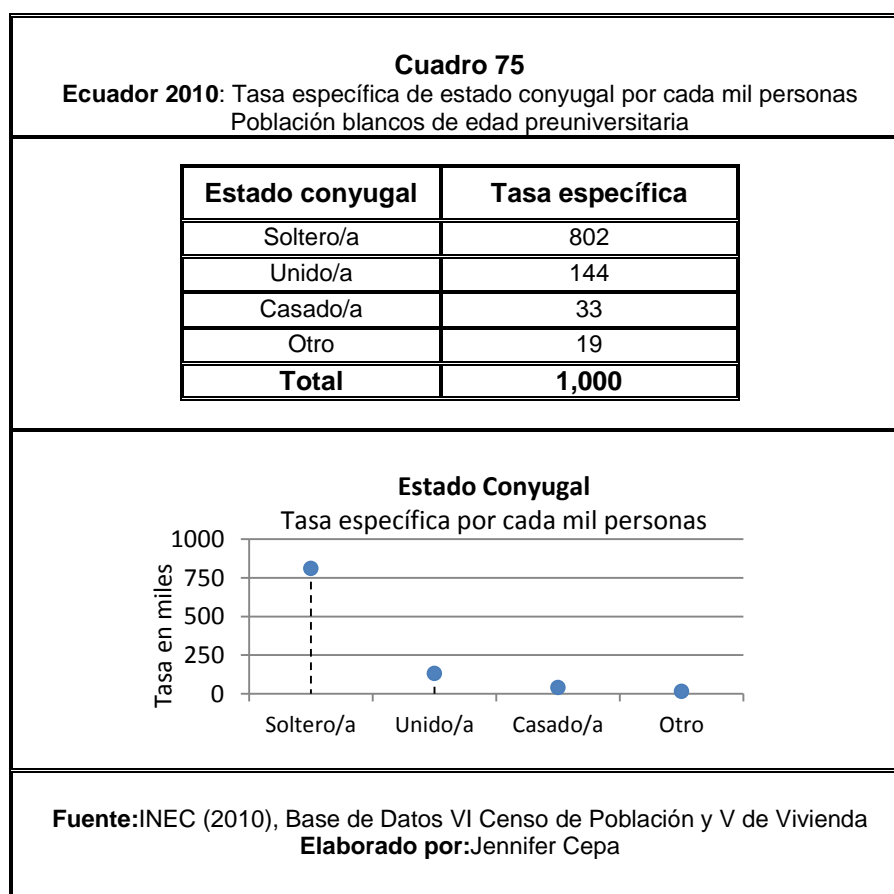


	Rama de actividad	Tasa		Rama de actividad	Tasa
1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	221	13	Información y comunicación	14
2	Comercio al por mayor y menor	178	14	Enseñanza	14
3	Industrias manufactureras	113	15	Actividades profesionales, científicas y técnicas	11
4	Trabajador nuevo	104	16	Actividades de la atención de la salud humana	9
5	No declarado	81	17	Artes, entretenimiento y recreación	7
6	Construcción	75	18	Explotación de minas y canteras	5
7	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	43	19	Actividades financieras y de seguros	5
8	Actividades de los hogares como empleadores	28	20	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	2
9	Transporte y almacenamiento	26	21	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1
10	Administración pública y defensa	26	22	Actividades inmobiliarias	1
11	Otras actividades de servicios	19	23	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0.06
12	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	18	Total		1,000

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
 Elaborado por: Jennifer Cepa

3.8.5. Estado Conyugal

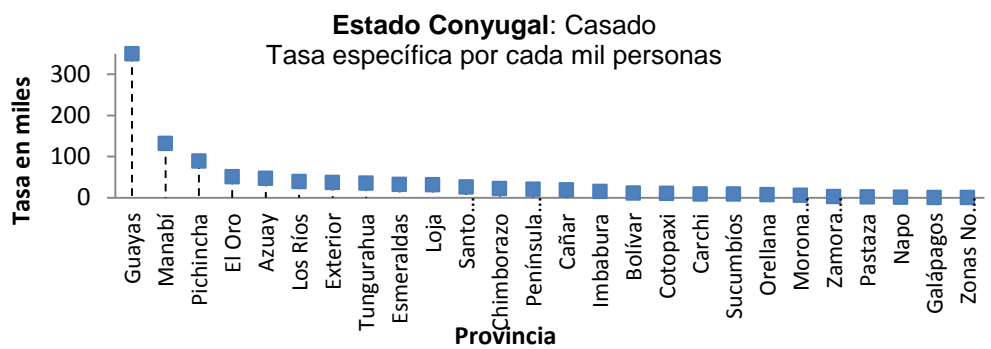
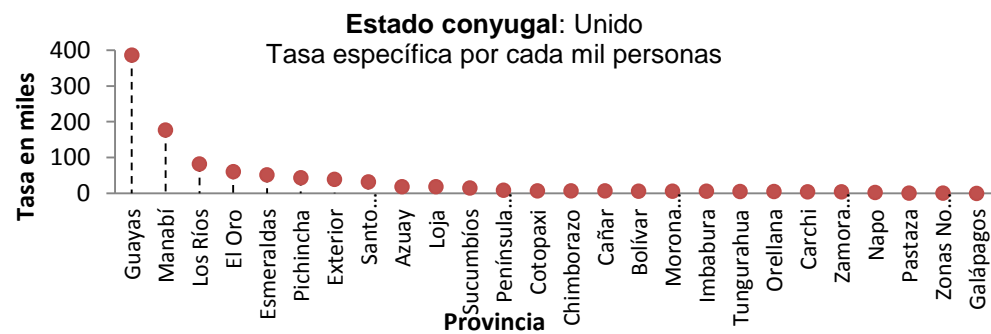
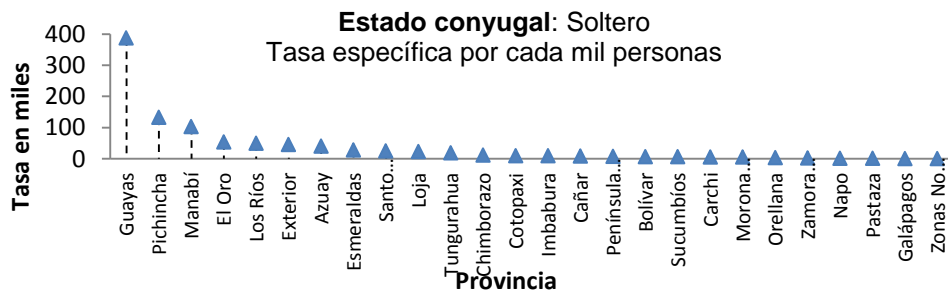
De cada mil habitantes de la subpoblación blanca 802 son solteros, siendo esta la de mayor cantidad como debería esperarse ya que son personas que tienen edades en el rango de dieciséis a veinte años, sin embargo hay 144 de cada de mil personas que tienen como estado conyugal unido/a, esta cantidad es alta en comparación a las otras subpoblaciones, mientras que 34 de cada mil personas son casados. (Véase Cuadro 76)



En la provincia de Guayas es en la que se encuentra mayor cantidad de personas blancas solteras y personas blancas casadas. De cada mil personas blancas que son casadas 350 de cada mil residen en esta provincia, y de cada mil personas blancas que son solteras 387 residen en esta provincia. Sin embargo las personas blancas que son unidas, la mayoría radican en la provincia de Guayas también en la que de cada mil personas 386 viven en esta provincia, incluso en ésta provincia se ve menor cantidad de personas blancas que son divorciadas, viudas, separadas, de cada mil personas 26 personas blancas tienen alguno de este estado conyugal.

