



UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA DE ECONOMÍA**



**GEOREFERENCIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POBREZA  
URBANA Y RURAL DE LAS PROVINCIAS: PICHINCHA,  
GUAYAS Y AZUAY A TRAVÉS DEL MÉTODO DE  
NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, Y CONTRASTE  
DE SUS RESULTADOS CON UNA METODOLOGÍA  
MULTIDIMENSIONAL DE POBREZA 2010**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:**

XAVIER SANTIAGO MÉNDEZ URGILES

ALEX FABIÁN PATIÑO ENRÍQUEZ

**DIRECTORA:**

ECON. MERCY RAQUEL ORELLANA BRAVO

**CUENCA – ECUADOR**

**2013**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### RESUMEN

En este trabajo se realiza la georeferenciación y análisis de la pobreza urbana y rural de las provincias de Azuay, Guayas y Pichincha a través del método de Necesidades Básicas Insatisfechas y una metodología alternativa basada en el análisis de componentes principales que permite obtener un índice sintético de pobreza (ISP) para corroborar los resultados obtenidos por la metodología NBI, para ello se utiliza información del Censo de Población y Vivienda 2010.

Dado que el término de pobreza tiene múltiples interpretaciones dependiendo de la perspectiva con la cual se la analice, en este trabajo se asumen conceptos de diversos autores que manifiestan su multidimensionalidad, es decir considerando como pobres a aquellos individuos que presenten carencias en varias dimensiones, dejando de lado el punto de vista univariable, es por ello que para el método de necesidades básicas insatisfechas se han considerado cinco necesidades básicas relacionadas con la calidad de la vivienda, el acceso a servicios básicos, hacinamiento, acceso a educación y capacidad económica de los hogares. Mientras tanto, en la construcción del índice sintético de pobreza se han utilizado una combinación entre variables censales y otras obtenidas del método NBI.

Los resultados por ambas metodologías indican una mayor tasa de pobreza en el área rural de las provincias consideradas, situación que según la caracterización realizada se ve afectada por la situación laboral, geográfica, social y cultural. Mientras que son las capitales provinciales los lugares donde existe niveles de pobreza menor.

### PALABRAS CLAVE:

Pobreza, necesidad, necesidad básica, indicador, carencia, umbral, capacidad económica, tasa de pobreza, índice sintético, georeferenciación.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### **ABSTRACT**

This is a study of the georeferencing and analysis of urban and rural poverty in the provinces of Azuay, Guayas and Pichincha through Unsatisfied Basic Needs method and an alternative methodology based on principal components analysis that permits to obtain a synthetic index of poverty (SIP) to corroborate the results obtained by the method UBN, using information of the Population and Housing Census 2010.

Due to that the term poverty has multiple interpretations depending of the perspective with which is analyzed, in this study we take concepts from various authors who express its multidimensionality, considering as poor individuals who present deficiencies in various dimensions, leaving aside the univariate viewpoint, therefore for the Unsatisfied Basic Needs method have been considered five basic needs related to the quality of housing, access to basic services, overcrowding, access to education and economic capacity of households. Meanwhile, in the construction of the synthetic index of poverty was used a combination of census variables and others taken from the UBN method.

The results by both methods indicate a higher rate of poverty in rural areas of the provinces considered, situation that according to the characterization is affected by employment status, geographic, social and cultural factors. While are the provincial capitals the places where exist lesser levels of poverty.

### **KEYWORDS:**

Poverty, need, basic need, indicator, lack, threshold, property, poverty rate, synthetic index, georeferencing.



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	20
CAPÍTULO 1.....	22
MARCO TEÓRICO .....	23
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTUDIO DE LA POBREZA.....	23
IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA POBREZA.....	28
CONCEPTOS DE POBREZA.....	29
DEFINICIÓN DE POBREZA.....	31
IDENTIFICACIÓN Y AGREGACIÓN DE LA POBREZA.....	34
IDENTIFICACIÓN.....	35
EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.....	37
NECESIDAD BASICA.....	37
INDICE SINTÉTICO DE POBREZA.....	41
UMBRAL DE POBREZA.....	45
AGREGACIÓN.....	46
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	47
REVISIÓN DE LA LITERATURA RELACIONADA A NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.....	47
REVISIÓN DE LA LITERATURA RELACIONADA AL INDICE SINTÉTICO DE POBREZA MUTIDIMENSIONAL.....	50
CAPÍTULO 2.....	56
CÁLCULO DE LOS NIVELES DE POBREZA.....	57
EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.....	57
VARIABLES CONSIDERADAS.....	57
MEDICIÓN DE LA POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS. .....	63
NUMERO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.....	66
ACCESO A VIVIENDA.....	67
MATERIALES DE LA VIVIENDA.....	69
HACINAMIENTO.....	72
ACCESO A SERVICIOS.....	72



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

PROVENIENCIA DE AGUA DE LA VIVIENDA .....	74
RECEPCIÓN DEL AGUA EN LA VIVIENDA .....	74
SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS.....	75
ACCESO A EDUCACIÓN.....	75
CAPACIDAD ECONÓMICA DE LOS HOGARES .....	78
MEDICIÓN RELATIVA DE LA POBREZA.....	80
MEDICIÓN DE LA POBREZA POR INDICE SINTÉTICO DE POBREZA.....	81
AZUAY .....	83
GUAYAS.....	84
PICHINCHA.....	85
CAPÍTULO 3.....	89
GEOREFERENCIACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA.....	90
GEOREFERENCIACIÓN DE LA POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI).....	91
GEOREFERENCIACIÓN DE LA POBREZA A TRAVES DEL INDICE SINTÉTICO DE POBREZA (ISP).....	101
CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA .....	111
RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO .....	111
RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y PORCENTAJE DE LA PEA OCUPADO EN EL SECTOR PRIMARIO .....	114
RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL.....	117
RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y MOVILIDAD HUMANA .....	121
RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y TASA DE DEPENDENCIA .....	123
PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....	125
CAPÍTULO 4.....	127
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	128
CONCLUSIONES .....	129
RECOMENDACIONES .....	132
BIBLIOGRAFÍA.....	134
ANEXOS.....	- 139 -
ANEXOS CAPITULO 1 .....	- 140 -
ANEXOS DEL CAPÍTULO 2.....	- 151 -
ANEXOS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS .....	- 151 -

---



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

AZUAY .....	- 151 -
GUAYAS.....	- 158 -
PICHINCHA.....	- 164 -
ANEXOS PARA LAS TRES PROVINCIAS .....	- 169 -
ANEXOS ÍNDICE SINTÉTICO DE POBREZA .....	- 175 -
ANEXOS CAPÍTULO 3 .....	- 186 -
DISEÑO DE TESIS.....	197
1 SELECCIÓN DEL TEMA Y DELIMITACIÓN.....	199
2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	201
2.1 Criterio académico.....	201
2.2 Criterio Institucional .....	201
2.3 Criterio Social .....	202
2.4 Criterio Personal.....	202
2.5 Criterio de Factibilidad .....	202
3 DESCRIPCION DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	202
4 MARCO TEORICO .....	209
5 PROBLEMATIZACIÓN .....	218
5.1 PROBLEMA PRINCIPAL.....	218
5.2 PROBLEMAS COMPLEMENTARIOS .....	218
6 OBJETIVOS .....	220
6.1 OBJETIVO GENERAL.....	220
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	221
7 DISEÑO METODOLOGICO.....	221
7.1 RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.....	221
7.1.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION .....	221
7.1.2 PROGRAMAS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS.....	222
7.1.3 PRESENTACION DE DATOS .....	222
7.2 ANALISIS Y PROPUESTA .....	222
7.2.1 ANALISIS CUANTITATIVO .....	222
7.2.2 ANALISIS CUALITATIVO .....	223
7.2.3 PROPUESTA .....	223
7.3 REDACCION DE LA TESIS.....	223
8 BIBLIOGRAFÍA DISEÑO DE TESIS .....	225

---



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: NECESIDADES BÁSICAS, DIMENSIONES Y VARIABLES CENSALES	40
TABLA 2: NECESIDADES E INDICADORES .....	48
TABLA 3: NECESIDADES, DIMENSIONES, VARIABLES Y UMBRALES. ....	61
TABLA 4: TASAS DE POBREZA PROVINCIALES POR NBI .....	63
TABLA 5: POBREZA POR NBI DESAGREGADA.....	64
TABLA 6: POBREZA POR NBI SEGUN AREA URBANA Y RURAL.....	65
TABLA 7: CARENCIA EN MATERIALES DE LA VIVIENDA .....	68
TABLA 8: MATERIALES DE TECHO.....	69
TABLA 9: MATERIALES DE PAREDES .....	70
TABLA 10: MATERIAL PREDOMINANTE DEL PISO DE LA VIVIENDA .....	71
TABLA 11: CARENCIA EN ACCESO A SERVICIOS.....	73
TABLA 12: NECESIDAD DE ESCOLARIDAD.....	75
TABLA 13: POBREZA RELATIVA POR NBI.....	80
TABLA 14: TASA DE POBREZA URBANA Y RURAL POR ISP .....	86
TABLA 15: COLORES UTILIZADOS EN LA GEOREFERENCIACIÓN.....	90
TABLA 16: CANTÓN MÁS POBRE Y MENOS POBRE POR NBI E ISP .....	109
TABLA 17: TASA DE DEPENDENCIA DE LAS TRES PARROQUIAS MENOS POBRES Y LAS TRES MÁS POBRES DE CADA PROVINCIA.....	125

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A EDUCACIÓN.....	76
GRÁFICO 2: CARENCIA EN CAPECO, INCIDENCIA DE LA POBREZA DE INGRESOS Y HOGARES CON ALTA DEPENDENCIA ECONÓMICA .....	79
GRÁFICO 3: TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO PARROQUIAS - AZUAY .....	112
GRÁFICO 4: TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO PARROQUIAS - GUAYAS.....	113
GRÁFICO 5: TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO PARROQUIAS - PICHINCHA.....	114
GRÁFICO 6: TASA DE POBREZA Y SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA PARROQUIAS - AZUAY.....	115
GRÁFICO 7: TASA DE POBREZA Y SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA PARROQUIAS - GUAYAS.....	116
GRÁFICO 8: TASA DE POBREZA Y SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA PARROQUIAS - PICHINCHA .....	117
GRÁFICO 9: TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL PARROQUIAS - AZUAY .....	118
GRÁFICO 10: TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL PARROQUIAS - GUAYAS .....	119



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

GRÁFICO 11: TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL PARROQUIAS - PICHINCHA.....	120
GRÁFICO 12: TASA DE POBREZA Y TASA DE ABANDONO DEL LUGAR DE NACIMIENTO CANTONES - AZUAY.....	121
GRÁFICO 13: TASA DE POBREZA Y TASA DE ABANDONO DEL LUGAR DE NACIMIENTO CANTONES - GUAYAS.....	122
GRÁFICO 14: TASA DE POBREZA Y TASA DE ABANDONO DEL LUGAR DE NACIMIENTO CANTONES - PICHINCHA.....	123

### ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – CANTONES AZUAY.....	91
MAPA 2: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – PARROQUIAS AZUAY.....	93
MAPA 3: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – CANTONES GUAYAS.....	94
MAPA 4: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – PARROQUIAS GUAYAS.....	96
MAPA 5: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – CANTONES PICHINCHA.....	97
MAPA 6: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – PARROQUIAS PICHINCHA.....	99
MAPA 7: TASA DE POBREZA POR ISP – CANTONES AZUAY.....	103
MAPA 8: TASA DE POBREZA POR ISP – PARROQUIAS AZUAY.....	104
MAPA 9: TASA DE POBREZA POR ISP – CANTONES GUAYAS.....	105
MAPA 10: TASA DE POBREZA POR ISP – PARROQUIAS GUAYAS.....	106
MAPA 11: TASA DE POBREZA POR ISP – CANTONES PICHINCHA.....	107
MAPA 12: TASA DE POBREZA POR ISP – PARROQUIAS PICHINCHA.....	108

### ÍNDICE DE FÓRMULAS

FÓRMULA 1: TASA DE POBREZA.....	47
FÓRMULA 2: CAPECO.....	59

### ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: METODO DE COMPONENTES PRINCIPALES.....	- 140 -
ANEXO 2: TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES - AZUAY.....	- 151 -
ANEXO 3: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES - AZUAY ...	- 152 -
ANEXO 4: TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS - AZUAY.....	- 152 -
ANEXO 5: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS - AZUAY-	155 -
ANEXO 6: TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES - GUAYAS.....	- 158 -



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

ANEXO 7: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES - GUAYAS	- 159 -
ANEXO 8: TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS - GUAYAS	.....- 160 -
ANEXO 9: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS - GUAYAS	.....- 162 -
ANEXO 10: TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES-PICHINCHA	.....- 164 -
ANEXO 11: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES-PICHINCHA	.....- 165 -
ANEXO 12: TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS-PICHINCHA	.....- 165 -
ANEXO 13: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS-PICHINCHA	- 167 -
ANEXO 14: NUMERO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS	.....- 169 -
ANEXO 15: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A SERVICIOS	.....- 172 -
ANEXO 16: PROVENIENCIA DE AGUA DE LA VIVIENDA	.....- 173 -
ANEXO 17: RECEPCIÓN DE AGUA EN LA VIVIENDA	.....- 173 -
ANEXO 18: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A EDUCACIÓN	.....- 174 -
ANEXO 19: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A EDUCACIÓN	.....- 174 -
ANEXO 20: CATEGORIAS DE ACCESO A EDUCACION POR AREA URBANA Y RURAL	.....- 175 -
ANEXO 21: KMO Y PRUEBA DE BARLETT AZUAY	.....- 175 -
ANEXO 22: TASAS DE POBREZA POR CANTONES ISP – AZUAY	.....- 176 -
ANEXO 23: TASAS DE POBREZA POR PARROQUIAS ISP – AZUAY	.....- 177 -
ANEXO 24: KMO Y PRUEBA DE BARLETT GUAYAS	.....- 179 -
ANEXO 25: TASAS DE POBREZA POR CANTONES POR ISP – GUAYAS	.....- 180 -
ANEXO 26: TASAS DE POBREZA POR PARROQUIAS POR ISP – GUAYAS	- 181 -
ANEXO 27: KMO Y PRUEBA DE BARLETT PICHINCHA	.....- 183 -
ANEXO 28: TASAS DE POBREZA POR ISP CANTONES – PICHINCHA	.....- 184 -
ANEXO 29: TASAS DE POBREZA POR ISP PARROQUIAS – PICHINCHA	....- 184 -
ANEXO 30: INDICADORES DE CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA – PARROQUIAS AZUAY	.....- 186 -
ANEXO 31: INDICADORES DE CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA – PARROQUIAS GUAYAS	.....- 189 -
ANEXO 32: TASA DE POBREZA Y TASA DE DEPENDENCIA PARROQUIAS-PICHINCHA	.....- 191 -
ANEXO 33: MATRIZ DE MOVILIDAD HUMANA CANTONES-AZUAY	..... 193
ANEXO 34: MATRIZ DE MOVILIDAD HUMANA CANTONES-GUAYAS	..... 194
ANEXO 35: MATRIZ DE MOVILIDAD HUMANA CANTONES-PICHINCHA	..... 196



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Yo, XAVIER SANTIAGO MÉNDEZ URGILES, autor de la tesis **GEOREFERENCIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POBREZA URBANA Y RURAL DE LAS PROVINCIAS: PICHINCHA, GUAYAS Y AZUAY A TRAVÉS DEL MÉTODO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, Y CONTRASTE DE SUS RESULTADOS CON UNA METODOLOGÍA MULTIDIMENSIONAL DE POBREZA 2010**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de **ECONOMISTA**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, junio de 2013

XAVIER SANTIAGO MÉNDEZ URGILES

0104556311



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Yo, ALEX FABIÁN PATIÑO ENRÍQUEZ, autor de la tesis **GEOREFERENCIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POBREZA URBANA Y RURAL DE LAS PROVINCIAS: PICHINCHA, GUAYAS Y AZUAY A TRAVÉS DEL MÉTODO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, Y CONTRASTE DE SUS RESULTADOS CON UNA METODOLOGÍA MULTIDIMENSIONAL DE POBREZA 2010**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de **ECONOMISTA**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, junio de 2013

---

ALEX FABIÁN PATIÑO ENRÍQUEZ

0105690226



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Yo, XAVIER SANTIAGO MÉNDEZ URGILES autor de la tesis GEOREFERENCIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POBREZA URBANA Y RURAL DE LAS PROVINCIAS: PICHINCHA, GUAYAS Y AZUAY A TRAVÉS DEL MÉTODO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, Y CONTRASTE DE SUS RESULTADOS CON UNA METODOLOGÍA MULTIDIMENSIONAL DE POBREZA 2010, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, junio de 2013

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "XAVIER SANTIAGO MENDOZA URGILES", written over a horizontal line.

XAVIER SANTIAGO MÉNDEZ URGILES

0104556311



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Yo, ALEX FABIÁN PATIÑO ENRÍQUEZ autor de la tesis GEOREFERENCIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POBREZA URBANA Y RURAL DE LAS PROVINCIAS: PICHINCHA, GUAYAS Y AZUAY A TRAVÉS DEL MÉTODO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, Y CONTRASTE DE SUS RESULTADOS CON UNA METODOLOGÍA MULTIDIMENSIONAL DE POBREZA 2010, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, junio de 2013

---

ALEX FABIÁN PATIÑO ENRÍQUEZ

0105690226



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios y la Virgen por darme la vida, la sabiduría, la paciencia y el esfuerzo necesario para hoy ver culminado este camino.

Agradezco la oportunidad de haber podido cursar mis estudios en la prestigiosa Universidad de Cuenca y en especial cumplir mi primera meta profesional en la Facultad de Economía, que se convirtió en mi segundo hogar; hogar donde he encontrado personas que se convirtieron en parte de mi vida, mi fuerza, mi motivación, mi inspiración y mi apoyo. A Anita S. que con sus palabras, su motivación y su ayuda se convirtió en la madre de este nuevo hogar que encontré en la universidad, a Dianita A. que con su amistad, su carácter, su voluntad y su apoyo me enseñó que todo sacrificio vale la pena y nunca hay que dejar de luchar. A mis maestros que hoy se han convertido en mis guías, mis consejeros, mi ejemplo a seguir y mis amigos, los economistas: Santiago P., Jorge Luis R., Juan Pablo S., Fabián C. y Pablito B. Un agradecimiento especial a la Econ. Mercy Orellana por habernos guiado en este último peldaño universitario, dirigiendo este trabajo con responsabilidad y entrega. A mi compañero de viaje, Alex; que durante el camino ha sido compañero y amigo, compartiendo su esfuerzo, su dedicación, su tiempo y su sabiduría, encendiendo la chispa adecuada para que el presente trabajo se vea hoy realizado con la satisfacción de haber cumplido un sueño conjunto.

A mis padres Silvio y Sonia, que nunca dejaron de apoyarme y brindarme todo lo necesario para culminar esta etapa, por darme la vida y el amor de padres que son el motor fundamental de este proceso. A mi hermano Gabriel que me ha enseñado a enseñar, a aprender y nunca dejarse vencer, pues su fortaleza me dio hoy la valentía necesaria para culminar esta meta. A mi abuelita Carmelina, pues su cariño y calor me ayudado a sentirme seguro de tener siempre un respaldo a mi lado. A Marcia que con su amor me



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

acompañó desde el inicio de este sueño y nunca dejo de alentarme durante el camino.

A toda mi familia, maestros, amigos y amigas que de una u otra manera, directa o indirectamente me ayudaron en la consecución de este sueño, mi más sincero agradecimiento y gracias por confiar en mí.

**XAVIER**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres Alejandro Patiño y Nélida Enríquez por el total apoyo, confianza y esfuerzo constante e incansable para que haya podido llegar hasta estas instancias; por sus palabras de aliento, nunca olvidaré el “*ya te falta menos que antes*” que decían cuando el camino parecía no tener final.

A mi hermano Andrés Patiño y toda mi familia por constituir también junto a mis padres la motivación y respaldo en cada paso hacia el cumplimiento de esta meta.

El agradecimiento infinito a la Universidad de Cuenca y La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, por haber constituido ese hogar donde nacen los conocimientos. A todos los profesores por ser la guía durante el majestuoso trayecto universitario.

Agradezco también a mi compañero de tesis por su amistad y porque ha sido una persona con quien hemos podido hacer un excelente equipo de trabajo.

**ALEX**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### **DEDICATORIA**

Dedico con todo mi amor, mi esfuerzo y mi vida entera este logro a mis hermanos TOMMY (+) Y CHRISTIAN (+), que desde el cielo nunca me desamparan y me protegen día a día

**XAVIER**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Alejandro Patiño y Nélida Enríquez, mi hermano Andrés Patiño y toda mi familia porque son ellos la vida, la motivación, el esfuerzo, el apoyo y la razón para ser alguien mejor, son la fuerza para que haya podido escalar hasta estos momentos, son la palabra de aliento cuando todo parece estar en contra y la luz del camino que parece interminable, aquella que nos lleva hasta la meta que solo había sido capaz de soñar, esa meta que hoy toma forma de realidad.

A mis abuelos Felipe Enríquez y Teresa Suqui; y, Miguel Patiño y Dolores Enríquez porque de seguro nuestros pasos importantes en la vida son motivo de una sonrisa suya.

**ALEX**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### **AGRADECIMIENTO**

Queremos dar gracias a nuestra directora de tesis, la Econ. Mercy Orellana por su paciencia, dedicación, colaboración y entrega brindada para hacer posible el presente trabajo, y habernos acompañado durante esta etapa.

Agradecemos de igual manera y en forma muy atenta a todos y cada uno de los investigadores quienes conforman el Departamento de Investigaciones y Postgrado (DIP) de nuestra facultad, por su apoyo y ayuda desinteresada, por brindarnos su sabiduría y su motivación en cada pasaje que comprendió la realización de esta tesis.

Un agradecimiento especial y con un caluroso abrazo para Anita Sánchez quien se convirtió en el motor principal de motivación y dedicación de este trabajo, brindándonos apoyo, paciencia, cariño y satisfacción en cada logro compartido junto a ella.

**XAVIER Y ALEX**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### INTRODUCCIÓN

La pobreza es un fenómeno que se encuentra presente en todos los países, en unos en mayor medida que en otros, por ello su medición y análisis constituyen asuntos de gran importancia. De ahí que se ha dado una constante evolución tanto en sus diversas acepciones como en las metodologías para su identificación y agregación.

Para la medición de la pobreza existen los métodos indirecto y directo, el primero conocido también como línea de pobreza, donde se tiene una visión unidimensional de este fenómeno, generalmente basada en el ingreso o consumo, tomando en cuenta solo el ingreso necesario para satisfacer necesidades, sin embargo con esto no se refleja los patrones de comportamiento de cada individuo al momento de utilizar dicho ingreso; mientras que con los métodos directos se considera la pobreza desde los aspectos relacionados con la satisfacción misma de necesidades, por ello generalmente se toma en cuenta no solo una dimensión para su medición sino los múltiples factores que pueden relacionarse con esta. La aplicación de métodos directos ha tomado fuerza en los últimos años y dentro de estos el más importante lo constituye el Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

El objetivo de este estudio es georeferenciar y analizar las variables que inciden en los niveles de pobreza en las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, a través del método de Necesidades Básicas Insatisfechas desagregados a nivel parroquial y corroborar los resultados obtenidos con un Índice Sintético de Pobreza calculado a través de la aplicación de una metodología multivariante.

En el método de Necesidades Básicas Insatisfechas, se trabaja con un grupo de cinco necesidades básicas que son acceso a vivienda, hacinamiento, acceso a servicios, acceso a educación y capacidad económica de los



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

hogares, mismas que son medidas a partir de variables obtenidas del Censo de Población y Vivienda 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC). Para la construcción del Índice Sintético de Pobreza la metodología empleada es la del análisis de componentes principales, donde se trabaja con variables censales relacionadas con las que se mide las necesidades básicas, y otras obtenidas de la primera metodología de modo que se evidencia las diferencias debido a que la primera constituye un método subjetivo y la segunda uno más estadístico y relativo.

Este trabajo consta de cuatro capítulos, en el primero se aborda el marco teórico donde se pone énfasis en los conceptos claves relacionados con el tema y con las metodologías empleadas, así como la revisión de la literatura relacionada con la temática estudiada. En el capítulo dos se realizan los cálculos de la pobreza mediante el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) donde se realiza una descripción desagregada de cada una de las necesidades básicas consideradas y la medición a través de la construcción del Índice Sintético de Pobreza (ISP). En el capítulo siguiente se presenta la georeferenciación de la pobreza a nivel cantonal y parroquial por las dos metodologías empleadas, lo que facilita la apreciación de los diversos niveles de concentración de este fenómeno en las diversas áreas geográficas; y se elabora la caracterización mediante el análisis de la relación de la pobreza con otros indicadores de relevancia como el desempleo, la tasa de ocupación de la PEA en el sector primario, la tasa de crecimiento poblacional intercensal, el índice de dependencia y la movilidad humana, analizando la correlación existente entre esos indicadores y las tasas de pobreza para las áreas de estudio consideradas. Finalmente en el capítulo 4 se incluyen las principales conclusiones y recomendaciones que se desprenden de este estudio.



UNIVERSIDAD DE CUENCA





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### MARCO TEÓRICO

Para analizar el fenómeno de la pobreza es necesario realizar un repaso por los antecedentes históricos de su estudio, las diferentes formas de definir la pobreza, los conceptos más relevantes de ésta vistos desde diferentes ópticas y las diversas técnicas para su medición.

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTUDIO DE LA POBREZA.

En el trabajo de Domínguez Domínguez Juana y Martín Caraballo Ana M.<sup>1</sup> se menciona que aunque la visión de un mundo de pobres y de ricos es muy antigua, el estudio científico de la medición de la pobreza se remonta solo a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, pudiendo deberse a la falta de consolidación del Estado como unidad de análisis y, con ello, se empieza la producción sistemática, más o menos fiable, de datos empíricos comparables entre los distintos países.

A principios del siglo XVIII se realizaron las primeras encuestas sociales incluyendo a la pobreza como uno de los temas que se trataron en estas, aunque no se perseguía aún el objetivo de cuantificarla, sino la motivación era la creencia de que en las sociedades industriales la pobreza era un problema social terrible pero también evitable; entonces, puede decirse que la preocupación por la pobreza y el análisis de la misma se remontan a los comienzos mismos del Análisis Sociológico.

Adam Smith (1776) definía la pobreza de la siguiente manera: “...una falta de aquellas necesidades que la costumbre de un país hace que sea indecente, tanto para la gente acomodada como para la de clase más baja, carecer de ellas”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006)

<sup>2</sup> (Smith, 1776) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Sin embargo según Atkinson (1987)<sup>3</sup>, fue Booth<sup>4</sup>el primero que combinó la observación de la pobreza con un intento de medir matemáticamente la extensión del problema, entre los años 1892 y 1897, que además elaboró un mapa de la pobreza en Londres para estos años.

A inicios del siglo XX Rowntree (1901)<sup>5</sup> elaboró un estudio de la pobreza en York, utilizando un concepto de pobreza que se basaba en requerimientos nutricionales, a partir de ese entonces se ha trabajado en el desarrollo y utilización de nuevos conceptos y metodologías para la medición de la pobreza. Los estudios de pobreza realizados hasta ese momento son siempre en una zona determinada y dentro de una sociedad en particular; según Sachs (1992)<sup>6</sup>, no es hasta los años 40 del siglo pasado cuando se descubre el fenómeno de la pobreza a escala mundial con los primeros informes del Banco Mundial. En estos casos la pobreza era entendida como una operación estadística de carácter comparado que afectaba a los ingresos per cápita de los diferentes estados, quedando así países de mayor renta y países de renta inferior. Un país pobre es el que queda por debajo de un determinado nivel de renta o umbral. En 1948, el Banco Mundial define como pobres a los países con una renta por habitante menor a 100 USD<sup>7</sup> siendo la primera vez en la que naciones enteras eran consideradas pobres dado que sus ingresos son bajos con relación a otros países.

Esta perspectiva en la actualidad, ha sido completada con aportaciones empíricas y teóricas y continúa siendo una de las principales fuentes de

---

<sup>3</sup> (Atkinson, 1987) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>4</sup> (Booth, 1892-1897) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>5</sup> (Rowntree, 1901) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>6</sup> (Sachs, 1992) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>7</sup> Se entiende que son 100 USD anuales para lo cual citamos lo siguiente: “(...)Esta concepción económica de la pobreza encontró un parámetro ideal en el ingreso anual per cápita.(...). En 1948, cuando el Banco Mundial definió como pobres aquellos países con ingreso per cápita inferior a 100 dólares, casi por decreto, dos tercios de la población mundial fueron transformados en sujetos pobres.” (Escobar, 1996)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

información y referencia para la descripción (y también para el análisis) de la pobreza, Fisher (1992)<sup>8</sup>.

Durante las décadas de 1950 y 1960 el crecimiento era considerado como el principal instrumento para reducir la pobreza. Sin embargo, desde el mismo Banco Mundial a finales de los 60 y durante los 70 del siglo pasado, se produce una reconducción en el término pobreza. Se comienza a abordar temas relacionados a la pobreza y de niveles de vida, sobre los que pesa una delimitación a partir de la cual se considera pobre. Es en el año 1973 cuando el Banco Mundial lanza el primer concepto de pobreza absoluta en un discurso dado por su entonces Presidente, Robert McNamara que mencionó:

*“...unas condiciones de vida tan degradadas por la enfermedad, el analfabetismo, la desnutrición y la miseria que niegan a sus víctimas las necesidades humanas fundamentales; unas condiciones de vida tan limitadas que impiden la realización del potencial de los genes con que se nace; unas condiciones de vida tan degradantes que insultan a la dignidad humana; y aun así, unas condiciones de vida tan habituales que constituyen el destino de cerca del 40 % de los pueblos de los países en vías de desarrollo”.*<sup>9</sup>

En estos años Robert McNamara afirmaba también: “para finales del siglo debemos erradicar la pobreza absoluta. Ello significa en la práctica la eliminación de la malnutrición y del analfabetismo, el descenso de la mortalidad infantil y el incremento de la esperanza de vida de forma equivalente a los estándares de los países más desarrollados”.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> (Fisher, 1992) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>9</sup> Tomado de: (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>10</sup> Tomado de: (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Bajo esta misma dirección se enmarcaron los estudios sobre pobreza de Ornati (1966)<sup>11</sup>. Por lo tanto, aquellos países (o grupos) que no cumplieran con un mínimo vital (y absoluto) establecido mediante parámetros occidentales, eran pobres. Aún en la actualidad, el Banco Mundial sigue ofreciendo las cifras de los países más pobres en función del “1 dólar per cápita al día”.

En los años 80 del siglo pasado, se comienza a tratar la pobreza desde una nueva perspectiva, que es la del desarrollo humano. Se considera a la pobreza ya como un fenómeno multidimensional, considerando además de la renta aspectos relacionados a educación y sanidad, con estos tres aspectos se comienza a construir diferentes indicadores de pobreza.

En el Informe sobre Desarrollo Humano de 1997 de PNUD<sup>12</sup>, se daba por primera vez una noción moderna de pobreza global en el contexto de desarrollo. En este texto, la pobreza se refiere a la incapacidad de las personas de vivir una vida tolerable; los aspectos que forman parte de la pobreza según el informe son: llevar una vida larga y saludable, tener educación y disfrutar de un nivel de vida decente, además de otros elementos como libertad política, respeto de los derechos humanos, seguridad personal, acceso a un trabajo productivo y bien remunerado y participación en la vida de la comunidad a la que pertenece el individuo. Sin embargo Feres y Mancero (2001)<sup>13</sup>, manifiestan que debido a la dificultad de medir algunos de estos aspectos, el estudio de la medición de la pobreza se ha centrado en sus aspectos cuantificables que generalmente están relacionados con el concepto de nivel de vida.

Se han producido variaciones en cuanto al peso y significancia de la pobreza en distintos tipos de sociedad a lo largo de la historia y en los diferentes

---

<sup>11</sup> (Ornati, 1966) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>12</sup> (PNUD, 1997) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

<sup>13</sup> (Feres & Mancero, Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura, 2001) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

periodos, por lo que el análisis de la pobreza se ha llegado a convertir en un análisis de clases de pobreza.

En la actualidad el análisis de la pobreza se concentra en los individuos y su falta de capacidad para adaptarse a la sociedad, observándose también que la mayoría de estudios sobre pobreza se han centrado principalmente en la necesidad, estándar de vida e insuficiencia de recursos; y los indicadores con mayor aceptación han resultado los ingresos disponibles, el consumo de bienes y la satisfacción de ciertas necesidades básicas.

El concepto de necesidad hace referencia a la carencia de bienes y servicios mínimos que se requieren para vivir y funcionar como un miembro de la sociedad; este enfoque centra la atención en determinados artículos considerados básicos para la supervivencia de un individuo.

Al hablar de estándar de vida, además de referirse a determinadas privaciones, se considera también al hecho de vivir con menos que otras personas; “surge en este enfoque la relación ser más pobre que...”

Mientras que, la insuficiencia de recursos se interpreta como carencia de riqueza para adquirir lo que una persona necesita; de este modo, la satisfacción de las necesidades no implica necesariamente que una persona deje de ser pobre, puesto que dicha satisfacción puede no haber sido lograda precisamente por medio de recursos propios.

El análisis económico tradicional suele identificar la noción de estándar de vida con la utilidad que experimentan los individuos ante el consumo de bienes (enfoque utilitarista). Sin embargo, Sen (1984)<sup>14</sup> critica este enfoque argumentando que el nivel de vida de un individuo está determinado por sus capacidades y no por los bienes que posea ni la utilidad que experimente (enfoque de las capacidades). Así, según Sen, es posible entender las

---

<sup>14</sup> (Sen, Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation, 1984) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

“capacidades” como aquellas actividades que distintos objetos permiten realizar.

Se propone el siguiente ejemplo: “una bicicleta es un bien que posee distintas características, por ejemplo, ser un medio de transporte. Esta característica le da a la persona que posee la bicicleta la capacidad de transportarse, y a su vez esa capacidad le puede proporcionar a la persona utilidad”; por lo que, según este razonamiento, los bienes no son los objetos que nos proporcionan el estándar de vida, ya que la posesión de un bien no implica por sí misma las actividades que un individuo pueda realizar, dichas actividades dependen de las facultades e impedimentos de cada individuo. Así, si bien “los objetos proveen la base para una contribución al estándar de vida, no son en sí mismos una parte constituyente de ese estándar”. No obstante, Ravallion (1998)<sup>15</sup> afirma que el enfoque de capacidades puede servir de complemento para el enfoque económico utilitarista y que no son necesariamente dos enfoques opuestos.

### **IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA POBREZA.**

Partiendo del hecho de que la pobreza en cualquiera de sus definiciones es un fenómeno que ha estado presente a lo largo del tiempo y en todo tipo de nación y sociedades se deriva la importancia de su estudio, en tanto que mediante su análisis es posible determinar su evolución a través del tiempo mediante las diferentes métodos de medición, considerando los distintos factores que la afectan.

Para una nación deben ser prioritarios los esfuerzos por erradicar la pobreza, por ello es necesario que se tenga claro las acepciones de pobreza relativa y absoluta además de cuáles son los factores que afectan a la población para que esta se determine como pobre, y de este modo se puedan tomar

---

<sup>15</sup> (Ravallion, 1998) citado en (Domínguez Domínguez & Martín Caraballo, 2006) recuperado de (upo) <http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

medidas de política social encaminada a mejorar las condiciones de estos sectores.

No se debe dejar de lado la consideración sobre la dinámica de la pobreza, razón por la cual su estudio debe ser permanente, de modo que las autoridades de turno puedan analizar la información y definir sus objetivos y políticas.

### CONCEPTOS DE POBREZA.

Fedriani Martel y Martín Caraballo<sup>16</sup> en su trabajo MODELOS DE CUANTIFICACIÓN DE LA POBREZA manifiestan que con el paso del tiempo se han dado variaciones importantes en cuanto al peso y la significación de la pobreza en los distintos tipos de sociedad y en los diferentes periodos sociales. Es así que en los años 30 del siglo XX la pobreza se analizaba como un fenómeno en el que influían la época y el sistema social; en la actualidad la pobreza y su análisis centran su atención en el individuo y en su falta de capacidad para adaptarse a la sociedad.

Mencionan además<sup>17</sup> que existen 2 enfoques desde los que se define la pobreza:

**Enfoque objetivo:** Es aquel que se basa en criterios determinados exógenamente, como es el caso del ingreso, el consumo, etc.; este enfoque establece criterios “a priori” para identificar a los pobres. Dentro de este enfoque, la pobreza se define desde dos puntos de vista distintos que son:

**Pobreza absoluta:** que define la pobreza como “tener menos de un mínimo absoluto” definido objetivamente. Según esta definición, la pobreza es un estado de privación de lo necesario para el sustento de la vida. En este caso, la condición de ser pobre impide al individuo participar plenamente en la vida social, puesto que se ve obligado a satisfacer solo ciertas necesidades, dejando de lado otras de igual importancia. La

---

<sup>16</sup> (Fedriani Martel & Martín Caraballo): recuperado de (uv): <http://www.uv.es/asepuma/XI/22.pdf>

<sup>17</sup> (Fedriani Martel & Martín Caraballo)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

principal ventaja de la pobreza absoluta es su independencia de los valores estadísticos de la población. Sin embargo, tiene una desventaja en cuanto a la dificultad para definir el “mínimo absoluto” o “cesta familiar básica”, debido a que dependerá de los usos y costumbres de la sociedad que se estudie. Por lo tanto resulta difícil comparar zonas geográficas o sociedades distintas.

**Pobreza relativa:** que define la pobreza como “tener menos que otros” en la sociedad. De este modo serán pobres aquellos que no alcanzan un determinado umbral de pobreza. Esta definición es más flexible que la pobreza absoluta, la diferencia radica en la manera de entender cómo se forman socialmente las necesidades, para el enfoque de pobreza absoluta existen ciertas necesidades para todos los individuos que deben ser satisfechas, que son independientes de la riqueza de los demás; mientras que en el enfoque de pobreza relativa las necesidades surgen de la comparación de un individuo con los demás, por ende la condición de pobreza depende del contexto en el que se encuentre el individuo, esto es de acuerdo a los demás individuos con quienes se lo compara.

**Enfoque subjetivo:** se define como “el sentimiento que uno tiene acerca de lo suficiente para atender a sus necesidades”. Constituye la definición de pobreza más flexible, considera además el carácter multidimensional de la pobreza, facilitando la creación de medidas de pobreza que ofrezcan una mayor información. La desventaja la constituye la dificultad para comparar tantos criterios distintos que dependen de las personas que intervengan en el estudio.

La diferencia entre lo objetivo y subjetivo es que en el primero la situación de pobreza de cierto sujeto es identificada por el investigador y en el segundo lo hace el propio sujeto”.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> (Fedriani Martel & Martín Caraballo): recuperado de (uv): <http://www.uv.es/asepuma/XI/22.pdf>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### DEFINICIÓN DE POBREZA.

Como se ha mencionado, el concepto de pobreza no es único sino depende de la óptica de la cual se la mire, es por ello que posee diversas definiciones; entre ellas:

Citamos primero la definición de la CEPAL en conjunto con la Dirección de Estadísticas y Censos del Uruguay que dice:

*“la situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros”<sup>19</sup>.*

Esta definición al hablar de necesidades implica ya un carácter multidimensional de la pobreza, puesto que no se sujeta a una sola dimensión como por ejemplo el caso del ingreso sino hace hincapié en la pluralidad de necesidades que tienen los individuos.

Por su parte Oscar Altimir, menciona al respecto de la pobreza lo siguiente:

*"Pobreza es, ante todo, un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, precarias condiciones de habitabilidad, bajos niveles educacionales, malas condiciones sanitarias, una inserción ya sea inestable, ya sea en estratos primitivos del aparato productivo, un cuadro actitudinal de desaliento, poca participación en los mecanismos de integración social y, quizá, la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna medida de la del resto de la sociedad"<sup>20</sup>.*

Altimir también planteó la idea de la multidimensionalidad al referirse a la asociación de distintas carencias; y al igual que la definición anterior este concepto puede relacionarse con la idea de Necesidades Básicas insatisfechas.