En las provincias de Esmeraldas, Santo Domingo, Carchi, Santa Elena, El Oro, Los Ríos, Manabí y Galápagos, son muy pocas las personas blancas que radican en las mismas, es por esta razón que se ve una mínima cantidad en lo que a estas provincias se refiere. (Véase Cuadro 77)

Cuadro 76
Ecuador 2010: Tasa específica de estado conyugal por cada mil personas
Población blancos de edad preuniversitaria



Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS MULTIVARIADO APLICANDO MODELO LOGIT

4.1. Introducción

En nuestro país, la culminación del bachillerato es un asunto de fuerza mayor y que por lo tanto depende de varios factores. El objetivo de este capítulo es, analizando información censal 2010, y utilizando modelos lineales generalizados (Regresión Logística) determinar qué factores influyen en las personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años, para que terminen el bachillerato, basándose en la hipótesis: si ha terminado o no, que está determinado por características como: edad, sexo, área, discapacidad, parentesco con el jefe de hogar, si tiene hijos o no, si dispone de internet, si dispone de computadora y si trabaja.

4.2. Modelo de Regresión Logística

El análisis de regresión logística es la técnica estadística multivariada, que se aplica cuando se requiere la especificación de un modelo en el cual existe una variable dependiente binaria Y , a ser explicada (un atributo cuya ausencia o presencia se ha puntuado con los valores de cero y uno, respectivamente), y un conjunto de m variables explicativas e independientes, que pueden ser cuantitativas o categóricas.³²

El modelo de regresión logística es un modelo no lineal, en el que los datos no se ajustan a una línea recta, las variables explicativas no necesariamente tienen una distribución determinada; el propósito del análisis es, predecir la probabilidad de que a alguien le ocurra cierto evento: por ejemplo, “haber terminado el bachillerato” = 1 o “no terminarlo” = 0. Determinar qué variables (sexo (hombre/mujer), edad (en años), estado conyugal (soltero/casado), zona (urbana/rural), y si tiene hijos o no), pesan más para aumentar o disminuir la probabilidad de que a alguien le suceda el evento en cuestión.

Vivanco M.(1999), *Análisis Estadístico Multivariado, Teoría y Práctica*. Ed. Universitaria, Santiago, Chile.

4.3. Definición

Sea Y una variable binaria que toma dos valores posibles cero y uno.

Sean X_1, \dots, X_m un conjunto de variables independientes observadas con el fin de explicar el valor de Y . El objetivo es determinar entonces:

$$P[Y=1|X_1, \dots, X_m],$$

Donde: $P(Y=1|X)$

indica la probabilidad de que Y tome el valor 1 (presencia de la característica estudiada), en presencia del vector de covariables X .³³

La distribución logística está dada por:

$$f(x) = \frac{e^{[(x-\alpha)/\beta]}}{\beta\{1+e^{-[(x-\alpha)/\beta]}\}^2} \quad ; -\infty < x < \infty, \beta > 0 \quad (1.1)$$

Donde α es la media y la varianza de la distribución es $\pi^2\beta^2/3$.

La distribución logística estándar con $\alpha = 0$ y $\beta = 1$, con función de probabilidad acumulada $F(x)$ y distribución de probabilidad $f(x)$ tiene la propiedad.³⁴

$$f(x) = F(x)[1 - F(x)]$$

³³Teitelboim B., *Factores determinantes de la pobreza en base a un modelo logístico*, boletín Teitelboim, Instituto de Investigación en Ciencias Sociales.

³⁴Evans E.(1993), *“Statistical Distribution”*, Segunda Edición, Wiley, New York.

Así;

$$P[Y=0|X_1, \dots, X_m] = 1 - P[Y=1|X_1, \dots, X_m]$$

Se construye el modelo:

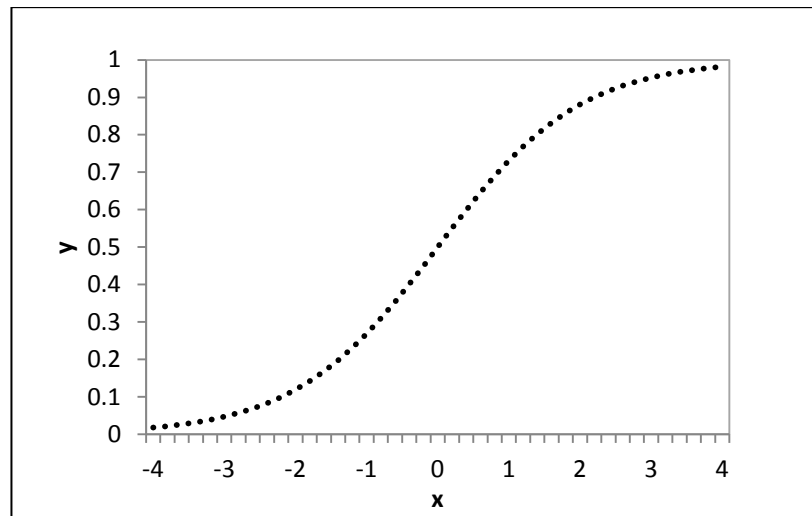
$$P[Y=1|X_1, \dots, X_m] = p(X_1, \dots, X_m; \boldsymbol{\beta})$$

Donde $p(X_1, \dots, X_k; \boldsymbol{\beta})$ es una función que recibe el nombre de función de probabilidad, cuyo valor depende de un vector de parámetros.³⁵

$$\boldsymbol{\beta} = (\beta_1, \dots, \beta_k)^T.$$

La función Logit es una sigmoide, que es simétrica cuando $p=0,5$; y cuando p tiende a 0, $\text{Logit}(p)$ tiende a $-\infty$, de lo contrario si p tiende a 1, $\text{Logit}(p)$ tiende a ∞ . (Véase Gráfico 1)

³⁵Teite, B. "Applying Logistic Regression Model to The Second Primary Cancer Data" Academia de la Escuela de Sociología.

Gráfico 12: Modelo de Regresión Logística

Si dividimos la expresión (1.1) por su complemento, es decir, si construimos su ODD, obtenemos la siguiente expresión:

$$\frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} = \frac{P(Y=1|X)}{1-P(Y=1|X)} \quad (1.2)$$

Si realizamos su transformación logarítmica con el logaritmo natural, obtenemos una ecuación lineal:

$$\ln \frac{P(y=1|X)}{1-P(y=1|X)} = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i = \mathbf{X}^T \boldsymbol{\beta} \quad (1.3)$$

En la expresión (1.3) vemos a la izquierda de la igualdad el llamado logit, es decir, el logaritmo natural de la odss de la variable dependiente (esto es, el logaritmo de la razón de proporciones de éxito).

Donde β_0 es una constante y los β_i son los coeficientes de las variables predictoras.