---

<sup>19</sup> (CEPAL y Dirección General de Estadísticas y Censos del Uruguay, 1988)

<sup>20</sup> (Altimir, 1979)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Townsend en 1979 manifiesta:

*“Los individuos, familias y grupos de la población se consideran pobres cuando carecen de los recursos necesarios para obtener el tipo de dietas, participar en actividades y tener las condiciones de vida y equipamiento que se acostumbra o por lo menos son ampliamente promovidas y aprobadas, en las sociedades a las que pertenecen”.*<sup>21</sup>

De la definición anterior se puede rescatar que se refiere a un concepto relativo, puesto que manifiesta la pobreza en función de la sociedad a la que pertenecen los individuos, considera la pobreza como una carencia de recursos que implica las carencias que mencionadas por Townsend.

Por su parte Amartya Sen propone un enfoque basado en las capacidades.

*“la pobreza debe ser vista como la privación de capacidades básicas y no meramente como escasez de ingresos, que es el criterio estándar de identificación de la pobreza. La perspectiva de la pobreza de capacidades no implica la negación de la opinión sensata que los bajos ingresos es claramente una de las principales causas de la pobreza, puesto que la falta de ingresos puede ser la razón principal para la privación de capacidades de una persona”*<sup>22</sup>

En la definición anterior se hace referencia a la pobreza como un fenómeno que no debe referirse solo a la escasez de ingresos sino a las capacidades, donde la privación de las mismas puede asumirse como pobreza, sin embargo es importante recalcar la relación entre los ingresos y la privación de las capacidades, dado que acorde a la disponibilidad de ingresos de una persona es probable que pueda desenvolverse de diferente manera en la sociedad desarrollando de mejor manera sus capacidades; esta relación podría entenderse como un efecto cruzado puesto que a mayor ingreso es

---

<sup>21</sup> (Townsend, 1979): tomado de: “POBREZA EN URUGUAY. 1990-1997” (Amarante, Verónica; Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH))

<sup>22</sup> (Sen, DEVELOPMENT AS FREEDOM, 1991)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

probable que sean mayores las capacidades y al ser estas mayores pueden influenciar positivamente los cambios en los ingresos.

### **Banco Mundial 1978:**

*“una condición de vida caracterizada por la desnutrición, el analfabetismo, la enfermedad, el deterioro del medio ambiente, alta mortalidad infantil y baja esperanza de vida, hasta estar más allá de cualquier definición razonable de decencia humana”<sup>23</sup>.*

Según la definición anterior, se establecen ciertas características que determinan que un individuo es pobre, resaltando que esta sobrepase los límites para asumir que se vive en condición de decencia humana.

### **Banco Mundial 1980:**

*“El punto focal del análisis es la pobreza absoluta, condición de vida caracterizada a tal punto por la desnutrición, el analfabetismo y las enfermedades que escapa a toda definición razonable de la dignidad humana. Sin embargo, en el seno de una sociedad determinada en una época dada, la pobreza se define (y para muchos fines debiera definirse) en relación con los niveles medios de vida. Sería erróneo, por ejemplo, utilizar la misma pauta de pobreza al evaluar las políticas de Argentina y Bangla Desh. La pobreza relativa es también importante porque la distribución de bienes, ingresos y poder tiene profundas repercusiones en las perspectivas de aminoración de la pobreza absoluta”<sup>24</sup>*

De la definición dada por el Banco Mundial en su Reporte de Desarrollo Mundial del año 1980, se puede rescatar la idea de que existen ciertos aspectos en la consideración de la pobreza que debe ser absolutos como la desnutrición, el analfabetismo y las enfermedades; sin embargo existe otras

---

<sup>23</sup> (World Bank, 1978); tomado de: El concepto de pobreza y la discursividad economicista, (Caputo)

<sup>24</sup> (World Bank, 1980): tomado de: El concepto de pobreza y la discursividad economicista, (Caputo)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

pautas que deben ser relativas considerando el tipo de medio en el que se desenvuelven los individuos.

### **Eduardo Amadeo (2002):**

*“... es aquella situación en la que se hallan las personas obligadas a funcionar socialmente sin poder desarrollar las potencialidades suficientes para satisfacer las necesidades consideradas básicas y poder interactuar con su medio construyendo un proyecto de vida”<sup>25</sup>.*

Amadeo por su parte define la pobreza basándose en las potenciales del individuo, mencionando que estas no se pueden desarrollar de modo que se pueda satisfacer ciertas necesidades consideradas básicas, da también la idea de pobreza relativa en tanto que menciona el hecho de interactuar con “su medio”.

### **IDENTIFICACIÓN Y AGREGACIÓN DE LA POBREZA.**

Existen diferencias entre lo que es identificación de los pobres y la agregación de la pobreza, por ello se cita lo siguiente:

*“De acuerdo con Amartya Sen (1984), la medición de la pobreza se puede dividir en dos grandes etapas. En la primera, denominada de “identificación”, se define cuales hogares son pobres y cuáles no a partir de algún criterio previamente elegido. La segunda etapa, llamada de “agregación”, implica calcular índices de pobreza que permitan sintetizar en un solo indicador la magnitud y profundidad de las privaciones de una población.”<sup>26</sup>*

---

<sup>25</sup> (Amadeo, 2002): tomado de: El concepto de pobreza y la discursividad economicista, (Caputo)

<sup>26</sup> (Feres & Mancero, EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS Y SUS APLICACIONES EN AMÉRICA LATINA, 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### IDENTIFICACIÓN.

Como se observa en la cita anterior, el primer paso para medir la pobreza es identificar a los pobres y para ello existen 2 métodos que son:

#### MÉTODO INDIRECTO.

Mide el nivel de vida mediante los ingresos o el consumo de las personas o de los hogares. Este método parte de la estimación de una línea de pobreza, que se define como el costo mínimo de una canasta de bienes y servicios que satisfaga las necesidades básicas. Este es el método más usado, puesto que presenta la facilidad de aplicación a encuestas periódicas de hogares y presenta además la sensibilidad a cambios de corto plazo en las condiciones de vida de la población. Sin embargo este método es una medida incompleta dado que si bien el ingreso o el consumo reflejan la capacidad para satisfacer las necesidades materiales, no precisamente reflejan el nivel de vida alcanzado en el tiempo, ni aquellas necesidades que no dependen directamente del dinero como pueden ser los servicios públicos.<sup>27</sup>

*“(..). Consiste en medir los recursos del hogar, normalmente sus ingresos, y estimar si estos son suficientes para que el hogar pueda gozar de un nivel de vida aceptable, de acuerdo con los estándares sociales prevalecientes. Este método es indirecto puesto que mide el bienestar a partir del poder adquisitivo del hogar (utilizando el ingreso como indicador) y clasifica como pobres a aquellas personas que no disponen de los recursos necesarios para satisfacer dichas necesidades. Es decir, relaciona el bienestar con la posibilidad de realizar consumo. Este método se caracteriza por utilizar “líneas de pobreza””<sup>28</sup>*

---

<sup>27</sup> (SIISE)

<sup>28</sup> (Quintana, 2009)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### MÉTODO DIRECTO

*“Consiste en evaluar directamente si los hogares han logrado satisfacer sus necesidades básicas, encuestándolos sobre los bienes y servicios de que disponen y consumen. Este método relaciona el bienestar con el consumo efectivamente realizado y clasifica como pobres a aquellas personas u hogares que no satisfacen una o varias necesidades básicas. Bajo este método se pretenden observar directamente las condiciones de vida de la población.”<sup>29</sup>*

*“El método directo se basa en la clasificación de los hogares como pobres o no pobres de acuerdo a la satisfacción de sus necesidades básicas, de forma tal que los hogares con necesidades insatisfechas son considerados como pobres (pobreza estructural)”<sup>30</sup>*

Una vez que se ha visto los dos métodos, es fácil diferenciar que el método indirecto tiene la característica de considerar solo una variable para identificar a los pobres, sea esta el consumo o el ingreso; mientras que el método directo utiliza más de una variable o dimensión para la medición de la pobreza, puesto que se basa en la satisfacción de las necesidades, como se menciona, relaciona el bienestar con el consumo efectivamente realizado mientras que el método indirecto relaciona el bienestar con la posibilidad de realizar consumo.

En este trabajo se medirá la pobreza mediante el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que es un método directo de medición de la pobreza, pues utiliza varias dimensiones para medirla y no hace uso del ingreso o consumo como tal. Además se trabajará en la construcción de un Índice Sintético de pobreza mediante el análisis factorial, que también puede considerarse como un método directo de medición de la pobreza, pues tendrá características multidimensionales.

---

<sup>29</sup> (Quintana, 2009)

<sup>30</sup> (Calderón Tobar)



## **EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.**

Uno de los objetivos de este trabajo es la georeferenciación y análisis de la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas para las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay; por ello, es necesario conocer los aspectos más importantes de esta metodología.

### **NECESIDAD BASICA.**

Primero es importante conocer que se define como una necesidad básica.

La idea de “necesidades básicas” según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que las mismas deben incluir al menos dos elementos:

- 1) Se refieren a requerimientos mínimos de una familia para su consumo: alimentación adecuada, vivienda y ropa así como ciertos muebles y equipamiento del hogar.
- 2) Incluyen aquellos servicios esenciales suministrados generalmente en forma comunitaria tales como: agua potable, servicios sanitarios, transporte y salud pública, educación e infraestructura y servicios de tipo cultural.<sup>31</sup>

Ahora siguiendo los trabajos realizados por Juan Carlos Feres y Xavier Mancero se presenta a continuación en qué consiste este método,

*“En América Latina el método “directo” más utilizado es el que se conoce como “Necesidades Básicas Insatisfechas” o NBI. Este método consiste en verificar si los hogares han satisfecho una serie de necesidades previamente establecidas y considera pobres a aquellos que no lo hayan*

---

<sup>31</sup> (Spicker, Alvarez Leguizamón, & Gordon, 2009)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

*logrado. En su versión más simple, el método NBI utiliza únicamente información “ex-post”, puesto que no considera la capacidad del hogar para satisfacer las necesidades a futuro.”<sup>32</sup>*

*“La medición de la pobreza a través de este método requiere, primeramente, de la elección de características de los hogares que “además de representar alguna dimensión importante de la privación, también se encuentren lo suficientemente asociadas con las situaciones de pobreza como para representar a las demás carencias que configuran tales situaciones” (INDEC, 1984)<sup>33</sup>.”<sup>34</sup>*

Es la situación propia de cada país la que determina lo apropiado que puede resultar un indicador, sin embargo existen ciertas carencias que por lo general son comunes al aplicar el método NBI que son: a) hacinamiento, b) vivienda inadecuada, c) abastecimiento inadecuado de agua, d) carencia o inconveniencia de servicios sanitarios para el desecho de excretas; e) inasistencia a escuelas primarias de los menores en edad escolar, y, f) un indicador indirecto de capacidad económica.<sup>35</sup>

Complementando lo anterior citamos otro trabajo de Feres y Mancero donde se menciona lo siguiente:

*“El grupo de necesidades básicas a tomar en cuenta está restringido por la fuente de información utilizada. Debido a su capacidad de desagregación geográfica, los censos de población y vivienda son la fuente usualmente utilizada en la elaboración de mapas de pobreza. Estos, sin embargo, no cuentan con datos sobre todas las características y privaciones de un hogar. Por esta razón, las necesidades consideradas suelen limitarse a las siguientes cuatro categorías:*

---

<sup>32</sup> (Feres & Mancero, Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura, 2001)

<sup>33</sup> Citado en (Feres & Mancero, Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura, 2001)

<sup>34</sup> (Feres & Mancero, Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura, 2001)

<sup>35</sup> ibidem



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- i. *Acceso a una vivienda que asegure un estándar mínimo de habitabilidad para el hogar.*
- ii. *Acceso a servicios básicos que aseguren un nivel sanitario adecuado.*
- iii. *Acceso a educación básica.*
- iv. *Capacidad económica para alcanzar niveles mínimos de consumo”.*<sup>36</sup>

Sintetizando lo expuesto, se puede observar el siguiente cuadro, en el que se presentan las necesidades básicas, sus dimensiones y variables censales según recomendaciones de la CEPAL expuestas por los autores previamente mencionados:

---

<sup>36</sup> (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**TABLA 1: NECESIDADES BÁSICAS, DIMENSIONES Y VARIABLES CENSALES**

NECESIDADES BÁSICAS, DIMENSIONES Y VARIABLES CENSALES		
Necesidades Básicas	Dimensiones	VARIABLES CENSALES
<b>Acceso a vivienda</b>	a) Calidad de la vivienda	Materiales de construcción utilizados en piso, pared y techo
	b) Hacinamiento	i) Número de personas en el hogar ii) Número de cuartos de la vivienda
<b>Acceso a servicios sanitarios</b>	a) Disponibilidad de agua potable	Fuente de abastecimiento de agua en la vivienda
	b) Tipo de sistema de eliminación de excretas	i) Disponibilidad de servicio sanitario ii) Sistema de eliminación de excretas
<b>Acceso a educación</b>	Asistencia de los niños en edad escolar a un establecimiento educativo	i) Edad de los miembros del hogar ii) Asistencia a un establecimiento educativo
<b>Capacidad económica</b>	Probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar	i) Edad de los miembros del hogar ii) Último nivel educativo aprobado iii) Número de personas en el hogar iv) Condición de actividad

FUENTE: CEPAL/PNUD (1989)<sup>37</sup>

Una vez elegidos los indicadores de necesidades básicas, se debe establecer los umbrales de privación para definir la situación de carencias críticas, para que la población en algún momento pueda superar la carencia, el umbral que se elija debe corresponder a la satisfacción mínima posible que sea compatible con una participación adecuada en la sociedad

Cuando un hogar presenta carencia en alguna de las dimensiones consideradas, éste se considera con NBI. Este método permite medir el número de hogares que no ha satisfecho alguna necesidad básica, pero no precisamente mide la pobreza. Debido a que no existe una forma única y

<sup>37</sup> Tomado de (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

establecida de relacionar el número de necesidades básicas insatisfechas con la condición de pobreza, lo que implica que la clasificación final en pobres y no pobres es arbitraria y queda a criterio del investigador. En el método de las Necesidades Básicas, se considera como pobre a los hogares en los cuales se presenta al menos una Necesidad Básica Insatisfecha<sup>38</sup>.

Es importante aclarar que para efectos de calcular tasas de pobreza, si un hogar es considerado pobre, se asume que todos sus integrantes lo son.

### **INDICE SINTÉTICO DE POBREZA.**

Entre los objetivos de este trabajo está la elaboración de un Índice Sintético de Pobreza (ISP) que nos ayude a corroborar los resultados obtenidos por la metodología NBI.

A continuación se define lo que es un Índice Sintético de Pobreza.

*“Conceptualmente, el índice Sintético de Pobreza (ISP) es un instrumento, especialmente diseñado para resumir en un único valor la magnitud de la pobreza presente en un hogar, con la particularidad de que puede desagregarse en índices parciales, los cuales describen en forma aceptable aspectos particulares de la pobreza”<sup>39</sup>*

De acuerdo a la definición anterior, es factible utilizar técnicas multivariantes como el Análisis Factorial, caso concreto en el presente estudio la técnica de Análisis de Componentes Principales, la misma que es una técnica de reducción, que resume la información de un conjunto de variables iniciales llamadas originales, a un número menor de variables llamadas componentes, que en este caso nos permitirá obtener un único valor para cada hogar al que lo denominaremos Índice Sintético de Pobreza (ISP), que permita identificar a un hogar como pobre.

---

<sup>38</sup> (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)

<sup>39</sup> (Ramírez, Comardiel, & Vásquez, 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Este es un método directo de pobreza, puesto que al hablar de variables iniciales resumidas en un único valor, se está adoptando una definición de pobreza multidimensional.

Como se menciona en el libro ANALISIS MULTIVARIANTE APLICADO<sup>40</sup> en el análisis de componentes principales como medida de la cantidad de información que lleva dentro una componente, se utiliza su varianza, es decir; que cuanto mayor sea ésta, mayor es la información que lleva incorporada dicha componente. Por tal motivo se selecciona como primera componente aquella que tenga mayor varianza, mientras que, por el contrario, la última es la de menor varianza.

En general, la extracción de componentes se efectúa sobre variables tipificadas para evitar problemas derivados de escala, aunque también se puede aplicar sobre variables expresadas en desviaciones respecto a la media, por lo tanto si  $p$  variables están tipificadas, la suma de las varianzas es igual a  $p$ , ya que la varianza de una variable tipificada es por definición igual a 1.

El nuevo conjunto de variables que se obtiene por el método de componentes principales es por tanto igual en número al de variables originales, destacando que la suma de sus varianzas es igual a la suma de las varianzas de las variables originales, pero que la diferencia entre ambos conjuntos de variables estriba en que, las componentes principales se calculan de forma que estén incorrelacionadas entre sí, de manera que cuando las variables originales están muy correlacionadas entre ellas, la mayor parte de su variabilidad se puede explicar con muy pocas componentes. Es importante de igual manera señalar que las componentes principales se expresan como una combinación lineal de las variables originales, en las que el primer componente principal es la combinación que da cuenta de la mayor cantidad de la varianza en la muestra. El segundo componente principal responde a la siguiente cantidad de varianza inmediatamente inferior a la primera y no está

---

<sup>40</sup> (Uriel Jiménez, Ezequiel; Aldás Manzano, Joaquín;, 2005)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

correlacionado con el primero. Así sucesivamente los componentes explican proporciones menores de la varianza de la muestra total.

Con el fin de determinar el número de componentes necesarios para representar los datos, resulta muy útil examinar el porcentaje total de la varianza que es explicada por cada uno de ellos, donde como se menciona la varianza total es la suma de las varianzas de cada variable. El total de la varianza explicada por cada componente se expresa como el valor propio obtenido de cada componente y se considera por tanto los componentes cuyo valor propio sea mayor o superior a 1; es decir de acuerdo al criterio del autovalor<sup>41</sup>, determinando un número de componentes necesarios para describir los datos, de acuerdo a este criterio y al porcentaje de la varianza total que aporta cada uno de los diferentes componentes.

Sin embargo también es posible aplicar la rotación de factores, la misma que pretende transformar la matriz inicial en una que sea más fácil de interpretar, lo cual es importante siendo que lo que se pretende es identificar componentes que sean substancialmente significativos u obtener un determinado o fijo número de ellos. Esta rotación puede ser ortogonal u oblicua. La rotación es ortogonal cuando los ejes de coordenadas se rotan manteniendo un ángulo de 90 grados entre ellos y eso supone que los componentes identificados no se relacionan entre sí (mantiene y cumple con la incorrelación de los componentes). En cambio si los ejes que se rotan conservan entre sí un ángulo diferente a 90 grados se trata de una rotación oblicua y supone cierto grado de correlación entre los componentes que lleguen a conformarse. Entre los métodos de rotación tenemos:

- **MÉTODO VARIMAX:** es el más común y trata de minimizar el número de variables que tienen alta correlación con dos o más componentes y facilitar la interpretación de los componentes, pero manteniendo el

---

<sup>41</sup> Si las variables están tipificadas, se extrae el componente si  $\lambda_n \geq 1$ , es decir basado en el criterio del autovalor.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

principio de no correlación entre ellos. Esta es una rotación ortogonal.<sup>42</sup>

- **MÉTODO PROMAX:** es un método de rotación oblicua o no ortogonal, pues permite que los factores o componentes estén correlacionados entre sí. Este es un método muy utilizado ya que permite obtener un reducido número de componentes de grandes conjuntos de datos. Además este método requiere de un valor denominado Kappa, el mismo que es un parámetro que controla el cálculo de la rotación promax, valor que por defecto es 4 y es el adecuado según expertos para la aplicación de este método.<sup>43</sup>
- **MÉTODO EQUAMAX:** es una combinación de los dos anteriores, que simplifica los componentes y simplifica las variables. No tiene mucha aceptación y es utilizado muy pocas veces.<sup>44</sup>

Una vez realizado todo el procedimiento de extracción de componentes y previo a la interpretación de los resultados obtenidos es necesario plantear la pregunta en lo referente a la adecuación muestral de los datos a la metodología de ACP a aplicar: ¿están correlacionadas las variables originales?; debido a que si estas no tuvieran correlación alguna, no existirían factores comunes y por lo tanto no sería posible aplicar el Análisis de componentes principales. Para dar respuesta a esta pregunta planteada se utiliza el *contraste de esfericidad de Barlett*<sup>45</sup>.

Esta prueba contrasta la siguiente hipótesis nula:

*H<sub>0</sub>: Todos los coeficientes entre cada par de variables son nulos*

Este estadístico de Barlett toma un valor  $\chi^2$ , donde es necesario tomar en cuenta el nivel crítico de significación, es decir el valor del mismo; para determinar si es o no posible rechazar la hipótesis nula que plantea este

---

<sup>42</sup> (GRAJALES G)

<sup>43</sup> (GRAJALES G)

<sup>44</sup> Ibidem

<sup>45</sup> (Uriel Jiménez, Ezequiel; Aldás Manzano, Joaquín;, 2005)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

estadístico la cual es la inexistencia de correlación, y de ser rechazada por tanto sugiere la adecuación de los datos al método de ACP.<sup>46</sup>

Alternativa a esta medida se tiene también otra medida de adecuación muestral denominada *Kaiser, Meyer y Olkin (KMO)*, la cual “Según Kaiser en un artículo publicado en 1974, un valor de la medida KMO en torno a 0,90 es *maravilloso*, mientras que los valores por debajo de 0,50 son poco aceptables.”<sup>47</sup>

Finalmente con el fin de obtener las tasas de pobreza de cantones y parroquias de las provincias de estudio, se divide a las personas en el n-til correspondiente al valor de la tasa de pobreza obtenida por el método de NBI<sup>48</sup> a nivel provincial; es decir cada individuo tendrá su propio valor de ISP, el mismo que al ser mayor o menor al valor que determina el n-til correspondiente al valor de la tasa de pobreza provincial<sup>49</sup> determinará si el individuo es pobre o no pobre de acuerdo al ISP.

### **UMBRAL DE POBREZA.**

Se utilizan en el proceso de identificación de los pobres. Se considera umbral de pobreza al nivel sea este de ingreso, consumo o satisfacción de necesidades a partir del cual se asume a un individuo u hogar como “no pobre”; esto implica que aquellos individuos u hogares que estén por debajo de estos umbrales previamente establecidos son considerados pobres.

Entonces, en lo que respecta al método de Necesidades Básicas Insatisfechas, por su carácter multidimensional, se deben fijar umbrales para cada una de las dimensiones y variables que se consideren.

---

<sup>46</sup> Ibidem

<sup>47</sup> Ibidem

<sup>48</sup> Se obtiene el n-correspondiente a la tasa de pobreza provincial obtenida por el método de NBI con el fin de que los resultados obtenidos a nivel cantonal y parroquial puedan ser contrastados con la presente metodología de ACP

<sup>49</sup> A este valor de la tasa de pobreza se lo redondea al inmediato superior con el fin de obtener el n-til correspondiente.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

En cambio los umbrales para la medición de la pobreza por el Índice Sintético, se considerará pobre a aquellos individuos que tengan un valor menor o igual al valor del ISP que determina el percentil n-ésimo de pobreza correspondiente al valor de la tasa de pobreza provincial obtenida por NBI, como se explicó anteriormente.

### **AGREGACIÓN.**

Una vez que se tenga identificados los pobres por los dos métodos a utilizar se procederá a la agregación de la pobreza, nos concentraremos en analizar la incidencia de la pobreza en las diferentes áreas geográficas para ello primero se presenta a que se refiere con este término.

### **INCIDENCIA DE LA POBREZA.**

*“Representa el porcentaje de la población cuya renta o consumo está por debajo de la línea de pobreza; es decir, la parte de la población que no puede adquirir la canasta básica de productos. Este indicador tiene sus ventajas en que es simple de construir y fácil de entender. Pero su inconveniente es que no toma en cuenta la intensidad de la pobreza, es decir, no nos indica cuan pobres son los pobres; por lo tanto, no cambia si las personas bajo la línea de pobreza se vuelven más pobres”.*<sup>50</sup>

*“La incidencia o extensión de la pobreza expresa el porcentaje de hogares, o de población, que no alcanza el nivel de la línea de pobreza”*<sup>51</sup>.

### **TASA DE POBREZA.**

Se divide el número de pobres (NP) por la población (n)<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> (Wong)

<sup>51</sup> (Dubois)

<sup>52</sup> (Ray, 1998)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

## FÓRMULA 1: TASA DE POBREZA

$$TP = \frac{NP}{n}$$

Entonces el indicador de la incidencia de la pobreza que utilizaremos será la tasa de pobreza que será igual al número de pobres dividido para el total de la población.

Para la medición de la pobreza extrema se calculará el porcentaje de personas que tienen dos o más necesidades básicas insatisfechas con respecto al total de la población.

### **REVISIÓN DE LA LITERATURA.**

#### **REVISIÓN DE LA LITERATURA RELACIONADA A NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.**

En lo que respecta al Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas sintetizamos a continuación parte del trabajo de Juan Carlos Feres y Xavier Mancero titulado EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMÉRICA LATINA <sup>53</sup>

Entre los aspectos principales, señalan los autores:

El objetivo del método NBI es proveer un método directo de identificación de los pobres, considerando aspectos que no se ven reflejados directamente en los ingresos de un hogar, y que permita aprovechar los niveles de desagregación que facilita el utilizar las bases de datos de los censos.

#### **Indicadores típicamente utilizados.**

---

<sup>53</sup> (Feres & Mancero, EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMÉRICA LATINA, 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### TABLA 2: NECESIDADES E INDICADORES

Necesidades	Indicadores
<b>Calidad de la vivienda</b>	<p>Que ofrezca a las personas protección contra factores ambientales (aislamiento del medio natural), privacidad y comodidad para desarrollar actividades biológicas y sociales (aislamiento del medio social) y no generar sentimientos de privación relativa de sus habitantes (CEPAL/PNUD, 1989).</p> <p>Para evaluar la capacidad de la vivienda de aislar a los individuos del medio natural se analiza generalmente el tipo de vivienda y los materiales de su construcción y para analizar la capacidad de aislamiento del medio social se suele utilizar el indicador de condición de hacinamiento en la vivienda.</p>
<b>Condiciones sanitarias</b>	<p>Suele llevarse a cabo a través de la disponibilidad de agua (analizando: origen, forma de abastecimiento e incluso distancia de la fuente hacia el hogar); y, el acceso a servicios sanitarios para el desecho de excretas (donde se suelen distinguir dos características, disponibilidad de servicio higiénico y sistema de eliminación de excretas).</p> <p>El sistema de eliminación de aguas servidas no se relaciona con una variedad tan amplia de necesidades, su función es brindar un nivel básico de salud a los habitantes de una vivienda.</p>
<b>Educación</b>	<p>Permite identificar situaciones de privación generalizada, y es altamente indicativo de las oportunidades futuras en cuanto a integración al mercado laboral. Se considera la asistencia de menores en edad escolar a un establecimiento educativo. No se distingue entre área urbana y rural puesto que la educación es una necesidad primordial del ser humano.</p>
<b>Capacidad económica</b>	<p><i>“no se orienta a captar una necesidad básica en particular sino en reflejar la disponibilidad de recursos del hogar y a través de</i></p>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

ellos las chances de vida de sus miembros" (CEPAL/PNUD, 1989).<sup>54</sup>

Debido a la ausencia de información sobre ingresos la medición de la capacidad económica se la realiza de manera indirecta. De acuerdo a lo que se observa en América Latina, se puede decir que las variables adecuadas son el nivel educativo del jefe de hogar y el número de personas a su cargo.

---

Luego de identificadas y clasificadas las carencias críticas de los hogares es necesario agregar la información clasificando los hogares como pobres y no pobres, esto se denomina como el Índice de Necesidades Básicas (INBI), Este índice se construye asignando el valor de uno si el hogar tiene al menos una necesidad básica insatisfecha y cero si no la tiene, luego se hace un recuento que indica cuantos hogares tienen al menos una necesidad básica insatisfecha.

Entre las ventajas de la utilización del método de las Necesidades Básicas Insatisfechas están:

- Utilizar la información censal que permite un alto grado de desagregación geográfica
- Incrementa el aprovechamiento de los datos para la caracterización de la pobreza.

Mientras que entre las debilidades se encuentran:

- La periodicidad de la realización de los censos que es de alrededor de 10 años.
- El grado de precisión de un mapa de pobreza para la focalización territorial de políticas depende de la homogeneidad de características de la población. Kaztman (1995) señala dos posibles sesgos en la

---

<sup>54</sup> Citado en: (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

agregación geográfica: o bien se excluyen hogares carenciados que viven en zonas con mayoría de hogares no pobres, o bien se incluyen hogares sin carencias críticas cuando estos se encuentran en zonas mayoritariamente pobres.

- El método NBI no es útil para identificar situaciones de pobreza reciente.
- La comparabilidad intertemporal bajo el método NBI, si bien se puede ver la evolución de una determinada necesidad, no necesariamente sirve para evaluar la eficacia de una política destinada a mejorar una carencia específica, dado que puede verse afectada por externalidades; y, no es posible comparar el número de pobres estimados por NBI, debido a que este método no es sensible a situaciones de pobreza reciente, por lo que no capta el fenómeno en su totalidad.
- La comparabilidad geográfica cuando se fijan niveles críticos nacionales las comparaciones entre área urbana y rural no serán fiables.
- En cuanto a la agregación el Método NBI no da cuenta de la intensidad de la pobreza, además el número de pobres es sensible a la disponibilidad de información y de la decisión del investigador en cuanto al número de necesidades a considerar.
- El método NBI tiene un problema de mensurabilidad: la probabilidad de ser clasificado como pobre no es igual para todos los hogares, ya que ella depende de la estructura demográfica de los mismos (Alvarez, 1997).

### **REVISIÓN DE LA LITERATURA RELACIONADA AL INDICE SINTÉTICO DE POBREZA MUTIDIMENSIONAL.**

Adentrándose un poco más en la literatura y trabajos realizados sobre este tema podemos encontrar que es una técnica relativamente nueva pues su aplicación empieza a tomar fuerza como una metodología alternativa, tal es el caso del PNUD mencionado anteriormente quien introduce esta visión



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

multidimensional como un mejor indicador que el índice de pobreza humana a partir del 2010.

Entre los trabajos realizados sobre este tema podemos citar el titulado “EL ESCALAMIENTO ÓPTIMO CON BASE EN EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES NO LINEALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES DE CONDICIONES DE VIDA Y SOCIOECONÓMICOS. APLICACIÓN EN EL AMBITO NACIONAL”<sup>55</sup> donde se utiliza variables cualitativas de condiciones de vida del Censo de Población y Vivienda del 2001, las mismas que tienen que ver con el registro de bienes y servicios al que tiene acceso un hogar y consecuentemente los miembros del mismo; otro tipo de variables que toma en cuenta es el nivel educativo de los miembros del hogar y otras variables que miden las cualidades de un hogar que el autor considera son más confiables que las variables ingreso y gasto, y sirven de mejor manera para la segmentación de la población. Debido a que las variables utilizadas en el estudio son de tipo cualitativa, la solución propuesta es asignar valores a cada una de las categorías de las variables, y observar que hogares o individuos tienen cualidades similares con respecto a un conjunto de variables. Para ello utiliza la técnica de Análisis de Componentes Principales no lineal que trabaja con variables cualitativas asignando cuantificaciones numéricas a las categorías, realizando una transformación de dichas variables con la propiedad de tener la máxima correlación lineal entre las variables transformadas.

Otro de los trabajos interesantes que en la revisión del estado del arte se logró identificar es el planteado por Mirta Macías Ruano “EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA DE HONDURAS 2000-2015”<sup>56</sup> pues en el mismo se propone la construcción de un indicador que sintetice los aspectos más relevantes que inciden en las condiciones de vida de los hogares hondureños. Para ello se seleccionan 18 variables que tienen

---

<sup>55</sup> (Tapia López, 2010)

<sup>56</sup> (Macías Ruano)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

una relación de causalidad con las condiciones de vida de los hogares y las clasifica en cinco grupos que agrupan a las variables para explicar los ingresos, el mercado laboral, demografía, condiciones de habitabilidad y educación de los hogares. Definidas estas como variables explicativas de las condiciones de vida de los hogares, la metodología que aplica el autor para la obtención de un índice sintético es la del Análisis Factorial, que más específicamente es la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP). Mediante esta técnica se logra obtener componentes incorrelacionadas pero con capacidad explicativa similar al conjunto original de variables explicativas y que reproducen y explican las altas correlaciones que existían entre las variables originales explicativas de las condiciones de vida que se emplearon. Al aplicar la metodología de ACP se obtienen cinco componentes que logran recoger un 65,8% de la información original, las mismas que debido a su composición, es decir de acuerdo a las variables que se han agrupado en cada componente, permite clasificarlas o caracterizarlas para el año 2005 de su estudio con denominaciones como: Condiciones de habitabilidad y tipo de inserción laboral, fuentes de ingresos, dependencia Económica del hogar, estructura demográfica del hogar y capacidad económica. Finalmente se propone una vez obtenidas las componentes con una capacidad explicativa similar al conjunto original de las variables, sintetizar dicha información en un índice que refleje las condiciones de vida de los hogares. Este indicador sintético de pobreza (ISP) lo obtienen como una media ponderada de las componentes, utilizando como ponderación su participación en la explicación de la varianza común.

En lo referente a literatura relacionada con la construcción de un índice sintético de pobreza en este estudio se basará en el trabajo realizado por Poza Lara Carlos y Fernández Cornejo José Andrés, titulado: "UNA APROXIMACIÓN A LA CONSTRUCCIÓN DE UN INDICADOR DE



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### POBREZA MULTIDIMENSIONAL. ¿CUÁLES SON LOS FOCOS DE RIESGO EN ESPAÑA?<sup>57</sup>

El objetivo del trabajo es construir un indicador de pobreza multidimensional que permita detectar los principales focos de riesgo de incurrir en pobreza en España, tratando de comparar los resultados con otras investigaciones realizadas.

#### **Metodología.**

Acepción de la pobreza como multidimensional y relativa. Umbral de la pobreza marcando rangos que informen sobre la situación de cada individuo, según la ubicación en que se sitúe una persona, podrá ser considerada más o menos pobre, las escalas se obtienen mediante los deciles de la distribución, provenientes de las puntuaciones factoriales.

#### **VARIABLES INCLUIDAS.**

En este trabajo se diferencia entre variables objetivas y subjetivas, monetarias y de calidad de vida.

- Ingresos totales netos percibidos en el año anterior a la entrevista por el individuo.
- Ingresos mensuales netos actuales percibidos por el hogar, aplicando la escala de equivalencia de la OCDE modificada.
- Ingresos totales del hogar en el año anterior a la entrevista, aplicando la escala de equivalencia OCDE modificada.
- ¿Cuál es el grado de satisfacción en relación a su situación actual, respecto a su trabajo o actividad principal? [de 1 a 6; 1=muy insatisfecho, 6=plenamente satisfecho]
- ¿Cuál es el grado de satisfacción en relación a su situación actual, respecto a las condiciones de la vivienda? [1=muy insatisfecho, 6=plenamente satisfecho]

---

<sup>57</sup> (Poza Lara & Fernández Cornejo, 2010) recuperado de (UPO)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- ¿Cuál es el grado de satisfacción en relación a su situación actual, respecto a su situación económica? [1=muy insatisfecho, 6=plenamente satisfecho]
- ¿Cuál es el grado de satisfacción en relación a su situación actual, respecto a la cantidad de tiempo que puede dedicar al ocio? [1=muy insatisfecho, 6=plenamente satisfecho]

La unidad de análisis es el individuo, se utiliza datos de corte transversal, u se realiza un análisis factorial de segundo orden. Primero se realiza un análisis factorial confirmatorio con las variables originales por componentes principales mediante rotación no ortogonal utilizando el método de rotación PROMAX de modo que los factores obtenidos mantengan cierto grado de correlación, se extraen dos componentes que explican el 62,8% de la varianza, obteniéndose un estadístico KMO de 0,706 y se acepta la hipótesis alternativa mediante el test de esfericidad de Barlett de que la matriz de correlaciones no es la identidad. De los dos factores obtenidos al factor uno se lo denomina IPO (Índice de pobreza objetiva) pues resume la información de las variables relacionadas con los ingresos; y el factor 2 se lo denomina IPS (índice de pobreza subjetiva) porque resume las variables relacionadas con la satisfacción.

Luego con los dos componentes se aplica un análisis factorial de segundo orden con rotación no ortogonal VARIMAX con el fin de obtener un único factor y que este no se obtenga con ponderaciones arbitrarias.

De los resultados obtenidos los más altos significan mayor riqueza y los más bajos mayor pobreza.

En este trabajo se comparan resultados de diferentes años.

**Entre las principales conclusiones al respecto de la pobreza en España presenta:**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

La pobreza multidimensional en España se ha reducido levemente entre los años 1994 y 2001. Los patrones por zonas geográficas y características sociales y económicas permanecen prácticamente invariables.

Existen ligeras diferencias entre este indicador y el de otros autores.



UNIVERSIDAD DE CUENCA





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### CÁLCULO DE LOS NIVELES DE POBREZA.

En este capítulo se realiza la medición de la pobreza a través de dos métodos diferentes; uno de ellos es el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que actúa como una medida directa y subjetiva con el cual se realiza la medición de la pobreza de forma absoluta y relativa; y por otro lado se plantea el método de un Índice Sintético de Pobreza (ISP), mediante la utilización de técnicas de análisis multivariantes, como lo es el análisis factorial y concretamente la técnica de análisis de componentes principales (ACP), el mismo que permite obtener una medida más estadística y relativa, como se observa en el desarrollo de este capítulo.

A continuación describimos la metodología a utilizarse respecto al método de las Necesidades Básicas Insatisfechas.

### EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

#### VARIABLES CONSIDERADAS

Considerando las recomendaciones de la CEPAL y la base de datos disponible, en nuestro trabajo se considerarán las variables que se sugieren en el trabajo de Feres y Mancero<sup>58</sup>, con la excepción de la variable disponibilidad de servicio sanitario debido a que no existe esta información en el Censo de Población y Vivienda 2010 de Ecuador, pero esta información se resume en la variable **“el servicio higiénico o excusado de la vivienda es”** que será la variable considerada en esta dimensión.

En el trabajo de Feres y Mancero<sup>59</sup> en la dimensión disponibilidad de agua potable sugieren la utilización de únicamente la variable “fuente de abastecimiento de agua en la vivienda”, pero en la medición realizada por el

---

<sup>58</sup> (Feres & Mancero, EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS Y SUS APLICACIONES EN AMÉRICA LATINA, 2001)

<sup>59</sup> ibídem



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

INEC<sup>60</sup> considera además la variable **“el agua que recibe la vivienda es”**, que debido a la relevancia de ésta en nuestro país, será considerada en la medición de la pobreza en el presente estudio.

En lo referente a acceso a educación, no se considerará únicamente la edad de 6 a 12 años, sino de 6 a 15 años, debido a la normativa legal ecuatoriana que establece la educación básica obligatoria hasta el décimo año de educación; además, se considera una variable extra que es **“que hizo la semana pasada”** con el objetivo de identificar aquellos niños que estudian y trabajan a la vez, pues se definirá como pobre un hogar en el algún miembro menor a 15 años trabaje y estudie, o no estudie, dado que el hecho que un niño o un adolescente trabaje presenta indicios de que en el hogar no se están satisfaciendo todas las necesidades.

En lo que respecta a capacidad económica de los hogares, utilizaremos el indicador CAPECO, pero es importante precisar a qué se refiere la capacidad económica de los hogares.

### **CAPACIDAD ECONÓMICA DE LOS HOGARES.**

En lo que respecta a esta necesidad, se realiza una aproximación de la misma, debido a la ausencia de información sobre ingresos en los datos censales, esta aproximación se hace considerando las siguientes variables:

- a) nivel educativo del jefe del hogar y,
- b) el número de personas a su cargo

Donde se considera el supuesto de que a mayores años de estudio o mayor nivel educativo del jefe de hogar, mayores son sus posibilidades de competir en el mercado laboral, por ende son mayores los ingresos que probablemente este obtenga.