4.4. Estimación de los coeficientes del modelo

Para la estimación de los coeficientes del modelo se usa el estadístico Wald y las estimaciones de máxima verosimilitud, es decir, estimaciones que hagan máxima la probabilidad de obtener los valores de la variable dependiente Y . Para realizar los cálculos de estimaciones máximo-verosímiles se recurre a métodos iterativos, como es el método de Newton-Raphson.

4.5. Estadístico de Wald

Contrasta la hipótesis de que un coeficiente es diferente de cero, y sigue una distribución normal de media 0 y varianza 1. La hipótesis que se plantea es la siguiente:

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \text{ no es igual a } 0$$

Para contrastar la hipótesis se utiliza el estadístico de Wald, se rechaza H_0 en función de H_1 si: $WALD = \frac{\beta^2}{S_\beta^2}$; tiene una distribución

Jicadrado con un grado de libertad. Su valor para un coeficiente concreto viene dado por el cociente entre el valor para un coeficiente y su correspondiente error estándar. La obtención de significación indica que dicho coeficiente es diferente de 0 y merece la pena su conservación en el modelo.

4.6. El estadístico G de razón de verosimilitud

Se trata de ir contrastando cada modelo que surge de eliminar de forma aislada cada una de las covariables frente al modelo completo. En este caso cada estadístico G sigue una χ^2 con un grado de libertad (no se supone normalidad). Si no existe significación indica que el modelo sin la covariable no empeora respecto al modelo con todas las variables (es decir, no importa su presencia o ausencia), por lo que según la estrategia de obtención del modelo más reducido, de debería eliminar esta covariable ya que no aporta al modelo.

Sea una muestra de n observaciones independientes definida por $(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}, Y_i)$; $i=1, \dots, n$; para estimar el vector $\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)^T$ el método más usado es el de máxima verosimilitud, con $(k+1)$ ecuaciones de verosimilitud que se obtiene derivando el logaritmo natural de la función de verosimilitud respecto

a $(k+1)$ coeficientes. Es decir estimaciones que maximicen la probabilidad de obtener los valores de la variable dependiente Y proporcionados por los datos de la muestra.³⁶

4.7. Método de Newton-Raphson³⁷

Se trata de un método iterativo, empleado en diversos problemas matemáticos, como en la determinación de las raíces de ecuaciones, y en este caso, en la estimación de los coeficientes de regresión β por el procedimiento de máxima verosimilitud, ya que las $(k+1)$ ecuaciones que deben resolverse, no presentan soluciones explícitas. Por facilidad de cálculo será expresada en forma de matrices. Contaremos con:

Una variable Y , que es la variable dependiente. Expresada en un modelo matricial será una matriz de n filas y 1 columna, cuyo contenido será de ceros y unos (ya que se trata de una variable dicotómica).

³⁶**Molinero L.**, La Regresión Logística, Artículo Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión.

³⁷**Caballero F.**(2010), *Modelos de Regresión Logística Incondicional*, Servicio de Medicina Interna, Hospital Punta de Europa, Algeciras-Cádiz.

$$\mathbf{Y} = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ \cdot \\ \cdot \\ y_{n-1} \\ y_n \end{pmatrix}$$

Un conjunto de m covariables, que podemos expresar como una matriz de n filas y m columnas. Sin embargo, dado que el modelo contiene una constante, ésta la podemos expresar como una columna adicional en la que todos sus elementos son 1. Por tanto la matriz \mathbf{X} se expresa como una matriz con n filas y $(m+1)$ columnas, de la forma:

$$\mathbf{X} = \begin{pmatrix} 1 & x_{1,2} & \cdots & x_{1,m+1} \\ 1 & x_{2,2} & \cdots & x_{2,m+1} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 1 & x_{x-1,2} & \cdots & x_{1,m+1} \\ 1 & x_{n,2} & \cdots & x_{n,m+1} \end{pmatrix}$$

Y por último un conjunto de coeficientes de regresión β , uno para cada covariable, incluida la covariable creada para la constante, con 1 fila y $(m+1)$ columnas.

$$\boldsymbol{\beta} = (\beta_1 \beta_2 \dots \beta_{m+1})$$

El proceso se inicia construyendo la función de verosimilitud de la ecuación de regresión logística:

$$L(\beta) = p_i^{\sum y_i} \cdot (1 - p_i)^{N - \sum y_i},$$

o mejor su transformación logarítmica:

$$L(\beta) = \sum y_i \ln(p_i) + (N - \sum y_i) \ln(1 - p_i);$$

donde p_i es la probabilidad de ocurrencia de $y=1$ con los valores muestrales de las covariables $X \in \{x_1, \dots, x_{m+1}\}$, para el sujeto $i \in \{1, \dots, N\}$.

Se prueba la hipótesis de que el modelo encontrado es el que mejor se ajusta a través de la razón de verosimilitud.

$$D = -2 \ln \left(\frac{\text{verosimilitud del modelo sin la variable (modelo analizado)}}{\text{verosimilitud del modelo con la variable (modelo saturado)}} \right)$$

La diferencia entre estos dos valores de $-2 \ln$ se llama **desvianza** y prueba si las variables x_1 son significativas, y mide en qué grado el modelo se ajusta a los datos; cuanto menor sea su valor, mejor es el ajuste.

Se trata de conocer aquellos valores de β que hacen máxima la función de verosimilitud (o su logaritmo). Se sabe que si igualamos a 0 la derivada parcial de una función respecto a un parámetro, el resultado son valores de dicho parámetro que hacen llevar a la función a un valor máximo o un valor mínimo. Para confirmar que se trata de un máximo y no de un mínimo, la segunda derivada de la función respecto a dicho parámetro debe ser menor que 0.

La primera derivada de $\ln(\beta)$ respecto de β (llamada función score) en su forma matricial es:

$$U(\beta) = \frac{\partial LL(\beta)}{\partial \beta} = \mathbf{X}^T \cdot \mathbf{W} \cdot \mathbf{X}$$

Siendo p una matriz de n filas y 1 columna que contiene las probabilidades de cada individuo de que tengan su correspondiente evento y_i . La segunda derivada, llamada matriz informativa o Hessiana, es:

$$H(\beta) = \frac{\partial^2 LL(\beta)}{\partial \beta \partial \beta} = -\mathbf{X}^T \mathbf{W} \mathbf{X}$$

Siendo \mathbf{W} una matriz diagonal (una matriz cuadrada en la que todos sus elementos son 0 excepto su diagonal) de n filas y m columnas, en la que los elementos de su diagonal vienen dados por los respectivos productos

$p_i(1 - p_i)$ de manera que \mathbf{W} queda de la siguiente forma:

$$\mathbf{W} = \begin{pmatrix} p_1(1 - p_1) & 0 & \dots & \dots & 0 \\ 0 & p_2(1 - p_2) & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & 0 & \ddots & 0 & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & p_n(1 - p_{n-1}) & 0 \\ 0 & \dots & \dots & 0 & p_n(1 - p_n) \end{pmatrix}$$

y para cada fila su p_i es:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-\sum_{j=1}^{m+1} \beta_j \cdot X_{ij}}}$$

Una vez que se tiene las derivadas, tenemos todos los elementos necesarios, y se tiene la siguiente expresión para las iteraciones:

$$\hat{\beta}_t = \hat{\beta}_{t-1} + (\mathbf{X}^T \cdot \mathbf{W}_{t-1} \cdot \mathbf{X})^{-1} \cdot \mathbf{X}^T \cdot (Y - p_{t-1})$$

Los paquetes estadísticos suelen tener un límite de iteraciones que podemos modificar si no obtuviéramos convergencia inicialmente. SPSS tiene además otras condiciones de parada. Una vez finalizadas las iteraciones, la inversa de la matriz informativa de la última iteración, nos ofrece los valores de varianzas y covarianzas de las estimaciones de los coeficientes de regresión estimados.