Se considera también el grado de dependencia de los miembros del hogar, el mismo que se obtiene de la relación entre personas que no reciben ingresos

---

<sup>60</sup> Las variables consideradas por el INEC son tomadas del ACTA NBI HOMOLOGADA, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC).



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

entre el número de perceptores de ingresos, cuyo valor crítico se lo considera generalmente a partir de un cociente de esta relación igual o superior a 3<sup>61</sup>.

Combinando los años de educación del jefe de hogar con el resultado de la división entre no perceptores y perceptores, se obtiene una aproximación de la probabilidad que tiene el hogar para conseguir los ingresos suficientes. Sin embargo este indicador considera solo los años de estudio del jefe de hogar y no de los demás miembros así estos estén ocupados, además que supone que el jefe de hogar está ocupado, algo que no siempre ocurre.<sup>62</sup>

Sin embargo, es importante hacer constar la propuesta del trabajo realizado por Gómez y otros donde se propone reformular el indicador de Capacidad Económica tradicionalmente utilizado por el método NBI, para que cumpla con las siguientes características:

- a) *“ser aplicable a todos los hogares particulares con los datos disponibles en el censo,*
- b) *proveer una gradación en la condición de carencia,*
- c) *respetar el nivel de medición de los datos que funcionasen como insumo y,*
- d) *evidenciar una alta correlación con el nivel de ingresos corriente”<sup>63</sup>.*

De esta forma el indicador de Capacidad Económica (CAPECO) propuesto se construye mediante la siguiente fórmula:

### FÓRMULA 2: CAPECO

$$CAPECO = \frac{\sum_{i=1}^n CP_i * AE_i}{n}$$

<sup>61</sup> (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)

<sup>62</sup> (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)

<sup>63</sup> (Gómez, Alvarez, Lucarini, & Olmos, 1999) citado en (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Donde  $n$  es el número de miembros de un hogar,  $CP$  es la condición de perceptor (Ocupado = 1, Jubilado o Pensionado = 0.75, No ocupado ni jubilado = 0), y  $AE$  son los años de educación probados en el sistema de enseñanza formal. Con este indicador a diferencia del tradicional se considera el nivel educativo de todos los miembros del hogar, no se requiere la presencia de al menos un miembro ocupado en el hogar como en el método tradicional y toma un continuo de valores entre cero y un máximo que depende de los años de educación posibles, con lo que permitiría establecer distintos niveles de satisfacción. Sin embargo, este indicador no reemplaza al ingreso, y su validez como aproximación al mismo depende de la admisibilidad de los supuestos: que a menor educación y mayor número de dependientes, menor será el ingreso del hogar.<sup>64</sup>

En este trabajo se utiliza el indicador CAPECO, anteriormente expuesto, con la particularidad de excluir de este indicador los años de estudio de los menores de 16 años, puesto que al incluirlos se presentaría una contradicción con la necesidad de acceso a la educación, donde la presencia de un niño que estudie y trabaje es motivo para que el hogar se considere pobre, por ello no se considerará el nivel de estudio de estos en la medición de la capacidad económica de los hogares. Para la condición de perceptor se da una ponderación de 1 a quienes trabajaron al menos 1 hora, no trabajaron pero tienen trabajo, y trabajaron al menos un hora en servicios o fabricación de un producto; 0,75 a rentistas y jubilados, y cero a las demás categorías de tipo de actividad consideradas en el Censo de Población y Vivienda 2010.

Los umbrales o carencias críticas para las variables actualmente consideradas por el INEC se mantienen inalterados, sin embargo para las variables adicionales se toman los umbrales del análisis de trabajos aplicados por otros países; como es el caso del material del techo; y para el caso del indicador CAPECO este umbral se lo considera en base al trabajo del INDEC

---

<sup>64</sup>Tomado de (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

de Argentina y Gustavo Álvarez<sup>65</sup> en el cual se plantea el valor de este indicador en 1,75 que lo categoriza como “muy bajo” dentro de las 4 categorías que son: 0-1,74 muy bajo; 1,75-2,49 bajo; 2,50-4,49 medio; 4,50 en adelante alto.

De esta forma, las variables y dimensiones que se toman en cuenta en este estudio serán las siguientes:

**TABLA 3: NECESIDADES, DIMENSIONES, VARIABLES Y UMBRALES.**

NECESIDADES.	DIMENSIONES.	VARIABLES CENSALES.	UMBRALES ABSOLUTOS.	UMBRALES RELATIVOS.
ACCESO A VIVIENDA	Calidad de la vivienda	V01.- material predominante del techo o cubierta de la vivienda.	Techo de zinc.	
		V03.- material predominante de las paredes exteriores de la vivienda.	caña revestida o bahareque	Guayas: madera Pichincha y Azuay: adobe o tapia
		V05.- material predominante del piso de la vivienda.	Piso de caña	Guayas: caña Pichincha y Azuay: tierra.
HACINAMIENTO	Comodidad	H01.- Del total de cuartos de este hogar, Cuantos son exclusivos para dormir	Más de tres personas por cuarto exclusivo para dormir (excluye cocina, baños y pasillos).	
		TP1.-Total personas (del hogar).		
ACCESO A SERVICIOS	Disponibilidad de agua potable.	V07.- De donde proviene principalmente el agua que recibe la vivienda	De red Pública.	
		V08.- El agua que recibe la vivienda es	Por tubería dentro de la vivienda.	Área rural: Por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno. Área urbana: por tubería dentro de la vivienda.
	Tipo de sistema	V09.- El servicio higiénico	Conectado a	

<sup>65</sup> (Álvarez, 1999)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

	de eliminación de excretas.	o excusado de la viviendas.	pozo séptico.	
ACCESO A EDUCACIÓN	<b>Asistencia de niños en edad escolar a un establecimiento educativo.</b>	P03.- Cuantos años cumplidos tiene	Niños de 6 a 15 <sup>[1]</sup> años que asisten a clases; y que no trabajen <sup>[2]</sup> .	
		P21.- Asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza regular.		
		P27.- Qué hizo la semana pasada.		
CAPACIDAD ECONÓMICA	<b>Capacidad o probabilidad de generación de ingresos en el hogar.</b>	GRAESC.- Grado de escolaridad (AÑOS DE ESTUDIO)	Índice CAPECO igual a 1,75.	
		TIPOACT.- Tipo de Actividad.	Sin considerar los años de estudio de los miembros del hogar menores o iguales a 15 años.	
		TP1.- Total personas (del hogar)		

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA, con base en el trabajo de Feres y Mancero<sup>66</sup>; Gómez y otros<sup>67</sup>; Datos del VII Censo de población y VI de Vivienda Ecuador 2010-INEC; y, Acta NBI homologada proporcionada por el INEC, que contiene la sintaxis del cálculo de las Necesidades Básicas en Ecuador.

La medición a través del método NBI se realizará de manera absoluta y relativa, es decir:

La medición absoluta se refiere a la consideración de las mismas variables y los mismos umbrales de pobreza para cada unidad de estudio en las tres provincias a analizar que son Pichincha, Guayas y Azuay. Luego de realizada la medición absoluta de la pobreza y con fines comparativos en lo referente a calidad de la vivienda se procederá a medirla de manera relativa, donde los umbrales serán diferentes de acuerdo al espacio geográfico de cada provincia, considerando las características particulares de cada una.

Las variables que se pueden tomar de forma relativa son: material predominante de las paredes y material predominante del piso de la vivienda; donde en la primera se considera el umbral para la provincia del Guayas el material de madera, y para las provincias de Pichincha y Azuay el material de adobe, diferenciación que se la realiza básicamente por las condiciones

<sup>66</sup> (Feres & Mancero, EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMÉRICA LATINA, 2001)

<sup>67</sup> (Gómez, Alvarez, Lucarini, & Olmos, 1999)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

climáticas de cada región (sierra y costa), igual particular que sucede con el material del piso, en el que el umbral para Guayas se ha establecido en caña, y en Pichincha y Azuay tierra.

### **MEDICIÓN DE LA POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.**

En este acápite se presentan los resultados obtenidos mediante el método NBI para las provincias de Azuay, Guayas y Pichincha.

Se realiza un resumen a nivel provincial para posteriormente en el siguiente capítulo realizar la georeferenciación, con los cálculos desagregados a nivel parroquial.

A continuación se presentan los resultados a nivel provincial de las tasas de pobreza y pobreza extrema como sigue:

**TABLA 4: TASAS DE POBREZA PROVINCIALES POR NBI**

POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS						
	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
	Nº de personas	Porcentaje	Nº de personas	Porcentaje	Nº de personas	Porcentaje
<b>NO POBRE</b>	194455	33,34%	1112867	37,34%	1274918	57,78%
<b>POBRE</b>	388788	66,66%	1867800	62,66%	931704	42,22%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

La tasa de pobreza, es decir el total de individuos que tienen al menos una necesidad básica insatisfecha dividido para el total de la población; para la provincia del Azuay es de 66,66%, dentro de esta provincia el cantón con la tasa de pobreza más alta es Nabón con un 96,26% de pobres, y a nivel de parroquia la más pobre es Tomebamba perteneciente al cantón Paute con una tasa de pobreza del 99,37% de la población que tiene al menos una necesidad básica insatisfecha.

Guayas presenta una tasa de pobreza de 62,66%, el cantón más pobre de la provincia es Isidro Ayora con una tasa de pobreza de 95,72%, y dentro de las



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

parroquias de la provincia, figura como la más pobre la parroquia Juan Bautista Aguirre del cantón Daule donde el 100% de la población presenta al menos una necesidad básica insatisfecha.

En Pichincha la tasa de pobreza es de 42,22%, menor comparada a Guayas y Azuay, dentro de esta provincia el cantón con la tasa de pobreza más elevada es Puerto Quito con el 94,70%, y a nivel de parroquias la parroquia con el nivel de pobreza más alto es Rumipamba con el 99,33% de personas que no satisfacen al menos una de las necesidades básicas.

**TABLA 5: POBREZA POR NBI DESAGREGADA**

POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS						
	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
	N° de personas	Porcentaje	N° de personas	Porcentaje	N° de personas	Porcentaje
<b>NO POBRE</b>	194455	33,34%	1112867	37,34%	1274918	57,78%
<b>POBRE (1 NBI)</b>	184519	31,64%	887610	29,78%	606528	27,49%
<b>POBRE (2 NBI)</b>	108487	18,60%	555606	18,64%	222483	10,08%
<b>POBRE (3 NBI)</b>	63006	10,80%	296387	9,94%	77714	3,52%
<b>POBRE (4 NBI)</b>	26009	4,46%	111865	3,75%	21295	0,97%
<b>POBRE (5 NBI)</b>	6767	1,16%	16332	0,55%	3684	0,17%
<b>Total</b>	583243	100,00%	2980667	100,00%	2206622	100,00%
<b>Tasa de pobreza</b>		66,66%		62,66%		42,22%
<b>Tasa de pobreza extrema</b>		35,02%		32,88%		14,74%
<b>Tasa de pobreza según el INEC<sup>68</sup></b>		48,30%		58,41%		33,46%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: AUTORES

La pobreza extrema, por otro lado, es aquella que se refiere a individuos con dos o más necesidades básicas insatisfechas; esta tasa es mayor en la provincia del Azuay, representando el 35,02% de su población, siendo Nabón nuevamente el cantón con la mayor incidencia de pobreza extrema con un 82,59%. En el caso de Guayas la tasa de pobreza extrema es del 32,88%, el cantón con la mayor tasa de pobreza extrema de esta provincia es Colimes

<sup>68</sup> Las tasas de pobreza que presenta el INEC por el método NBI fueron calculadas a partir de los resultados del Acta NBI homologada proporcionada por el INEC, que contiene la sintaxis del cálculo de las Necesidades Básicas en Ecuador, y los resultados.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

con el 75,16%; y, en el caso de Pichincha, este porcentaje es el más bajo de las tres provincias y representa el 14,74% de sus habitantes, su cantón con mayor incidencia es Puerto Quito con el 60,75% de sus habitantes con al menos 2 NBI.

Se han incluido las tasas de pobreza según del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), donde se observa que este organismo presenta resaltados inferiores en las tres provincias; lo que lleva a inferir que los niveles de pobreza presentados son mayores dada la inclusión de más variables que las que utiliza el INEC, concretamente material del techo que puede generar una influencia mayor en Azuay y Pichincha dado que presentan la mayor diferencia entre las tasas calculadas y las tasas del INEC, además de la diferencia que genera la utilización del indicador CAPECO en lugar del índice de dependencia económica que utiliza el mencionado organismo.

**TABLA 6: POBREZA POR NBI SEGUN AREA URBANA Y RURAL**

POBREZA POR NBI SEGÚN ÁREA URBANA Y RURAL						
PROVINCIA	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
<b>TASA DE POBREZA</b>	50,04%	86,91%	57,18%	94,99%	35,58%	57,12%
<b>TASA DE POBREZA EXTREMA</b>	14,25%	60,34%	26,59%	69,94%	9,83%	25,74%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Se observa que la incidencia tanto de la pobreza como de la pobreza extrema es mayor en el área rural, siendo Guayas la provincia que presenta mayores tasas de pobreza y pobreza extrema tanto urbana como rural, comparando la tres provincias consideradas; Pichincha en cambio presenta los menores niveles de pobreza.

Como se observa en las tres provincias, el área rural presenta las tasas de pobreza mayores comparadas las tasas de pobreza urbanas, pero se debe



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

tener en cuenta la distribución de la población en los diferentes cantones y parroquias, es así que las capitales de provincia son aquellas que concentran a gran parte de la población, donde en el caso de Azuay el 46,61% de su población pertenece a la capital provincial Cuenca; y así mismo en Guayas y Pichincha están concentrados el 62,85% de su población en sus capitales provinciales Guayaquil y Quito respectivamente. Lo que hace que el momento de considerar la tasa de pobreza provincial, sus resultados se vean afectados por esta concentración poblacional, lo que explica porque la tasa de pobreza y rural de guayas es mayor a la de las otras dos provincias, y considerando la tasa provincial es Azuay la que posee la tasa de pobreza mayor, por lo que es importante no limitar el análisis a un porcentaje sino considerar el número de personas pobres que está en función de la población del área de estudio.

### **NUMERO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS**

En el anexo 14 se puede observar las diferentes combinaciones de las necesidades básicas insatisfechas, donde de manera global las categorías más representativas son aquellas con una sola NBI<sup>69</sup>, es decir aquella única necesidad insatisfecha que hace que la mayoría del porcentaje de la población pobre sea considerada como tal.

Por ejemplo, en Azuay la necesidad por la cual la mayoría de personas es considerada como pobre es calidad de la vivienda, lo que implica que en esta provincia de los pobres, la mayoría no cumplen con los umbrales de las variables de vivienda, es decir no poseen viviendas con al menos: techo de zinc, paredes de caña revestida o bahareque, o un piso de caña, por lo que al mitigar esta necesidad se obtendría cambios representativos en la tasa de pobreza en esta provincia.

Guayas en cambio, presenta el mayor porcentaje en la categoría de insatisfacción de “acceso a servicios”, por ende, la mayoría están siendo

---

<sup>69</sup> Se ha tomado en cuenta las 32 combinaciones posibles, resultantes de las 5 necesidades básicas consideradas; por lo tanto estas categorías van desde los no pobres o que satisfacen todas las necesidades básicas hasta quienes no satisfacen ninguna de ellas.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

considerados como pobres debido a que no reciben agua de red pública, o agua por tubería dentro de la vivienda, o su sistema de eliminación de excretas no está conectado al menos a pozo séptico, situación que de igual manera se presenta en la provincia de Pichincha.

### **ACCESO A VIVIENDA.**

En lo referente a acceso a vivienda, en el Azuay existe un 34,98% de personas que viven en viviendas con materiales deficitarios, en Guayas 13,45% y Pichincha 10,25%. La necesidad de calidad de vivienda está integrada por las variables de techo, paredes y piso, por lo cual es importante analizar las diferentes posibilidades de insatisfacción de las variables que estarían causando que una persona presente carencia en acceso a vivienda, es así que existen desde individuos que viven en hogares con materiales de la vivienda adecuados, hasta aquellos que tienen materiales inadecuados tanto en techo como en paredes y piso.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### TABLA 7: CARENCIA EN MATERIALES DE LA VIVIENDA

PROVINCIA	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA		TOTAL 3 PROVINCIAS
	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	Porcentaje
<b>DIMENSIÓN CARENCIA EN MATERIALES DE LA VIVIENDA</b>							
Carencia en techo, pared y piso	291	0,14%	4034	1,01%	700	0,31%	0,60%
Carencia en techo y pared	275	0,13%	9487	2,37%	1433	0,63%	1,35%
Carencia en techo y piso	24884	12,20%	2322	0,58%	19448	8,60%	5,61%
Carencia en techo	146804	71,96%	46727	11,66%	163206	72,19%	42,93%
Carencia en pared y piso	301	0,15%	37447	9,34%	299	0,13%	4,58%
Carencia en pared	243	0,12%	186349	46,49%	562	0,25%	22,52%
Carencia en piso	31218	15,30%	114433	28,55%	40430	17,88%	22,40%
<b>Total con respecto a la población total de la provincia.</b>	204016	34,98%	400799	13,45%	226078	10,25%	14,40%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Dentro de los que no satisfacen esta necesidad, la mayoría están afectados por la variable de materiales del techo en el Azuay y Pichincha, lo que implica que no tienen al menos un techo de zinc y en la provincia del Guayas por los materiales de la pared cuyo umbral es caña revestida o bahareque. Como se observa la mayoría de carentes en esta necesidad están siendo considerados como tal debido a la insatisfacción de solo una de las tres variables tomadas en cuenta en esta, pues los porcentajes más elevados se encuentran en “techo” “pared” y “piso” solo una variables a la vez, sin embargo se debe tener en cuenta que existen quienes se encuentran en una situación menos favorable, donde la insatisfacción de la necesidad de acceso a vivienda se ve motivada por el no cumplimiento de dos variables a la vez e inclusive de tres como en los casos que se observa en la tabla anterior.

Considerando los resultados de manera global para las tres provincias se ratifica que la mayoría de personas que presentan la necesidad insatisfechas



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

de acceso a vivienda que representan el 14,40% del total, están influenciadas únicamente por una variable y la más representativa es material del techo, seguida de material de las paredes, y material del piso.

### MATERIALES DE LA VIVIENDA

Analizando los materiales del techo, paredes, y piso, señalando los umbrales de cada uno de modo que se pueda observar los porcentajes que satisfacen la necesidad, y aquellos que no lo hacen pero que se encuentran cerca de los umbrales<sup>70</sup>.

**TABLA 8: MATERIALES DE TECHO**

PROVINCIAS	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
MATERIAL PREDOMINANTE TECHO	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje
Hormigón (losa, cemento)	53495	9,17%	593231	19,90%	1503423	68,13%
Asbesto (Eternit, Eurolit)	275556	47,25%	409579	13,74%	315015	14,28%
Zinc	81938	14,05%	1915287	64,26%	203397	9,22%
Teja	170523	29,24%	45289	1,52%	181780	8,24%
Palma, paja u hoja	1032	0,18%	8628	0,29%	802	0,04%
Otros materiales	699	0,12%	8653	0,29%	2205	0,10%
<b>Total</b>	<b>583243</b>	<b>100,00%</b>	<b>2980667</b>	<b>100,00%</b>	<b>2206622</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

En lo que respecta a materiales del techo, como parte de la necesidad de calidad de vivienda, se observa en la tabla que en Pichincha el problema de carencias en techo no es elevado, además es notable que su población en su mayoría viven en casas con techos de hormigón. En Guayas en cambio su población mayoritariamente vive en viviendas con techos de zinc, que es el nivel mínimo aceptable o umbral para no ser considerado con carencia en esta variable, lo que implica que en caso de una medida más rigurosa de pobreza que eleve el umbral al ser más exigente, haría que el 64,26% de su población sea considerada como carente en techo, que conllevaría a la insatisfacción de la necesidad de calidad de vivienda.

<sup>70</sup> Para los materiales de la vivienda, la categoría umbral se señala de color rosado.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

El porcentaje de carentes de Azuay es el mayor, pero a diferencia de Guayas su población mayoritaria vive en casas con techos de asbesto.

Es importante notar que los carentes en materiales de techo se concentran en la categoría inmediata inferior al umbral es decir techos de teja, lo que haría en caso de ser más flexibles con los umbrales y considerar el umbral en teja, se disminuiría considerablemente los carentes en techo. Sin embargo hay que tener en cuenta que el umbral en esta categoría responde de cierta manera a cuestiones de protección o aislamiento de factores ambientales, principalmente la lluvia; donde si se quisiera ahondar en el tema y concentrarse en el aspecto no solo de protección de las condiciones climáticas sino en la salud humana como tal, se debería pensar seriamente en el orden en el que se presentan las categorías de los materiales del techo; esto es por ejemplo en el caso del asbesto si bien se presenta como una categoría alta de satisfacción de materiales de techo, presenta el problema de afectar a largo plazo a la salud humana; algo que no sucedería con el techo de paja, palma u hoja, pero que sin embargo al tomar en cuenta la protección como se menciona, es mejor el techo de asbesto.

**TABLA 9: MATERIALES DE PAREDES**

PROVINCIAS	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
MATERIAL PREDOMINANTE PEREDES	Nº personas	Porcentaje	Nº personas	Porcentaje	Nº personas	Porcentaje
Hormigón	17774	3,05%	391397	13,13%	286777	13,00%
Ladrillo o bloque	420977	72,18%	2119411	71,11%	1756655	79,61%
Adobe o tapia	110685	18,98%	8701	0,29%	129064	5,85%
Madera	21659	3,71%	70168	2,35%	30211	1,37%
Caña revestida o bahareque	11038	1,89%	153673	5,16%	921	0,04%
Caña no revestida	201	0,03%	230937	7,75%	575	0,03%
Otros materiales	909	0,16%	6380	0,21%	2419	0,11%
<b>Total</b>	<b>583243</b>	<b>100,00%</b>	<b>2980667</b>	<b>100,00%</b>	<b>2206622</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

El umbral de satisfacción de esta variable se considera “caña revestida o bahareque”, es así que Guayas presenta los mayores niveles de carentes, con un 7,96% de su población viviendo en casas con materiales de paredes inferiores al umbral, Azuay un 0,19% y Pichincha 0,14%. En las tres provincias se observa que la mayoría de sus habitantes viven en casas de ladrillo o bloque. En Guayas y Pichincha el segundo porcentaje más representativo está en la categoría de personas viviendo en casas de hormigón, mientras que en Azuay el segundo valor más representativo está en una categoría inferior, que es la de adobe o tapia. Los porcentajes ubicados en el umbral de esta variable no son elevados en Azuay y Pichincha; Guayas en comparación con las otras dos es la provincia con el mayor porcentaje de personas ubicadas en el umbral, por ende en caso de ser más rigurosos en la medida de la pobreza y elevar el umbral de esta variable en una categoría esto es a “madera”, sería Guayas la que presentaría el mayor incremento de carentes en paredes. Inclusive si a Pichincha y Azuay se eleva el umbral a “adobe o tapia” y a Guayas solo a “madera” como lo que se aplica para la medición relativa<sup>71</sup>, el incremento de carentes de Guayas seguiría siendo el mayor<sup>72</sup>.

**TABLA 10: MATERIAL PREDOMINANTE DEL PISO DE LA VIVIENDA**

PROVINCIAS	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
MATERIAL PREDOMINANTE PISO	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje
Duela, parquet, tablón o piso flotante	163530	28,04%	41572	1,39%	665475	30,16%
Tabla sin tratar	97415	16,70%	397708	13,34%	138859	6,29%
Cerámica, baldosa, vinil o mármol	152208	26,10%	1003561	33,67%	766424	34,73%
Ladrillo o cemento	113251	19,42%	1347874	45,22%	574644	26,04%
Caña	145	0,02%	31716	1,06%	343	0,02%

<sup>71</sup> Más adelante se muestran los resultados de la medición relativa de pobreza

<sup>72</sup> Esto no implica que la tasa de pobreza de Guayas (o de cualquier otra provincia) incremente en igual proporción, pues existe la posibilidad de que los nuevos carentes en paredes (o cualquier otra variable) ya hayan sido considerados pobres por carecer en otra variable de la necesidad de Vivienda o carecen en otra necesidad, y solo pasen de un número de necesidades a otra (por ejemplo de una a dos necesidades básicas insatisfechas)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>Tierra</b>	53929	9,25%	128349	4,31%	46091	2,09%
<b>Otros materiales</b>	2765	0,47%	29887	1,00%	14786	0,67%
<b>Total</b>	583243	100,00%	2980667	100,00%	2206622	100,00%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

El umbral absoluto para el material del piso se ha definido en “caña” es así que en Azuay presentan la carencia de piso el 9,72% de la población, sin embargo si se flexibiliza el umbral a piso de tierra, los carentes en esta variable se reducirían en un 9,25%, esta flexibilización se hace considerando que el término de “relativo” se refiere al lugar en el que se encuentra entonces esta medición relativa para la sierra puede modificarse a piso de tierra por las características de las viviendas del área rural básicamente donde prima el piso de tierra, igual sucede con Pichincha donde el 2,78% carecen en piso, porcentaje bastante bajo que realizando la medición relativa disminuiría en 2,09%. En Guayas si se mantiene el umbral en piso de caña dadas ciertas condiciones climáticas, por ejemplo inundaciones que hacen que sea necesario un piso superior al de tierra para poder mantener condiciones de vida adecuada, es así que el 5,31% de la población de esta provincia presenta la carencia en material del piso.

### **HACINAMIENTO**

En lo referente al Hacinamiento, el 16,68% de la población de Azuay se encuentra en esta condición, es decir viven en hogares con más de 3 personas por dormitorio, en Guayas el 30,05% y Pichincha el 12,18%, claramente la situación más crítica se encuentra en Guayas donde existe un alto porcentaje, donde el Hacinamiento incide en los niveles de pobreza.

### **ACCESO A SERVICIOS**

En cuanto a la necesidad de acceso a servicios se obtienen los siguientes resultados:

El 37,22% de la población de Azuay no posee un acceso a servicios adecuados, esto significa que no tienen agua de red pública o el agua que



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

reciben no es por tubería dentro de la vivienda o el servicio higiénico o excusado no está conectado a red pública de alcantarillado o al menos a pozo séptico, en Guayas un 39,99% y Pichincha un 22,35%.

En la necesidad de acceso a servicios en Azuay existe un 37,22% de carentes, en Guayas el 39,99% y Pichincha 32,96; a nivel global el 32,96%, que se distribuyen como sigue en la tabla a continuación:

**TABLA 11: CARENCIA EN ACCESO A SERVICIOS**

PROVINCIA	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA		TOTAL 3 PROVINCIAS
VARIABLES DE CARENCIA EN ACCESO A SERVICIOS	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	Porcentaje
Carencia en proveniencia del agua, recepción del agua en la vivienda y servicio higiénico	35853	16,51%	302118	25,35%	42131	8,54%	19,98%
Carencia en proveniencia del agua y recepción del agua en la vivienda	36628	16,87%	333401	27,97%	51938	10,53%	22,18%
Carencia en proveniencia del agua y servicio higiénico	7348	3,38%	19965	1,67%	9181	1,86%	1,92%
Carencia por mala proveniencia del agua	29584	13,63%	76358	6,41%	43926	8,91%	7,88%
Carencia en recepción del agua en la vivienda y servicio higiénico	23317	10,74%	78702	6,60%	38390	7,79%	7,38%
Carencia en recepción del agua en la vivienda	64944	29,91%	294703	24,72%	270603	54,88%	33,13%
Carencia en servicio higiénico	19422	8,95%	86768	7,28%	36925	7,49%	7,52%
<b>Total carentes en acceso a servicios</b>	<b>217096</b>	<b>100%</b>	<b>1192015</b>	<b>100%</b>	<b>493094</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

La categoría más influyente para la consideración de necesidad insatisfecha en acceso a servicios es tanto a nivel global como por provincias la carencia “solo en recepción del agua en la vivienda”, es decir gran parte de los carentes en servicios solo no satisfacen una variable, esto no implica que esta variable no incida en las demás categorías que están combinadas con la proveniencia de agua y el servicio higiénico; es más se observa que entre las categorías más representativas están la insatisfacción de las tres variables a la vez, y la insatisfacción de “proveniencia de agua y recepción del agua en la vivienda” apareciendo nuevamente la recepción del agua, es decir en la tabla



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

se puede observar que la variable que más incide en la carencia de acceso a servicios es la recepción del agua en la vivienda

### **PROVENIENCIA DE AGUA DE LA VIVIENDA**

El umbral en esta variable se define en “red pública” y se observa el mayor nivel de insatisfacción en la provincia de Guayas donde el 24,55% de la población de esta provincia no tiene acceso a agua de red pública, además el 10,82% recibe agua de carro repartidor, y el 10,55% de pozo, en esta situación se debe tener en cuenta las repercusiones que pueden generar estas fuentes de agua, repercusiones ligadas a aspectos de salubridad principalmente. El Azuay presenta un 18,76% de personas que no tienen acceso a agua de red pública, con la particularidad de que la mayoría de los carentes obtiene agua de vertiente, río, acequia o canal, estos representan el 14,91% de la población azuaya. En Pichincha la situación es mejor con relación a las dos provincias ya mencionadas, el 6,67% de su población no tiene acceso a agua de red pública, y el 4,80% de su población obtiene el agua de río, vertiente, acequia o canal.

### **RECEPCIÓN DEL AGUA EN LA VIVIENDA**

El umbral para analizar esta variable se fija en “por tubería dentro de la vivienda” y se evidencia la mayoría de carentes en la provincia de Guayas con un 35,85% donde además el 17,30% de la población no recibe agua por tubería. En Azuay el 27,56% no recibe el agua por tubería dentro de la vivienda, pero la situación es un tanto mejor que Guayas pues el 20,70% de la población azuaya recibe el agua por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno, esto puede ligarse principalmente al área rural donde existen mayoritariamente las viviendas que reciben el agua fuera de la vivienda pero por tubería. Pichincha presenta la mejor situación, en esta provincia el 18,27% no tiene una recepción de agua por tubería dentro de la vivienda, al igual que en Azuay el siguiente porcentaje lo ocupan las personas que reciben el agua por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno, estos ocupan el 15,15% de la población de Pichincha.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS

En esta variable se considera carentes a aquellas personas que no tienen un sistema conectado a red pública o alcantarillado o al menos a pozo séptico, el 16,36% de la población de la provincia de Guayas no alcanza a cubrir este servicio, el 14,73% de la provincia de Azuay y el 5,74 de Pichincha.

### ACCESO A EDUCACIÓN

En esta necesidad se considera el número de personas que viven en hogares donde existe al menos un niño de edad desde 6 hasta 15 años que no asiste a un establecimiento educativo o que asiste y trabaja a la vez, puesto que lo anterior presenta indicios de pobreza en el hogar.

**TABLA 12: NECESIDAD DE ESCOLARIDAD**

PROVINCIA	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA		TOTAL 3 PROVINCIAS
NECESIDAD ESCOLARIDAD	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	Porcentaje
Personas de Hogares con miembros de 6 a 15 años que solamente estudian	535679	91,84%	2795618	93,79%	2114969	95,85%	94,38%
Personas de Hogares con miembros de 6 a 15 que no estudian o estudian y trabajan al mismo tiempo	47564	8,16%	185049	6,21%	91653	4,15%	5,62%
<b>Total</b>	<b>583243</b>	<b>100,00%</b>	<b>2980667</b>	<b>100,00%</b>	<b>2206622</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

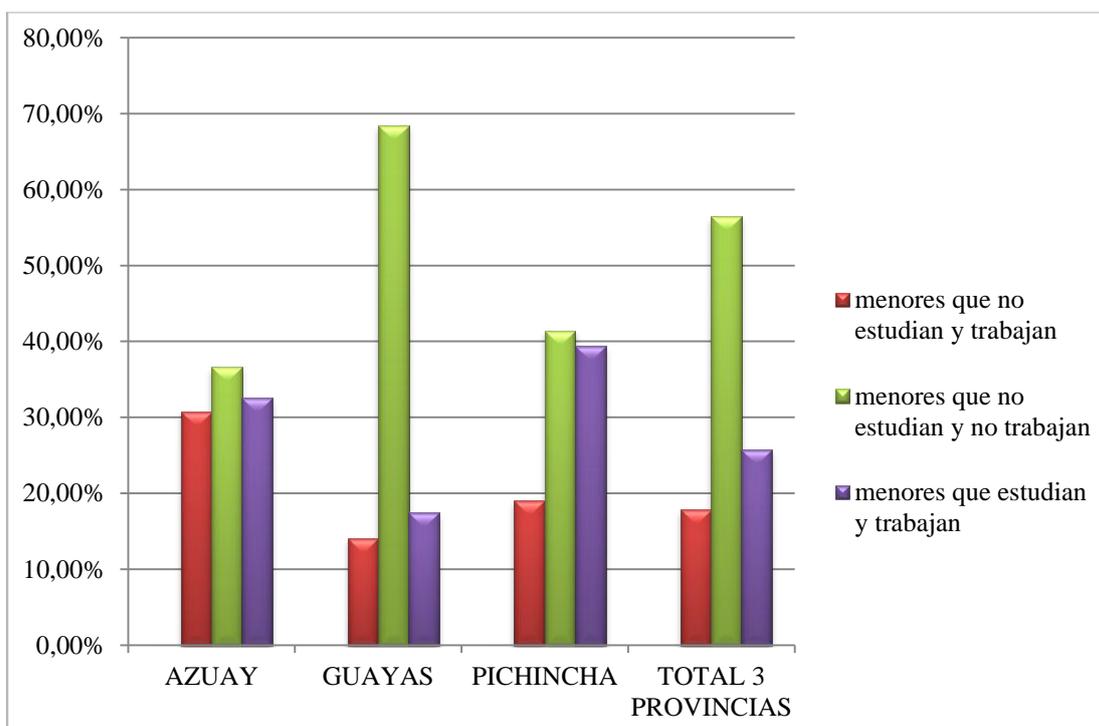
El porcentaje mayor de personas que conviven con menores que no están estudiando o en caso de hacerlo están también trabajando se observa en Azuay y el menor en la provincia de Pichincha, el porcentaje no es tan elevado comparado con las necesidades de calidad de vivienda y acceso a servicios.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para analizar la necesidad de acceso a educación en la siguiente tabla se presentan únicamente el número de menores que no estudian o estudian y trabajan<sup>73</sup>, sin contar a las personas que conviven con estas personas en el hogar, sino más bien con el objetivo de caracterizar a este segmento de la población. Es así que el número de personas de 6 a 15 años que no estudia o estudia y trabaja en el Azuay es de 11.668, de Guayas 49209 y de Pichincha 24156 menores, que se caracterizan como sigue:

### GRÁFICO 1: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A EDUCACIÓN



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Se observa una concentración de los menores en la categoría “no estudian y no trabajan”, siendo más crítica la situación en Guayas; en esta categoría se debe tener en cuenta que existirán menores que estén buscando trabajo pero no lo consiguen, o son menores que no tienen la intención de trabajar,

<sup>73</sup> En esta tabla se toma en cuenta solo el número de menores que carecen, no se considera a las personas que conviven con ellos



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

además no se debe dejar de considerar la parte de los menores que no desean estudiar a pesar de disponer de los recursos y capacidades necesarias para ello, lo que conlleva a que los miembros de su hogar sean considerados como carentes en acceso a educación.<sup>74</sup>

La segunda categoría más representativa es la de menores que estudian y trabajan, esta categoría presenta los indicios de pobreza en la medida que el trabajo disminuye las capacidades del menor en cuanto a estudio, principalmente en lo referente a tiempo para realizar tareas y recrearse. Además de que se presenta indicios de insuficiencia de ingresos en los hogares al ver que los menores tengan que trabajar. No deja de ser importante el porcentaje de menores que abandonaron sus estudios y solo están trabajando.

Diferenciando a estos menores carentes en acceso a educación por área urbana y rural (ver anexo 18), se observa que en Azuay la mayoría de estos se ubican en el área rural, siendo la categoría más representativa los menores que no estudian y no trabajan del área rural. Lo contrario sucede con Guayas y Pichincha donde la mayoría se concentra en el área urbana, siendo el porcentaje más alto el de menores que no estudian y no trabajan del área urbana.

Se debe resaltar en lo referente a menores que trabajan, especialmente a aquellos pertenecientes al área rural, quienes por lo general trabajan en apoyo a sus padres en labores agrícolas; apareciendo como personas que trabajan; sin que esto se deba precisamente a que presenten alguna carencia o necesidad insatisfecha, sino que responde a cuestiones y características socio-culturales y demográficas en el país, donde los menores realizan ciertas actividades como forma de aprovechar el tiempo libre con responsabilidades asignadas por parte de sus padres, sin que sean remuneradas por tratarse de actividades de índole familiar.

---

<sup>74</sup> Esto debido a que el método de NBI no distingue entre los motivos de inasistencia escolar de los menores de 6 a 15 años de edad.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### **CAPACIDAD ECONÓMICA DE LOS HOGARES**

---

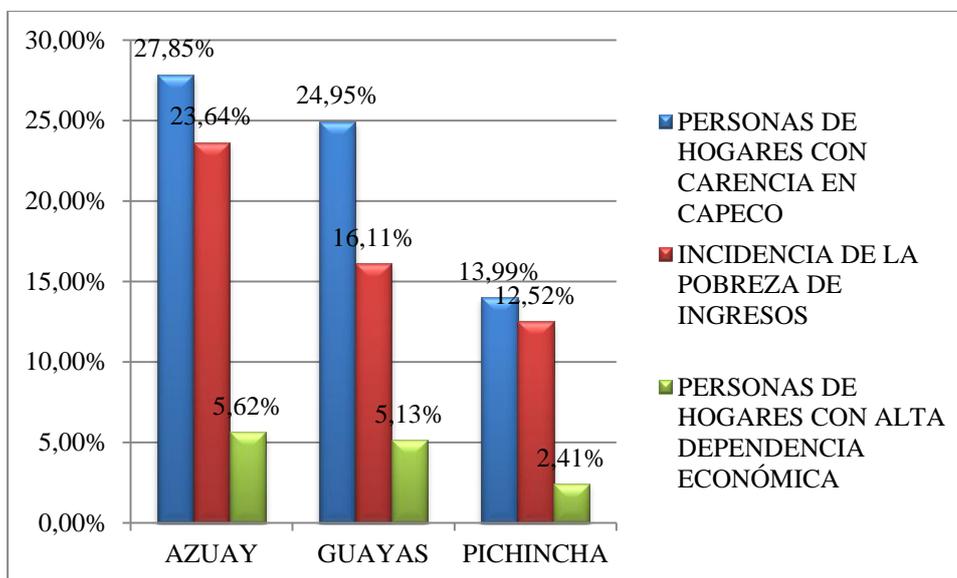
Para considerar la necesidad de capacidad económica como insatisfechas se ha definido el umbral en el valor de 1,75 como ya se explicó en párrafos anteriores, lo que implica que hogares que tengan una capacidad económica inferior a este valor serán considerados como carentes en cuanto a capacidad económica.