4.8. Bondad de Ajuste de Hosmer-Lemeslow

Hosmer y Lemeshow (2000) desarrollaron una prueba de bondad de ajuste para los modelos de regresión logística con respuestas binarias. Se propone agrupar basándose en el valor de las probabilidades estimadas. Esta prueba se obtiene mediante el cálculo del estadístico Jicadrado de Pearson de la tabla $2 \times g$ de frecuencias observadas y esperadas, donde g es el número de grupos.

$$x_{HW}^2 = \sum_{i=1}^g \frac{(O_i - N_i \bar{\pi}_i)^2}{N_i \bar{\pi}_i (1 - \bar{\pi}_i)}$$

Donde:

N_i es el número de observaciones en el grupo i .

o_i es el número de resultados de eventos en el grupo i .

$\bar{\pi}_i$ es la probabilidad promedio estimada del resultado de un eventos para el i -ésimo grupo.

4.9. Razón ODDS

El ODDS ratio es una medida de asociación de una tabla de contingencia 2×2 (Agresti, 2007), en la que probabilidad de “éxito” es π_1 para la fila 1 y π_2 para la fila 2. Dentro de la fila 1, las probabilidades de éxito se definen como:

$$odds_1 = \frac{p_1}{1-p_1} \text{ y } odds_2 = \frac{p_2}{1-p_2}$$

“la razón Odds”, se define como el cociente de probabilidades:

$$\Theta = \frac{odds_1}{odds_2} = \frac{\frac{p_1}{1-p_1}}{\frac{p_2}{1-p_2}}$$

4.10. Información a utilizar, Muestra

En toda investigación estadística existe un conjunto de elementos sobre los que se toma microdatos, este conjunto de elementos es lo que se denota con el nombre de población objetivo. Para la aplicación del modelo de regresión logística se ha empleado muestreo estratificado por afijación proporcional, es aquel en que una población

heterogénea (el Ecuador) con N unidades $\{u_i\}_{i=1,2,\dots,N}$ se subdivide en L subpoblaciones (provincias) lo más heterogéneas posibles no solapadas denominadas estratos $\{u_{hi}\}_{h=1,2,\dots,L}$ de tamaños N_1, N_2, \dots, N_L ³⁸ que en este caso serán nuestro dominio de estudio.

Se seleccionó una muestra estratificada, y aleatoria, por el método de afijación proporcional, en la que cada provincia del país se consideró un estrato, sin tomar en cuenta las zonas no delimitadas y tampoco a los extranjeros, ya que, el tamaño de la población es grande, cuando se aplica regresión logística, el denominador del estadístico Wald no debe ser muy pequeño ya que éste se vuelve poco confiable.

Se fijó un error de diseño de 0.10, un nivel de confianza del 95%, y un valor de 0.5 para p (modelo pesimista), para la provincia más pequeña que es Pastaza, se construyeron veinte y tres muestras, con un número total de 10,404 casos. Para todas las muestras se trabaja con un nivel de confianza constante del 95%, mientras que el error de diseño se fija solo para la provincia de Pastaza, el mismo que se irá reduciendo conforme aumente el tamaño de la muestra de cada provincia. Para obtener el tamaño de la muestra de la provincia de

³⁸ PÉREZ C.(2000), "Técnicas de Muestreo Estadístico", Editorial "RA-MA", Madrid-España.

Pastaza se utilizo la siguiente expresión, en la que reemplazando los datos se obtiene n.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 NPQ}{(N-1)e^2 + Z_{\alpha}^2 PQ}$$

Donde:

$$n = \frac{(1.65)^2 (8985) (0.50) (1-0.50)}{(8985-1)(0.10)^2 + (1.65)^2 (0.50) (1-0.50)} = 67.2$$

En la Tabla 20, se muestra se presenta el tamaño de la muestra seleccionada para cada provincia.

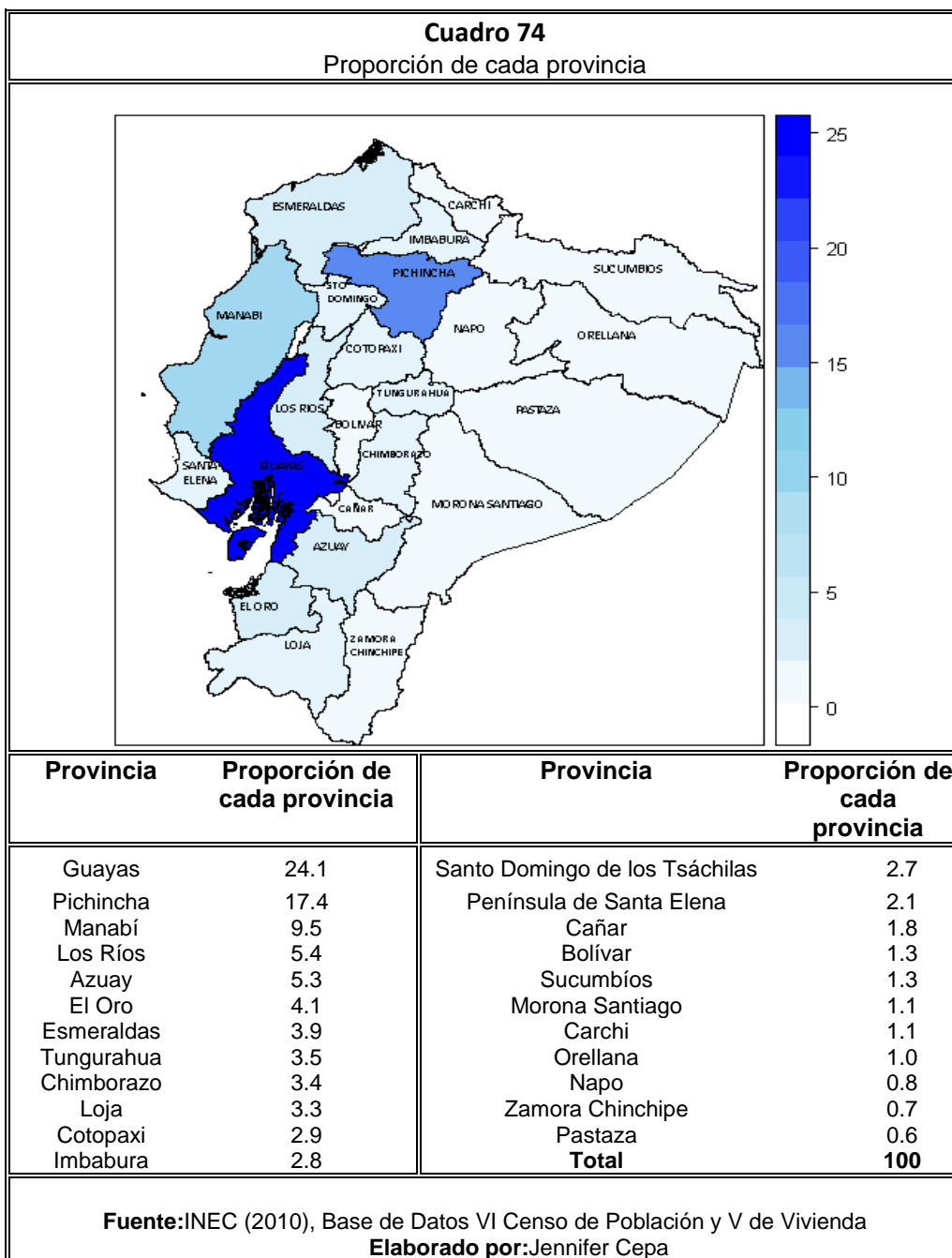


Tabla 20			
Ecuador 2010: Tamaño de la muestra para cada provincia			
Provincia	Total Población en edad preuniversitaria	Tamaño de la Muestra	Error de diseño
Pastaza	8,985	67.2	0.101
Zamora Chinchipe	9,865	73.73	0.096
Napo	10,621	79.38	0.093
Orellana	13,740	102.69	0.081
Carchi	15,512	115.93	0.077
Morona Santiago	15,604	116.62	0.076
Sucumbios	17,875	133.59	0.071
Bolívar	17,964	134.26	0.071
Cañar	24,481	182.97	0.061
Santa Elena	29,718	222.11	0.055
Santo Domingo de los Tsáchilas	37,155	277.69	0.050
Imbabura	38,659	288.93	0.049
Cotopaxi	41,002	306.44	0.047
Loja	45,369	339.08	0.045
Chimborazo	46,734	349.28	0.044
Tungurahua	48,958	365.90	0.043
Esmeraldas	53,618	400.73	0.041
El Oro	57,598	430.48	0.040
Azuay	74,444	556.38	0.035
Los Ríos	74,529	557.02	0.035
Manabí	131,745	984.64	0.026
Pichincha	241,872	1,807.71	0.019
Guayas	335,851	2,510.10	0.016
Total	N=1'391,899	n=10,403	Error mínimo 0.008
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda Elaborado por: Jennifer Cepa			

4.11. Aplicación del modelo de regresión logística a los factores que intervienen a que los jóvenes terminen el bachillerato.

Para analizar los factores que intervienen en el acceso de la educación superior de las personas en edad preuniversitaria (personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años), se utilizará un modelo de regresión logística. El objetivo es obtener modelo que permitan identificar qué factores son los de mayor influencia para que las personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años cuenten hayan culminado el bachillerato, basándose en la hipótesis: terminó bachillerato o no, que a su vez está determinado por características como: sexo, zona, estado conyugal, edad, si tiene hijos o no y si trabaja o no.

Los resultados de ese hipotético modelo de regresión logística podrían indicar que un joven de diecisiete años que viven en la zona urbana y es soltero, sin hijos; tiene una probabilidad elevada de tener nivel de instrucción superior, en comparación con un joven que presenta otras características.

Lo que se busca es determinar tanto las características de haber terminado el bachillerato como la probabilidad de tenerlo, para lo que se empleará regresión logística que permite predecir probabilidades.

4.11.1. Variables de estudio

La variable dependiente es “terminó bachillerato”, que puede tomar dos valores: si “terminó bachillerato” toma el valor de 1 y de “no haber terminado” toma el valor de 0. Las variables independientes consideradas son las siguientes:

Tabla 21			
VARIABLES A UTILIZAR EN EL MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA			
	Covariable	Códigos	Descripción
1	Edad	Cuantitativa	Esta variable no ha sido codificada, ya que el intervalo de edad de la población de edad preuniversitaria es de dieciséis a veinte años.
2	Área	Cualitativa	Se ha codificado como urbana toma el valor de (1) y rural el valor de (0)
3	Sexo	Cualitativa	Se ha codificado como hombre (1) o mujer (0).
4	Discapacidad	Cualitativa	Si tiene discapacidad permanente (1) o no tiene discapacidad permanente (0).
5	Tener hijos	Cualitativa	No tener hijos (1) o si tener hijos (0)
6	Parentesco con el jefe de hogar	Cualitativa	Ser hijo o hija toma el valor de (1), y todas las demás opciones: jefe de hogar, conyuge, nuera, ierno, sobrina/o y otros parentescos toman el valor de (0)
7	Disponibilidad de Internet	Cualitativa	Se ha codificado como: (1) si tiene disponibilidad ó (0) no tiene disponibilidad.
8	Disponibilidad de Computadora	Cualitativa	Se ha codificado como: (1) si tiene disponibilidad ó (0) no tiene disponibilidad.
9	Trabaja	Cualitativa	Se ha codificado como: (1) si trabaja, (0) no trabaja.
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda Elaborado por: Jennifer Cepa			

Para realizar el análisis del modelo, primero se debe realizar la selección de las muestras en la base de datos, luego verificar y recodificar las variables originales; las variables discretas quedan como 0 cuando hay ausencia del evento y 1 en caso de presencia, como analizó en la Tabla 21. El modelo que se desea construir es:

$$\mathbf{Z} = \beta_0 + \beta_1 \text{Edad} + \beta_2 \text{Área} + \beta_3 \text{Sexo} + \beta_4 \text{Discapacidad} + \beta_5 \text{Tener hijos} \\ + \beta_6 \text{Parentesco con el jefe de hogar} + \beta_7 \text{Estado conyugal} + \beta_8 \text{Dispone} \\ \text{de Computadora.}$$

4.11.2. Modelo de Regresión Logística

El ajuste se efectuó mediante el software estadístico, se empleó el método de máxima verosimilitud para estimar el coeficiente y su error estándar, además del método de Newton-Raphson para resolver las ecuaciones lineales que surgen para las estimaciones.