En el gráfico siguiente se presenta los porcentajes de carentes en la necesidad de capacidad económica, donde se aprecia que es en Azuay donde este porcentaje es mayor con el 27,85% de la población no satisface la necesidad de capacidad económica, en Guayas un 24,95% y en Pichincha el 13,99%. Se ha añadido también los porcentajes de la incidencia de pobreza por ingresos y el porcentaje de personas de hogares con alta dependencia económica, esto con fines comparativos, recordando que el indicador CAPECO se utiliza como una medida indirecta de los ingresos y es una reformulación a la medición tradicional de la dependencia económica de los hogares, por ello se espera que guarden relación estos indicadores.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 2: CARENCIA EN CAPECO, INCIDENCIA DE LA POBREZA DE INGRESOS Y HOGARES CON ALTA DEPENDENCIA ECONÓMICA



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 Y SIISE<sup>75</sup>  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

En el gráfico anterior se aprecia que si bien es cierto los porcentajes de carentes no son iguales a los porcentajes de pobres por ingresos, ni con el porcentaje de personas de hogares con alta dependencia económico calculados por el INEC, sin embargo estos guardan relación, pues lo que interesa es el orden en el que se ubican estas tres provincias y es el mismo tanto en carentes en CAPECO como en pobres por ingresos y en personas de hogares con alta dependencia económica, donde el porcentaje mayor se observa en Azuay y el menor en Pichincha. La diferencia radica en parte debido a la definición subjetiva de los umbrales en el método NBI que en este caso se fijó en 1,75; si este umbral fuese menor, es probable que los porcentajes se encuentren más próximos entres estos dos indicadores comparados, lo que implica que la metodología aplicada en el presente estudio se es más restrictivo con el indicador CAPECO con respecto a la dependencia económica tradicionalmente aplicada.

<sup>75</sup> Los datos de la INCIDENCIA DE LA POBREZA DE INGRESOS FUERON OBTENIDOS del sitio web del SIISE ( (INCIDENCIA DE LA POBREZA DE INGRESOS)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### MEDICIÓN RELATIVA DE LA POBREZA

Considerando que en el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas por su carácter de subjetividad, las variables y umbrales se pueden definir a criterio del investigador; entonces, para realizar la medición relativa de la pobreza se han realizado ciertos ajustes en los umbrales de 3 variables, tratando de adaptarlos a cada provincia o área, los umbrales que variaron se muestran en la tabla N° 3 que resume las necesidades, dimensiones y variables:

En lo referente a material de las paredes se redefine el umbral pasando de caña revestida o bahareque a: adobe o tapia en las provincias de la sierra y madera en la costa, de modo que se vuelve el umbral más exigente; en materiales del piso, se mantiene piso de caña como umbral para Guayas y se lo baja a la categoría de “tierra” para Azuay y Pichincha; y, la tercera variable afectada es “el agua que recibe la vivienda es” realizándose una diferenciación de umbrales entre el área urbana y rural; así en el área urbana se mantiene el umbral en “por tubería dentro de la vivienda “ y ara el área rural se lo flexibiliza a la categoría “por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno”, básicamente por las características del sector rural donde en su mayoría las viviendas reciben el agua fuera de la vivienda.

Los resultados de la medición relativa de la pobreza se muestran a continuación:

**TABLA 13: POBREZA RELATIVA POR NBI**

PROVINCIA	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
NBI	N° de Personas	Porcentaje	N° de Personas	Porcentaje	N° de Personas	Porcentaje
<b>NO POBRE</b>	201500	34,55%	1114493	37,39%	1317178	59,69%
<b>POBRE (1NBI)</b>	188859	32,38%	858852	28,81%	594105	26,92%
<b>POBRE (2NBI)</b>	108103	18,53%	541931	18,18%	205174	9,30%
<b>POBRE (3NBI)</b>	58572	10,04%	309312	10,38%	69213	3,14%



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>POBRE (4NBI)</b>	21505	3,69%	134942	4,53%	18125	0,82%
<b>POBRE (5NBI)</b>	4704	0,81%	21137	0,71%	2827	0,13%
<b>Total</b>	583243	100,00%	2980667	100,00%	2206622	100,00%
<b>TASA DE POBREZA (RELATIVA)</b>		65,45%		62,61%		40,31%
<b>TAS DE POBREZA ABSOLUTA</b>		66,66%		62,66%		42,22%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Realizando una comparación entre la medición de la pobreza de manera absoluta, es decir aplicando los mismos umbrales a toda la población en estudio, y la pobreza relativa, esto es realizando ciertos ajustes en los umbrales, relacionados con aspectos de cada provincia o área, los resultados muestran un leve descenso de los niveles de pobreza, la mayor variación se evidencia en Pichincha donde la tasa de pobreza absoluta es de 42,22% y la relativa es de 40,31%, 1,91% menos. En Azuay la tasa de pobreza absoluta es de 66,66 y la relativa de 65,45%, presentando un 1,21% menos, En Guayas la variación es mínima a penas de 0,05%.

Como se mencionó con anterioridad en el siguiente capítulo se presentará el análisis de los niveles de pobreza con la desagregación por parroquias utilizando la herramienta de la georeferenciación.

A continuación se presenta los resultados de la medición de la pobreza a través la construcción de un Índice sintético de pobreza, como una medida más estadística y relativa de este fenómeno.

### **MEDICIÓN DE LA POBREZA POR INDICE SINTÉTICO DE POBREZA**

Para la construcción del INDICE SINTÉTICO DE POBREZA (ISP) de cada una de las provincias se emplea el método de componentes principales con la finalidad de agrupar las variables que están relacionadas con la pobreza en un número adecuado de componentes. Para ello se toma como punto de



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

partida la siguiente combinación de variables obtenidas del censo y otras de los cálculos del NBI:

- Material predominante del techo de la vivienda
- Material predominante de las paredes de la vivienda
- Material predominante del piso de la vivienda
- Del total de cuartos del hogar, cuántos son exclusivos para dormir
- Total de personas en el hogar
- De donde proviene principalmente el agua que recibe la vivienda
- El agua que recibe la vivienda es
- El servicio higiénico o excusado de la vivienda es
- Que hizo la semana pasada
- Grados de escolaridad
- Acceso a educación<sup>(\*)</sup>
- Capacidad económica (CAPECO)<sup>(\*)76</sup>
- Tipo de actividad.

Se procede a aplicar el método de ACP con una rotación no ortogonal, particularmente el método promax con el fin de obtener un reducido número de componentes; a este número reducido de componentes nuevamente se aplica el método de ACP aplicando una rotación varimax con el fin de obtener un único componente que representa el ISP; el mismo que será re-escalado en un rango entre cero y uno, donde un valor muy bajo o cercano a cero representa condiciones de pobreza más extremas y valores altos una mejor condición.

Finalmente con el fin de obtener las tasas de pobreza por ISP, correspondiente a cantones y parroquias; primero se calcula a nivel provincial el percentil correspondiente a la tasa de pobreza obtenida por el método de

---

<sup>76</sup> (\*) Variables obtenidas del método NBI



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

NBI<sup>77</sup> de la provincia; y en segundo lugar debido a que cada individuo tiene su propio valor de ISP, el mismo que puede ser menor o mayor al valor que determina el percentil calculado<sup>78</sup> correspondiente al valor de la tasa de pobreza provincial<sup>79</sup>; determinando si el individuo es pobre o no pobre de acuerdo al ISP.<sup>80</sup>

Aplicando todo el proceso descrito previamente, se obtienen los siguientes resultados:

### AZUAY

Una vez obtenido el componente<sup>81</sup>, que presenta una capacidad explicativa similar al conjunto original de las variables, el mismo que sintetiza esta información en un índice que refleje las condiciones de vida de las personas, es decir el Índice Sintético de Pobreza (ISP), mismo que se interpreta de forma que al tomar valores pequeños indican peores condiciones de pobreza y valores altos reflejan una mejor situación y una vez sido re-escalado este componente obtenido en un rango 0 a 1<sup>82</sup>, como se planteó con anterioridad, se realiza una clasificación de las personas en términos de sus condiciones de pobreza, es decir identificar a aquellos individuos que se encuentran por debajo del umbral que en este caso corresponde al valor ISP en el cual se ubica el percentil que representa la tasa de pobreza provincial por NBI<sup>83</sup>, que

---

<sup>77</sup> Se obtiene el percentil correspondiente a la tasa de pobreza provincial obtenida por el método de NBI con el fin de que los resultados obtenidos a nivel cantonal y parroquial puedan ser contrastados con la presente metodología de ACP

<sup>78</sup> El umbral para el cálculo de la tasa de pobreza por ISP entonces será el valor que se corresponde con el percentil calculado para cada provincia de acuerdo a su tasa de pobreza por NBI; por lo que un valor inferior al umbral considera al individuo como pobre.

<sup>79</sup> A este valor de la tasa de pobreza se lo redondea al inmediato superior con el fin de obtener el percentil correspondiente.

<sup>80</sup> Por ejemplo si por NBI el valor de la tasa de pobreza para el caso del Azuay es de 66,66% en el ISP extraeremos el valor del ISP correspondiente al percentil 67.

<sup>81</sup> Los resultados que permiten justificar el ACP aplicado y ver que las variables se ajustan el método de planteado como lo son el estadístico KMO y la prueba de esfericidad de Barlett se encuentran en los anexos.

<sup>82</sup> 
$$x_i^* = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}$$

<sup>83</sup> La tasa de pobreza provincial por NBI para Azuay es de 66,66%, por lo que se procede a encontrar el valor del percentil 67, mismo que representa el umbral para el ISP de Azuay y se obtiene un valor de 0,6077.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

para el caso del Azuay este valor del ISP es de 0,6077 ; por lo que quienes tengan un valor menor a este serán considerados como personas pobres.

Si se analiza los resultados obtenidos a nivel cantonal<sup>84</sup>, se observa que dentro de la provincia del Azuay el cantón que presenta la tasa de pobreza más alta es el cantón NABÓN, el mismo que presenta una tasa de 94,73%; razón por la cual de acuerdo al ISP y al método de NBI este cantón es el más pobre de la provincia. Dentro de este cantón la parroquia con mayor pobreza es Cochapata donde el 97,55% de habitantes es pobre.

En contraste a este cantón, se observa que el cantón Cuenca es aquel que presenta la tasa más baja de pobreza con un valor de 60,06%, por lo que de acuerdo a esta metodología es aquel que goza de mejores condiciones y la pobreza no afecta con tanta intensidad.

De igual manera, si se analiza los resultados obtenidos a nivel parroquial, se observa que dentro de la provincia del Azuay la parroquia que presenta la tasa de pobreza más alta es la parroquia Quingeo, la misma que presenta una tasa de 97,89%, razón por la cual de acuerdo al ISP, esta parroquia es la más pobre de la provincia del Azuay. En contraste a esta, se observa que la cabecera cantonal Cuenca<sup>85</sup> es aquella que presenta la tasa más baja de pobreza con un valor de 49,52%.

## GUAYAS

Siguiendo la misma metodología aplicada anteriormente en Azuay, para el caso de la provincia del Guayas se procede a encontrar el valor del umbral para el ISP, el mismo que toma un valor de 0,7310<sup>86</sup> ; por lo que aquellos

---

<sup>84</sup> En este capítulo se presentan únicamente las tasas de pobreza correspondientes al cantón/parroquia más pobre y más rico; por lo que las tablas donde se encuentran los valores de todas los cantones/parroquias se encuentra en Anexos.

<sup>85</sup> Debido a que el INEC no maneja una desagregación a nivel parroquial urbano, considera a la Parroquia Cuenca (cabecera cantonal) como toda una unidad que agrupa a todas las parroquias que a ella pertenecen.

<sup>86</sup> La tasa de pobreza provincial por NBI para Guayas es de 62,66%, por lo que se procede a encontrar el valor del percentil 63, mismo que representa el umbral para el ISP de Guayas y se obtiene un valor de 0,7310.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

individuos que tengan un valor menor a este serán considerados como personas pobres.

Si se analiza los resultados obtenidos a nivel cantonal<sup>87</sup>, se observa que dentro de la provincia del Guayas el cantón que presenta la tasa de pobreza más alta es el cantón SALITRE el mismo que presenta una tasa de 90,00% de acuerdo al ISP este cantón es el más pobre de la provincia. Dentro de este cantón la parroquia con mayor pobreza es Gral. Vernaza (Dos esteros) donde el 95,64% de habitantes es pobre.

En contraste a este cantón, se observa que el cantón Samborondón es aquel que presenta la tasa más baja de pobreza con un valor de 45,28%, por lo que de acuerdo a esta metodología es aquel que goza de mejores condiciones y la pobreza no afecta con tanta intensidad.

De igual manera, si se analiza los resultados obtenidos a nivel parroquial, se observa que dentro de la provincia del Guayas la parroquia que presenta la tasa de pobreza más alta es la parroquia Las Lojas (Enrique Baquerizo Moreno), la misma que presenta una tasa de 97,52%, razón por la cual de acuerdo al ISP, esta parroquia es la más pobre de la provincia del Guayas. En contraste a esta, se observa que la cabecera cantonal de Samborondón<sup>88</sup> es aquella que presenta la tasa más baja de pobreza con un valor de 33,3%.

### **PICHINCHA**

Para el caso de Pichincha el valor del umbral para el ISP es de 0,6784<sup>89</sup>; por lo que quienes tengan un valor menor o igual a este serán considerados como personas pobres.

---

<sup>87</sup> En este capítulo se presentan únicamente las tasas de pobreza correspondientes al cantón/parroquia más pobre y más rico; por lo que las tablas donde se encuentran los valores de todas los cantones/parroquias se encuentra en Anexos.

<sup>88</sup> Debido a que el INEC no maneja una desagregación a nivel parroquial urbano, considera a la Parroquia Samborondón (cabecera cantonal) como toda una unidad que agrupa a todas las parroquias que a ella pertenecen.

<sup>89</sup> La tasa de pobreza provincial por NBI para Pichincha es de 42,22%, por lo que se procede a encontrar el valor del percentil 42, mismo que representa el umbral para el ISP de Pichincha y se obtiene un valor de 0,6784.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Si se analiza los resultados obtenidos a nivel cantonal<sup>90</sup>, se observa que dentro de la provincia de Pichincha el cantón que presenta la tasa de pobreza más alta es el cantón PUERTO QUITO el mismo que presenta una tasa de 96,56% de acuerdo al ISP este cantón es el más pobre de la provincia, de acuerdo al presente método y el método de NBI.

En contraste a este cantón, se observa que el cantón Quito es aquel que presenta la tasa más baja de pobreza con un valor de 38,42%, por lo que de acuerdo a esta metodología es aquel que goza de mejores condiciones y la pobreza no afecta con tanta intensidad.

De igual manera, si se analiza los resultados obtenidos a nivel parroquial, se observa que dentro de la provincia de Pichincha la parroquia que presenta la tasa de pobreza más alta es la parroquia Rumipamba, la misma que presenta una tasa de 98,83%, razón por la cual de acuerdo al ISP, esta parroquia es la más pobre de la provincia y en contraste a esta, se observa que la parroquia Cumbayá es aquella que presenta la tasa más baja de pobreza con un valor de 29,26%.

**TABLA 14: TASA DE POBREZA URBANA Y RURAL POR ISP**

TASA DE POBREZA POR INDICE SINTÉTICO DE POBREZA POR AREA URBANA Y RURAL						
PROVINCIA	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
<b>TASA DE POBREZA POR ISP</b>	51.34%	86.07%	58.83%	87.59%	34.85%	58.11%
<b>TASA DE POBREZA POR NBI</b>	50,04%	86,91%	57,18%	94,99%	35,58%	57,12%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Diferenciando por área urbana y rural las tasas de pobreza obtenidas por el Índice Sintético de Pobreza ISP se puede observar que en el área rural existe

<sup>90</sup> En este capítulo se presentan únicamente las tasas de pobreza correspondientes al cantón/parroquia más pobre y más rico; por lo que las tablas donde se encuentran los valores de todas los cantones/parroquias se encuentra en Anexos.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

mayor incidencia de la pobreza de acuerdo a este método como por el método de necesidades básicas insatisfechas, y que de acuerdo al presente método la tasa de pobreza rural más baja que se observa es 58,11% correspondiente a la provincia de Pichincha; y en contraste a ello la tasa de pobreza más alta a nivel rural se encuentra en Guayas con un valor de 87,59%; corroborando los resultados obtenidos mediante el método de NBI.

Realizando un balance entre las dos metodologías aplicadas en el presente análisis, se puede observar que existen valores semejantes obtenidos entre ellas; lo cual es el resultado esperado considerando que la tasa de pobreza provincial obtenida por NBI es la que da la pauta para seleccionar lo que sería la tasa de pobreza por ISP al asignarse el valor del percentil correspondiente a este porcentaje, sin embargo existen valores que difieren de método a método; y esto se debe a que mediante el análisis de componentes principales (ACP) y sus respectivas tasas de pobreza por ISP, en primer lugar al carácter multivariante de esta técnica que al asignar puntuaciones al conjunto de variables iniciales, considerando la correlación existente entre las mismas para lograr obtener un ISP, no analiza la satisfacción o no de cada necesidad considerada de manera individual como en el caso del NBI para determinar si el individuo es pobre o no, sino que analiza el acceso al conjunto como tal de todas las variables; esto quiere decir que al ser una metodología multidimensional está diseñada para presentar las múltiples carencias en las diferentes dimensiones que sufren las personas más desfavorecidas, por lo tanto recoge tanto la incidencia de estas carencias, como su intensidad; es decir, cuántas carencias se sufren al mismo tiempo; que a diferencia del método de NBI el cual es más estricto pues castiga como pobre a una persona si sufre al menos una necesidad; este método permite que una persona presente carencias en múltiples dimensiones sin ser considerada pobre, debido a que el individuo puede presentar algunas carencias que van a ser “reducidas u opacadas” por otras satisfechas en mayor intensidad, por tanto y por su carácter múltiple el peso de las deficiencias puede ser repartidos, disminuidos o contrastados con



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

otras satisfechas en mayor medida, permitiendo considerar al individuo como una persona no pobre a pesar de sus múltiples carencias y reduciendo por tanto la tasa de pobreza correspondiente.

De igual manera esta tasa de pobreza puede aumentar de método a método debido a que en el método NBI muchas personas pueden ser consideradas como no pobres al encontrarse situados justo sobre sus umbrales establecidos, sin embargo al cambiar de metodología y tener en cuenta quizá las múltiples carencias situadas en umbrales y al interaccionar entre sí; hacen que las tasas de pobreza aumenten, puesto que individuos considerados como no pobres en el NBI por estar sobre el umbral y cumplir “con las justas” las condiciones para no ser pobres, por el presente método son considerados como pobres al tener malas condiciones de vida en múltiples dimensiones. Además de esto es importante tomar en cuenta que ya sea en los valores pueden ser semejantes o diferentes debido a que el método del ISP es una técnica estadística, mientras que el NBI presenta la característica de subjetividad, lo que implica que variables y umbrales se puedan considerar a criterio del investigador.



UNIVERSIDAD DE CUENCA





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GEOREFERENCIACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA

En este capítulo se realiza la georeferenciación y el análisis de las características de la pobreza basado en las áreas geográficas, la georeferenciación se realiza a nivel de parroquia y cantón con las tasas de pobreza obtenidas tanto por el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), como por el Índice Sintético de Pobreza (ISP) de modo que se observe cuales son las parroquias y cantones donde la incidencia de la pobreza es mayor. Para caracterizar la pobreza se establecen relaciones entre la tasa de pobreza y otros indicadores socio-demográficos y económicos para apreciar su comportamiento y evidenciar la presencia o no de ciertas diferencias entre las parroquias o cantones con niveles de pobreza bajos de aquellos donde este fenómeno tiene una intensidad mayor.