Tabla22: Coeficientes estimados, Error Estándar y prueba de Wald					
Covariable	Beta estimado	Error Standar	Wald	Valor p	Significancia
Edad	-0.252	0.015	264.21	0.000	SI
Área	0.388	0.044	76.22	0.000	SI
Sexo	0.116	0.043	7.28	0.007	SI
Discapacidad	-0.432	0.118	13.42	0.000	SI
Tener hijos	-0.609	1.007	0.37	0.545	NO
Parentesco con el jefe de hogar	0.013	0.045	0.08	0.780	NO
Disponibilidad de Internet	-0.285	0.046	38.66	0.000	SI
Disponibilidad de Computadora	0.297	0.075	15.53	0.000	SI
Trabaja	-0.084	0.048	3.11	0.080	NO
Constante	4.235	1.047	16.37	0.000	SI
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda Elaborado por: Jennifer Cepa					

Se presentan los parámetros del modelo completo, considerando cuatro iteraciones que presenta el software SPSS. Con un nivel de 0.5 de significancia, se muestra que las variables: edad, área, sexo, tener discapacidad, disponer de internet, y disponibilidad de computadora fueron altamente significativas, ya que valor $p < 0.05$, mientras que las variables tener hijos, parentesco con el jefe de hogar y trabaja no son significativas para el modelo, por tanto existe evidencia estadística

para no rechazar la hipótesis nula de que los $\beta_i = 0$; razón por la cual se las eliminó del modelo, ya que no tienen aportación. (Véase Tabla 22)

La estimación de los coeficientes se utiliza para estimar la probabilidad de la ocurrencia de haber terminado el bachillerato, de la siguiente manera:

$$P(y=1|x) = \frac{e^z}{1+e^z} = \frac{1}{1+e^{-z}}$$

Donde;

$$Z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$$

Entonces:

$$Z = 4.24 - 0.25 \text{ Edad} + 0.39 \text{ Área} + 0.12 \text{ Sexo} - 0.42 \text{ Discapacidad} - 0.61 \text{ Tener Hijos} + 0.013 \text{ Parentesco con el Jefe de Hogar} - 0.29 \text{ Dispone de Internet} + 0.31 \text{ Dispone de Computadora} - 0.08 \text{ Trabaja.}$$

Al analizar cada una de las variables, el signo del coeficiente es de gran importancia en la función logística estimada, se presenta una explicación de las variables explicativas utilizadas. (Véase Tabla 23)

Tabla 23: Análisis del signo			
Covariable	Códigos	Signo	Explicación
Edad	Cuantitativa	Negativa	Indica que a menor edad aumenta la probabilidad de que las personas tengan nivel de instrucción.
Área	Urbana=1 Rural = 0	Positivo	Vivir en el área urbana tiene mayor probabilidad de tener nivel de instrucción superior.
Sexo	Hombre=1 Mujer=0	Positivo	ser hombre disminuye la probabilidad de tener nivel de instrucción superior.
Discapacidad	Si =1 No=0	Negativo	Tener discapacidad permanente por más de un año, disminuye la probabilidad para que las personas puedan terminar el bachillerato
Tener hijos	Si = 0 No=1	Negativo	Tener hijos aumenta la probabilidad de haber terminado el bachillerato.
Parentesco con el jefe de hogar	Ser hija/o=1 Otro pariente =0	Positivo	Ser hija/o aumenta la probabilidad de haber terminado el bachillerato.
Disponibilidad de Internet	Casado=1 Soltero=0	Positivo	Disponer de internet aumenta la probabilidad de que las personas tengan nivel de instrucción superior.
Disponibilidad de Computadora	Si = 1 No =0	Positivo	Disponer de computadora aumenta la probabilidad de que las personas tengan nivel de instrucción superior.
Trabaja	Si = 1 No =0	Negativo	No Trabajar aumenta la probabilidad de haber terminado el bachillerato
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda Elaborado por: Jennifer Cepa			

4.11.3. Análisis de ODDS Ratio

Los odds ratio se calculan de la siguiente manera:

$$\theta = \frac{odds_1}{odds_2} = \frac{\frac{p_1}{1-p_1}}{\frac{p_2}{1-p_2}}$$

Para cada covariable utilizada en el modelo, se presentan los resultados.

Tabla24: Odds Ratio e Intervalos del 95% de confianza			
Variable	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
		Inferior	Superior
Edad	0.777	0.754	0.801
Área	0.678	0.622	0.740
Sexo	0.891	0.819	0.969
Discapacidad	1.541	1.223	1.941
Tener hijos	1.839	0.255	13.243
Parentesco con el jefe de hogar	0.987	0.904	1.079
Disponibilidad de Internet	1.330	1.216	1.456
Disponibilidad de Computadora	0.743	0.641	0.861
Trabaja	1.088	0.990	1.196

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

Las personas que viven en zona urbana, que no tienen hijos, no tienen discapacidad permanente y que son jóvenes tienen mayor posibilidad de tener haber terminado el bachillerato. (Véase Tabla 24)

Tabla25: Tabla de clasificación				
Observado	Pronosticado			
	Terminó el bachillerato		Porcentaje correcto	
	No	Si		
Terminó el bachillerato	No	5645	742	88.4
	Si	3054	963	24.0
Porcentaje global				63.5

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

La Tabla 24, que tiene cierto parecido a la empleada para valorar una prueba diagnóstica, es la que permite evaluar el ajuste del modelo de regresión con un solo parámetro de la ecuación, comparando los valores predichos con los valores observados. Se ha empleado un punto de corte de 0.5, de la probabilidad de Y para clasificar a las personas: esto significa que aquellas personas para las cuales la ecuación, calcula la probabilidad < 0.5 se clasifican como estado=0 “No terminó el bachillerato”, mientras que la probabilidad resultante ≥ 0.5 se clasifican como estado = 1 “Si terminó el bachillerato”.

El 88.4% de las personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años que no han terminado bachillerato fueron clasificados correctamente, mientras que el porcentaje restante de personas fueron encasillados como personas que no terminaron bachillerato; y en los que a las personas que si terminaron su bachillerato se refiere tan solo el 24% fueron clasificados correctamente.

4.11.4. Modelo de Evaluación

En el modelo completo de regresión logística que se presentó anteriormente mencionamos que, de las nueve características de las personas en edad preuniversitaria, tres no eran significativas.

En esta sección aplicando la razón de verosimilitud se verifica si estas tres variables son no significativas, o se determina alguna otra en caso de existir. El proceso a seguir es, construir diez modelos diferentes, incluido el que se analizó anteriormente (con todas las variables), para cada uno de los modelos se elimina una variable.

El logaritmo de verosimilitud, para el modelo obtenido ajustando solamente la constante fue 1'3878,359, mientras que el modelo de verosimilitud para todo el modelo fue 1'3461,209. Así, el valor de la prueba de razón de verosimilitud es:

$$G = 1'3878,359 - 1'3461,209 = 417.15$$

Y el valor de p para la prueba $[x_2(9)]=0.0000000002$, que es muy significativa para el nivel $\alpha < 0.001$. La hipótesis nula se rechaza, y concluimos que al menos uno y quizás todos los coeficientes de beta son diferentes de cero.

El estadístico de prueba G tiene una distribución Ji- Cuadrado con un grado de libertad, el valor p que se observa en la Tabla 26, se lo determina como la probabilidad de que la distribución Ji- Cuadrado con un grado de libertad sea de mayor cantidad que el estadístico de prueba G.

Tabla 26: Prueba de máxima verosimilitud			
Modelo	-2loglikelihood	G	Valor p
Modelo solamente con la constante	13,878		
Modelo con todas las covariables (modo completo)	13,461	417	0.000
Modelo sin edad	13,732.23	271.454	0.000
Modelo sin área	13,538.05	77.271	0.000
Modelo sin sexo	13,468.07	7.288	0.007
Modelo sin discapacidad	13,474.79	14.011	0.000
Modelo sin hijos	13,461.14	0.361	0.548
Modelo sin parentesco con el jefe de hogar	13,460.86	0.078	0.780
Modelo sin disponibilidad de internet	13,499.69	38.908	0.000
Modelo sin disponibilidad de computadora	13,476.55	15.816	0.000
Modelo sin trabaja	13,463.85	3.076	0.000
Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda Elaborado por: Jennifer Cepa			

Con el análisis realizado, observamos que los modelos sin las variables: tener hijos, parentesco con el jefe de hogar, o trabajo; tienen un valor p mayor a 0.10, con lo que indica que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, esto es, β_5 , β_6 y β_9 . Son diferentes de cero; de lo contrario las variables: edad, zona, sexo, discapacidad, disponibilidad de internet y disponibilidad de computadora son estadísticamente significativas (Véase Tabla 26).

4.11.5. Modelo reducido

El análisis de regresión logística se utiliza para reducir el número de covariables, en este caso las variables que se han eliminado del modelo son: tener hijos, parentesco con el jefe de hogar y trabaja; en la Tabla 27 se presenta el modelo reducido, es decir, un nuevo modelo que no incluya las variables mencionadas, en las que, analizando el valor p, podemos constatar que todas las variables son significativas ya que p es menor a 0.05.

Tabla27: Resultados del modelo reducido					
Covariable	Beta estimado	E.S.	Wald	Valor p	Exp(B) Odds ratio
Edad	-0.259	0.015	301.89	0.000	0.772
Área	-0.392	0.044	78.14	0.000	0.676
Sexo	-0.097	0.041	5.53	0.019	0.908
Discapacidad	0.421	0.118	12.79	0.000	1.524
Disponibilidad de Computadora	-0.291	0.075	14.94	0.000	0.748
Dispone de Internet	0.269	0.045	36.54	0.000	1.309
Constante	3.828	0.291	172.75	0.000	45.971

Fuente: INEC (2010), Base de Datos VI Censo de Población y V de Vivienda
Elaborado por: Jennifer Cepa

El modelo logit queda de la siguiente manera:

$$Z = 3.28 - 0.26 \text{ Edad} - 0.39 \text{ Área} - 0.09 \text{ Sexo} + 0.42 \text{ Discapacidad} - 0.29 \text{ Dispone de Computadora} + 0.27 \text{ Dispone de Internet}$$

El en que podemos evidenciar que: las personas que viven en el área urbana, de sexo femenino, que no tengan discapacidad permanente, solteros sin hijos, y que en son jóvenes con respecto al intervalo de edad de dieciséis a veinte años, y han tienen disponibilidad de computadora tienen mayor posibilidad de culminar el bachillerato.

Interpretación de los parámetros estimados del modelos- Odds Ratio

El ODDS Ratio cambia cuando la i -ésima variable explicativa se incrementa en una unidad, si:

$\beta_i > 0$ significa que el Odds ratio se incrementa.

$\beta_i < 0$ significa que el Odds ratio decrece.

$\beta_i = 0$ significa que el factor es igual a uno, lo cual hace que Odds ratio no varíe.

En la columna $\exp(\beta)$ de la Tabla 27, se observa que: $\beta_1, \beta_6, \beta_7 > 0$, por lo tanto para cada persona en edad preuniversitaria que dispone de internet la probabilidad de que haya terminado el bachillerato aumenta 1.309. Mientras que $\beta_2, \beta_3, \beta_5 < 0$, por lo que las variables: edad, área, sexo, discapacidad y trabajar son factores que disminuyen la probabilidad de que las personas terminen su bachillerato. Así, ser hombre disminuye la probabilidad en 0,908 veces si se mantiene constante el resto de las variables.

Tabla 28: Tabla de clasificación Modelo Reducido				
Observado	Pronosticado			
	Terminó Bachillerato		Porcentaje correcto	
	No	Si		
Terminó Bachillerato	No	5696	691	89.2
	Si	3100	917	22.8
Porcentaje global				84.5

Se presenta la tabla de clasificación del modelo reducido, utilizando las variables obtenidas de la función Z; se tiene que, del pronóstico tanto las personas que terminaron como las que no terminaron el bachillerato 84.5% fueron clasificados correctamente.

CONCLUSIONES

Las conclusiones presentadas en esta investigación están basadas en la población objetivo: personas en edad preuniversitaria (personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años), que representan el 9.64% del total de la población.

Se enuncian las principales conclusiones derivadas de esta investigación:

La cantidad de personas de edad preuniversitaria en el país es 1'396.997 personas, a noviembre del 2010.

La mayoría de las personas en edad preuniversitaria viven en las provincias de Guayas con el 22.8%, Pichincha con el 13.8%, Manabí con el 11.6% y los Ríos con 5.8%; lo que es de esperarse ya que estas provincias son las de mayor movimiento económico, y los jóvenes buscan emigrar a provincias grandes para poder iniciar sus estudios universitarios.

Las personas que residen en las zonas rurales y que han iniciado sus estudios universitarios han incrementado en gran cantidad, en comparación a años anteriores. De cada mil personas que viven en el área urbana; 608.70 tienen dieciséis años, 615.60 tienen

diecisiete años, 623.39 tienen dieciocho años, 640.22 tienen diecinueve años y 637.32 tienen veinte años de edad.

De cada mil personas de dieciséis años: 77.91 se autoidentifican como indígenas, 74.68 como negros, 54.87 como blancos y 789.59 como mestizos; de cada mil personas de diecisiete años: 77.08 se autoidentifican como indígenas, 75.25 como negros, 54.71 como blancos y 789.57 como mestizos; de cada mil personas de dieciocho años: 77.28 se autoidentifican como indígenas, 77.04 como negros, 52.46 como blancos y 789.97 como mestizos; de cada mil personas de diecinueve años: 70.68 se autoidentifican como indígenas, 76.19 como negros, 52.88 como blancos y 796.55 como mestizos; y finalmente de cada mil personas de veinte años: 71.44 se autoidentifican como indígenas, 79.19 como negros, 53.52 como blancos y 791.87 como mestizos; siendo las personas autoidentificadas como mestizas las de mayor cantidad.

Del total de las personas en edad preuniversitaria, 66.1% son hijos o hijas, existiendo un gran diferencia entre esta relación y las demás, el 7% son cónyuges o convivientes, el 5.2% son jefes de hogar.

El 89% del total de la población cuenta con cédula de ciudadanía, sin embargo 88.9% no tiene seguro de salud privado, y el 87% no aporta, ni es afiliado a institución alguna, esto debe a que el 67.7% no trabaja, ya que son dependientes de sus padres.

El 98.6% de las personas en edad preuniversitaria sabe leer y escribir, lo que indica que el analfabetismo en ésta población es bajo; del total de personas el 57.2% asiste a un establecimiento de enseñanza, de las que, el 64.76% asiste a un establecimiento fiscal y el 29.7% privado; el nivel de instrucción más alto alcanzado por las personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años es secundario con el 59%, y el 16% es superior, a nivel nacional. Sin embargo en cuanto a tecnología se refiere sólo el 30.4% de la población dispone de computadora.

De cada mil habitantes de la provincia de Pichincha, 203 tienen nivel de Instrucción Superior, siendo esta provincia con mayor tasa de educación superior en el país.

Del total de personas que se dedican a trabajar, el 23.33% lo hacen en la agricultura, ganadería, sicultura y pesca. De cada mil personas que se dedican a esta actividad, 321 tienen dieciséis

años, 292 tienen diecisiete, 231 tienen de dieciocho años, 201 son de diecinueve, y 200 son de veinte años.

El 80% de la población de edad preuniversitaria es soltera, y el 18.3% son unidos y casados. El 94.4% de la población preuniversitaria que son casados y unidos tienen de uno a tres hijos, el 3.1% de tres a cinco hijos que están vivos.

Al analizar las subpoblaciones a nivel nacional, se evidencia que tanto los mestizos, los negros, mestizos y blancos, tienen como nivel instrucción secundario más alto, debido al intervalo de edad que se estudia. Hay 104,748 personas de edad preuniversitaria autoidentificadas como indígenas, 106,780 como negros, 1'105,611 como mestizos, y 75,028 como blancos.

Las provincias en las que nacen mayor porcentaje de personas autoidentificadas como indígenas son: Chimborazo con el 22%, Imbabura y Cotopaxi con el 11%, sin embargo las provincias de residencia varían: Chimborazo con el 17%, Pichincha con el 14% e Imbabura con el 10%, con esto se ve que hay personas con edad en el rango de dieciséis a veinte años que emigran a otras provincias.

De cada mil personas de edad preuniversitaria autoidentificadas como indígenas, 233 viven en el área urbana, y 767 en el área rural. Las provincias que tiene mayor cantidad de personas que viven en el área urbana son: Pichincha en la que de cada mil habitantes viven 322, Guayas en la que se cada mil habitantes viven 177 e Imbabura en la que de cada mil habitantes viven 74; las provincias en la tienen mayor cantidad de personas que viven en el área rural son: Chimborazo en la que de cada mil personas viven 196, Imbabura y Cotopaxi en las que de cada mil personas viven 106.

El nivel de instrucción más alto alcanzado por la población indígena es el nivel primario con el 59.8%, para la población negra el nivel de instrucción más alto es el secundario con 46.5%, mientras que para los mestizos el nivel de instrucción más alto es secundario con 43.5%, y finalmente para los blancos el nivel de instrucción más alto es secundario con 45.1%.

De cada mil personas indígenas 763 son solteras, de cada mil personas negras 725 son solteras, de cada mil personas mestizas 811 son solteras, y de cada mil personas blancas 802 son solteras.

Las personas que tienen mayor posibilidad para acceder a la educación universitaria son aquellos jóvenes de sexo femenino que viven en áreas urbanas, son solteras, sin hijos, y que tienen acceso a la tecnología (disponen de computadora).

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar un plan de estudio dirigido para las personas en edad preuniversitaria que viven en áreas rurales, ya que son las personas que tienen mayor dificultad de acceder a la educación por varios factores, ya sean sociodemográficos, o económicos.

Continuar involucrando a la mujer de edad preuniversitaria en el desarrollo del país, ya que el incremento de las mujeres que cuentan con educación preuniversitaria ha sido significativo en comparación a años anteriores.

Al realizar análisis estadístico aplicando modelos lineales generalizados (Regresión Logística), se recomienda aplicar técnicas de muestreo estratificado por afijación proporcional, si se tiene como dominio de estudio las provincias del país, escoger la más pequeña fijar el error que irá variando de acuerdo al tamaño de cada una y la confianza que será constante; de ésta manera se tendrá un tamaño de muestra considerable para poder trabajar; caso contrario el tamaño de la muestra será pequeño y el error tendrá un valor alto, con lo que se tiene resultados no reales.

Se recomienda que la educación siga mejorando tanto para mujeres como para hombres, ya que en la edad preuniversitaria es la edad en la que más se necesita de la educación; contar con la misma disminuye a que existan madres jóvenes y solteras.

Sería importante contar con la información de las diferentes universidades, respecto al número de matriculas, para poder realizar un análisis en el que se estudie la cantidad de personas que terminaron el bachillerato y continuaron con sus estudios universitarios, para ver el desarrollo de la educación en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1]. **AYMERICH, G.**,(2004), "Revisión de Programas Informáticos, SPSS",Revista Electrónica de Investigación y Evaluación, Universidad de Valencia, Vol 10. Valencia España.
- [2]. **AYALA,E.** (2008) "*Resumen de Historia del Ecuador*",Corporación Editora Nacional,Quito,Ecuador.
- [3]. **CEPAL**(2011), " 25 Años de desarrollo del Software REDATAM", Redatam Informa, Vol 17, pag 1-20.
- [4]. **DOLORES, M.** (2012), "*Sistema Nacional y Admisión(SNNA)*", Escuela Politécnica Nacional.
- [5]. **ESPINOSA, B.** (2008) "Gratuidad de la educación superior y mundos posibles para los jóvenes", Boletín del Programa de Políticas Públicas-FLACSO Sede Ecuador.
- [6]. **GARCIA ,A.**, "*Geografía Historia y Cívica*", Editora "Andina", Quito-Ecuador.
- [7]. **Instituto Nacional de Estadísticas y Censos** (2001), "Resultados definitivos, VI Censo de Población y V Vivienda", Quito-Ecuador.

- [8]. **LONDOÑO, J., (2012)** "*Las Mujeres en la revolución Alfarista(Ecuador)*", *Diario El Comercio*, fascículo, Enero, Guayaquil- Ecuador.
- [9]. **MORENO, E., BUSTOS, G. (2008)**"*Manual de Historia del Ecuador*", Universidad Andina Simón Bolívar/Corporación Editora Nacional, Quito-Ecuador.
- [10]. **OSSENBACH,G.,(1999)**, "*La educación en el Ecuador en el período de 1944-1983*" ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.
- [11]. **PAN Y MIÑO, J.,(1998)**, "Mujeres en la Revolución Liberal", *Diario Hoy*, 31 de enero, Guayaquil-Ecuador.
- [12]. **PAREJA, F., (1986)**, "*La Educación Superior en el Ecuador*", Monografía, Guayaquil-Ecuador.
- [13]. **Quisaguano, S.,(2006)**, "*La Población indígena del Ecuador*", Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, Noviembre
- [14]. **QUIROZ,R.,(2012)**, "*Educación: Base Fundamental para el progreso del país*", [Ensayo].Guayaquil-Ecuador.
- [15]. **RAMIREZ, R.** Acuerdo 2011-052, SENESCYT

- [16]. "Senecysoaciliza el nuevo sistema de ingreso a universidad", La Hora Nacional, 26 de Enero de 2012, Quito-Ecuador.
- [17]. **Teite, B.** "*Applying Logistic Regression Model to The Second Primary Cancer Data*" Academia de la Escuela de Sociología.
- [18]. **VACA, R. , HURTADO I.** "Auxiliar Didáctico de Estudios Sociales", Editorial Ecuador F.B.T., Guayaquil-Ecuador.
- [19]. **VIVANCO M.(1999)**, *Análisis Estadístico Multivariado, Teoría y Práctica*.Ed. Universitaria, Santiago, Chile.
- [20]. **VILLACRÉS, J.**, (1971), "*Historia diplomática de la República del Ecuador*", Departamento de Publicaciones de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador.
- [21]. Documento 7. "*Comentario de García Moreno sobre la Inconveniencia de una Universidad de Artes Humanísticas*", 1857".Biblioteca Básica.p.220.