En los mapas de pobreza para representar los colores en función de la tasa de pobreza, se utiliza una escala degradada, dividida en 5 categorías, donde aquellas parroquias o cantones que presentan los tonos más claros presentan una menor tasa de pobreza, mientras que parroquias o cantones que presentan los tonos más oscuros presentan tasas de pobreza mayores, los colores se presentan en la tabla siguiente:

**TABLA 15: COLORES UTILIZADOS EN LA GEOREFERENCIACIÓN.**

TASA DE POBREZA	TASA DE POBREZA
 <b>CANTÓN/PARROQUIA MÁS POBRE (Mayor tasa de pobreza)</b>	XX,XX %
 <b>CANTÓN/PARROQUIA MENOS POBRE (Menor tasa de pobreza)</b>	XX,XX %

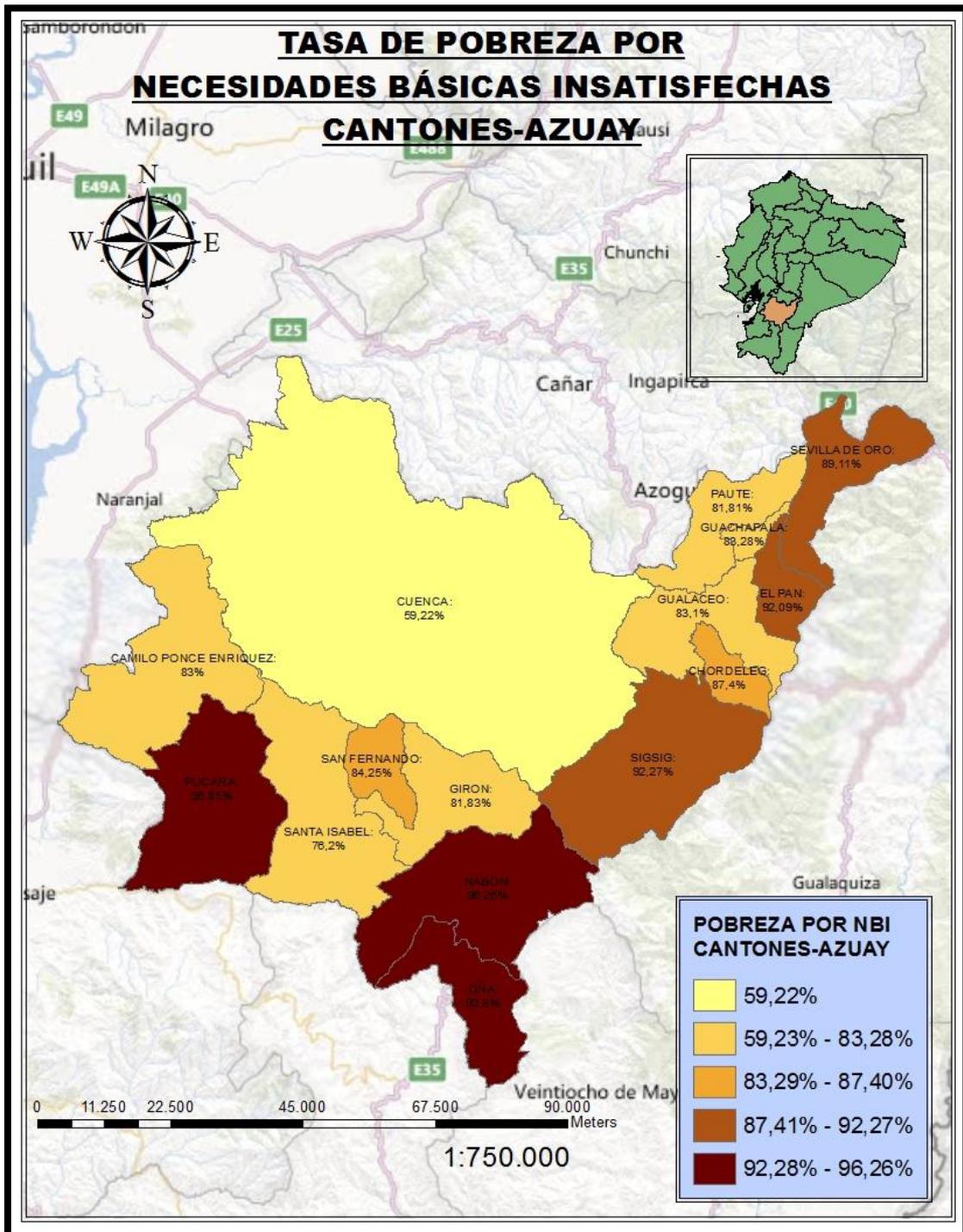
ELABORACIÓN: LOS AUTORES.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**GEOREFERENCIACIÓN DE LA POBREZA POR  
NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI).**

**MAPA 1: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS  
INSATISFECHAS – CANTONES AZUAY**



ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

A nivel de cantones se evidencia en la provincia del Azuay que el cantón Cuenca es el que presenta la tasa de pobreza por necesidades básicas insatisfechas más baja, siendo esta de 59,22%, mientras que el cantón con la tasa de pobreza mayor es Nabón con el 96,26%, ubicándose en la categoría de los cantones con mayor incidencia de pobreza junto a Oña y Pucará.







## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

En la provincia de Guayas el cantón con menor incidencia de la pobreza es Guayaquil, mientras que el cantón que presenta la tasa de pobreza mayor por NBI es Isidro Ayora, el mismo que presenta una tasa de pobreza de 95,72%, que junto con Pedro Carbo, Colimíes y Salitre son los cantones de Guayas con la incidencia de pobreza mayor.

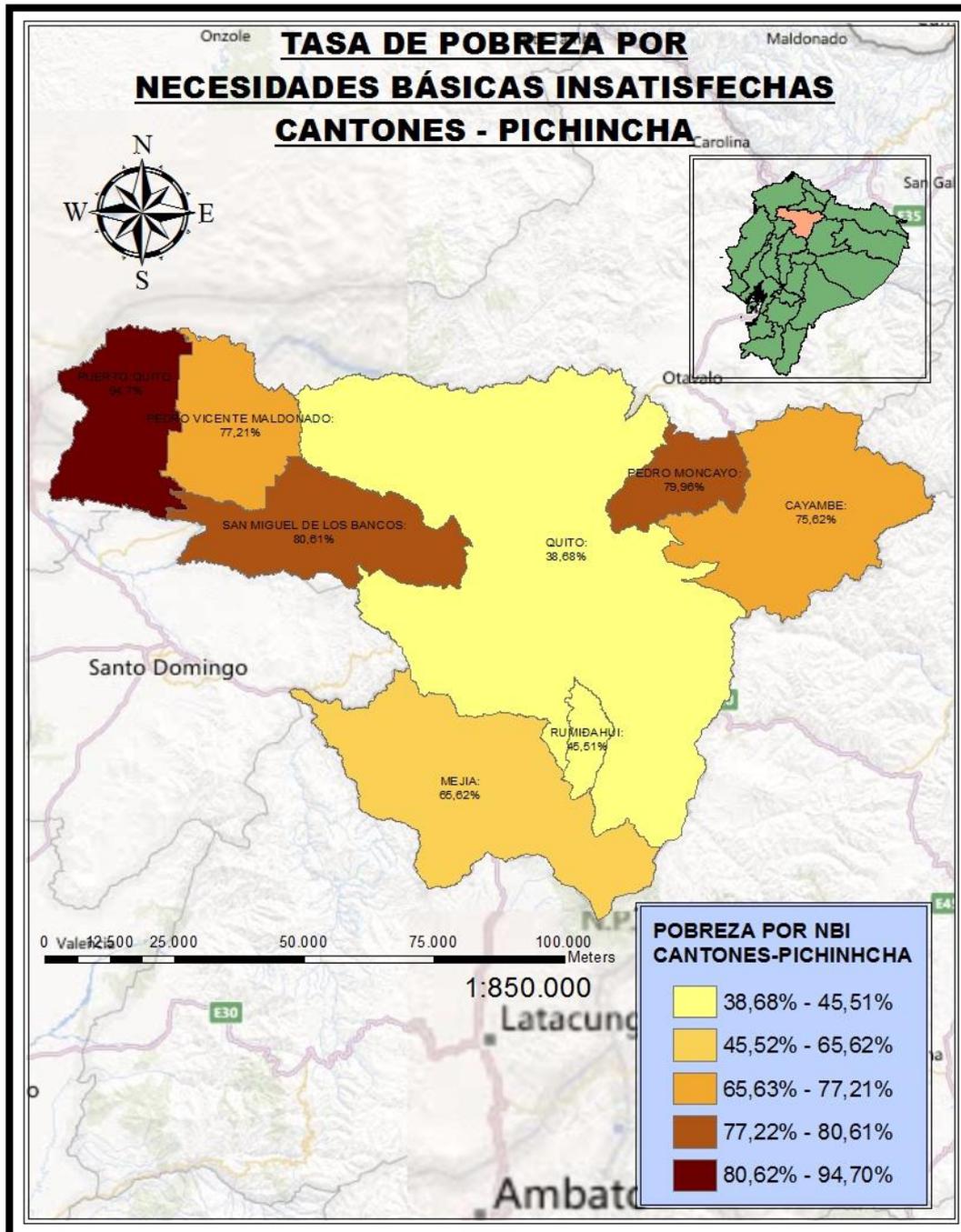




## UNIVERSIDAD DE CUENCA

siendo un parroquia donde el total de sus individuos tienen al menos una necesidad básica que no han satisfecho.

### MAPA 5: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – CANTONES PICHINCHA.



ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

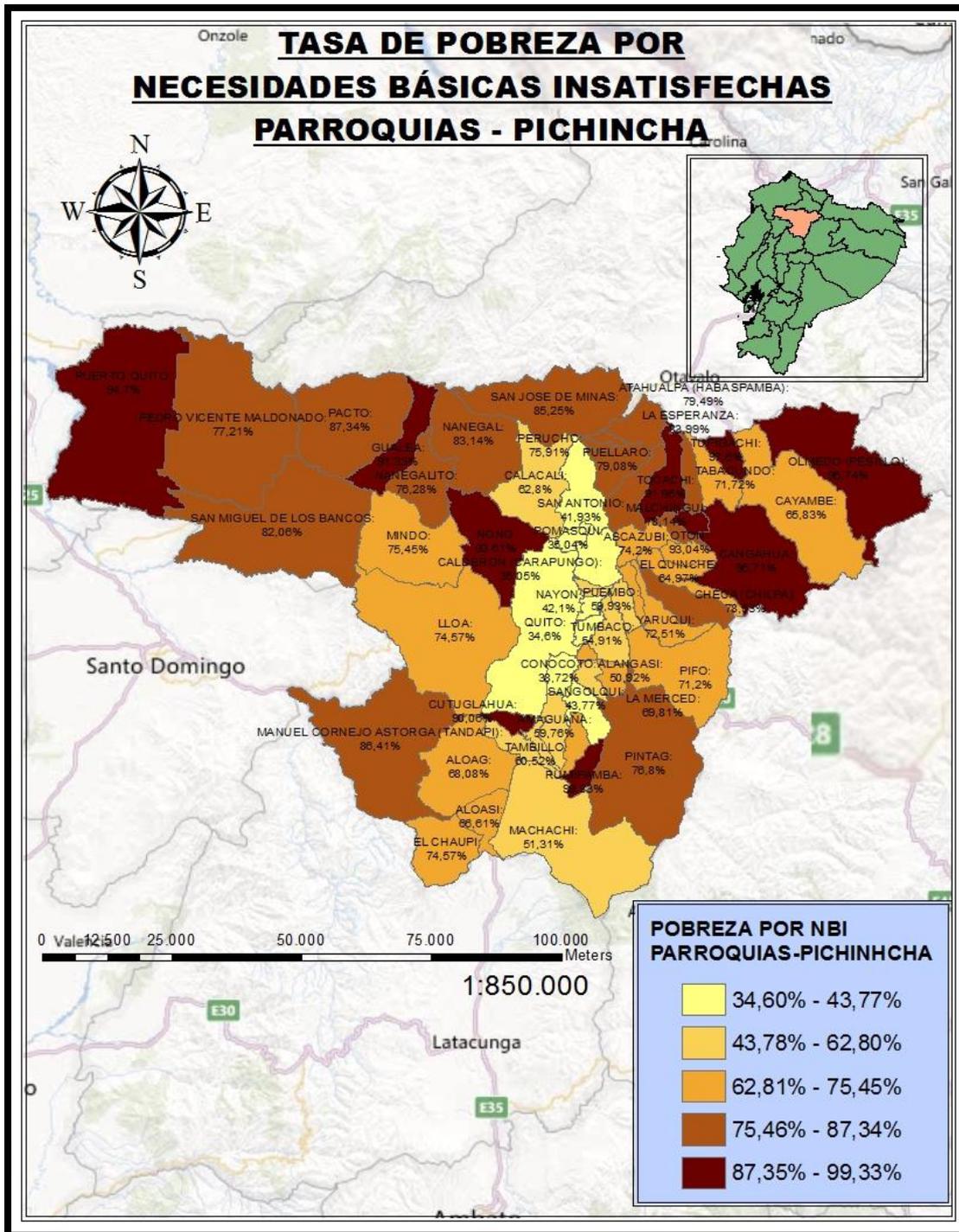
---

En los cantones de la provincia de Pichincha es el cantón Quito el que presenta la incidencia de pobreza menor con un 38,68%, y la mayor se evidencia en Puerto Quito con un 94,70%.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MAPA 6: TASA DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – PARROQUIAS PICHINCHA.



ELABORACIÓN: LOS AUTORES

A nivel de parroquia, la menos pobre se ubica en el cantón Quito, observándose la menor tasa de pobreza por NBI en su Área Urbana con un



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

34,60%, y en el cantón Rumiñahui se ubica la parroquia con mayor incidencia de pobreza por NBI en la provincia de Pichincha, esta es Rumipamba con un 99,33%.

Además, es posible mencionar que la incidencia de pobreza menor se observa en las capitales de provincia para las áreas de estudio seleccionadas, mientras que las áreas rurales se encuentran las parroquias con mayor incidencia de pobreza. Cabe recalcar de manera general que los cantones y parroquias caracterizados por una alta presencia de población rural presentan también altos niveles de pobreza, como se vió en el capítulo 2 donde la tasa de pobreza rural es superior a la urbana en las tres provincias.

Las diferencias geográficas en cuanto a incidencia de la pobreza pueden tener varias razones, entre ellas lo referente a servicios básicos de orden público como el acceso al agua potable y la eliminación de excretas que en áreas urbanas es mejor la dotación, contrario a lo que sucede en el área rural donde por características sociales y de asentamientos humanos se vuelve complicada la gestión pública que mejore estos servicios, cabe resaltar que para la medición de la pobreza por NBI considera estas variables para medir la pobreza.

Otra característica que se observa es que las áreas con incidencia de pobreza menor son aquellas que se encuentran más cercanas a las capitales provinciales, mientras que cantones y parroquias que son periféricos en cada provincia son los que por lo general presentan niveles de pobreza mayores, esto puede explicarse por el alto grado de desarrollo de las capitales de provincia y su interrelación con los cantones y parroquias cercanos, interrelación manifestada en los ámbitos laborales y comerciales puesto que por la cercanía es más fácil trasladar mercaderías, personas y recursos en general hacia la capital provincial, esto unido a buenas condiciones de conectividad, dado que aquellos cantones localizados cerca de las capitales provinciales gozan de mejores condiciones de este factor, mientras que aquellos más periféricos se ven afectados negativamente al no tener vías de



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

primer orden que afectan al transporte y movilidad lo que genera desventajas en cuanto a oportunidades de desarrollo frente a zonas no periféricas.

### **GEOREFERENCIACIÓN DE LA POBREZA A TRAVÉS DEL ÍNDICE SINTÉTICO DE POBREZA (ISP).**

Para proceder a realizar la georeferenciación de los niveles de pobreza obtenidos por el Índice Sintético de Pobreza, tanto a nivel cantonal como parroquial, es importante recordar que tanto a nivel parroquial como cantonal, los resultados obtenidos por (ISP) arrojan un valor que oscila entre 0 y 1 en el cual valores tendientes al límite inferior (0) indican un nivel de pobreza mayor, y en contraste un valor más alto y cercano al límite superior significa una mejor condición de vida, es decir de menos pobreza. Una vez obtenidas las tasas de pobreza para cada parroquia y cada cantón cuyos resultados se pueden observar en las tablas de anexos<sup>91</sup> y la metodología fue explicada en el capítulo anterior, se procede a georeferenciar este indicador a nivel de parroquia y cantón para cada provincia considerada.

El cálculo de la pobreza por El Índice Sintético de Pobreza, se lo realizó con el fin de corroborar los resultados obtenidos mediante el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas, y como se verá en los mapas, a pesar que las tasas de pobreza no son las mismas, sin embargo existe cierta correspondencia entre los resultados obtenidos por ambas metodologías, con leves variaciones como por ejemplo si se compara el cantón más pobre por NBI con el más pobre por ISP, a pesar de no ser el mismo, ambos se ubican en el grupo de aquellos que tienen la mayor intensidad de pobreza o en su inmediato superior o inferior, sin darse el caso de variaciones extremas donde por una metodología cierta área considerada como más pobre, pase a ubicarse entre los menos pobres o viceversa, por la metodología alternativa.

---

<sup>91</sup> Las tablas que contienen las tasas de pobreza por ISP de cada área de estudio (parroquia y cantón de cada provincia), se encuentran en los anexos.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

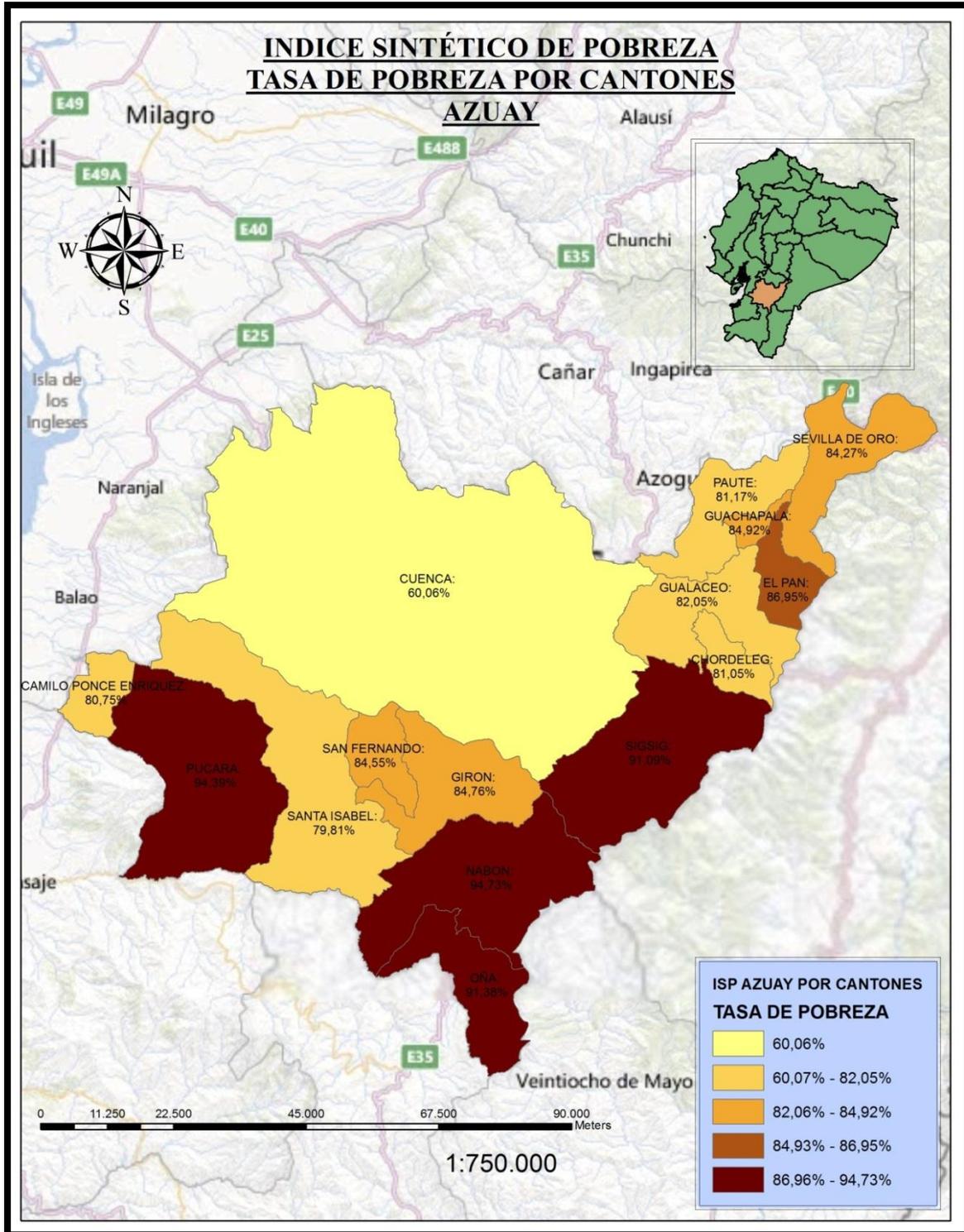
---

A continuación se presentan los mapas de pobreza por el Índice Sintético de Pobreza.



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## MAPA 7: TASA DE POBREZA POR ISP – CANTONES AZUAY.

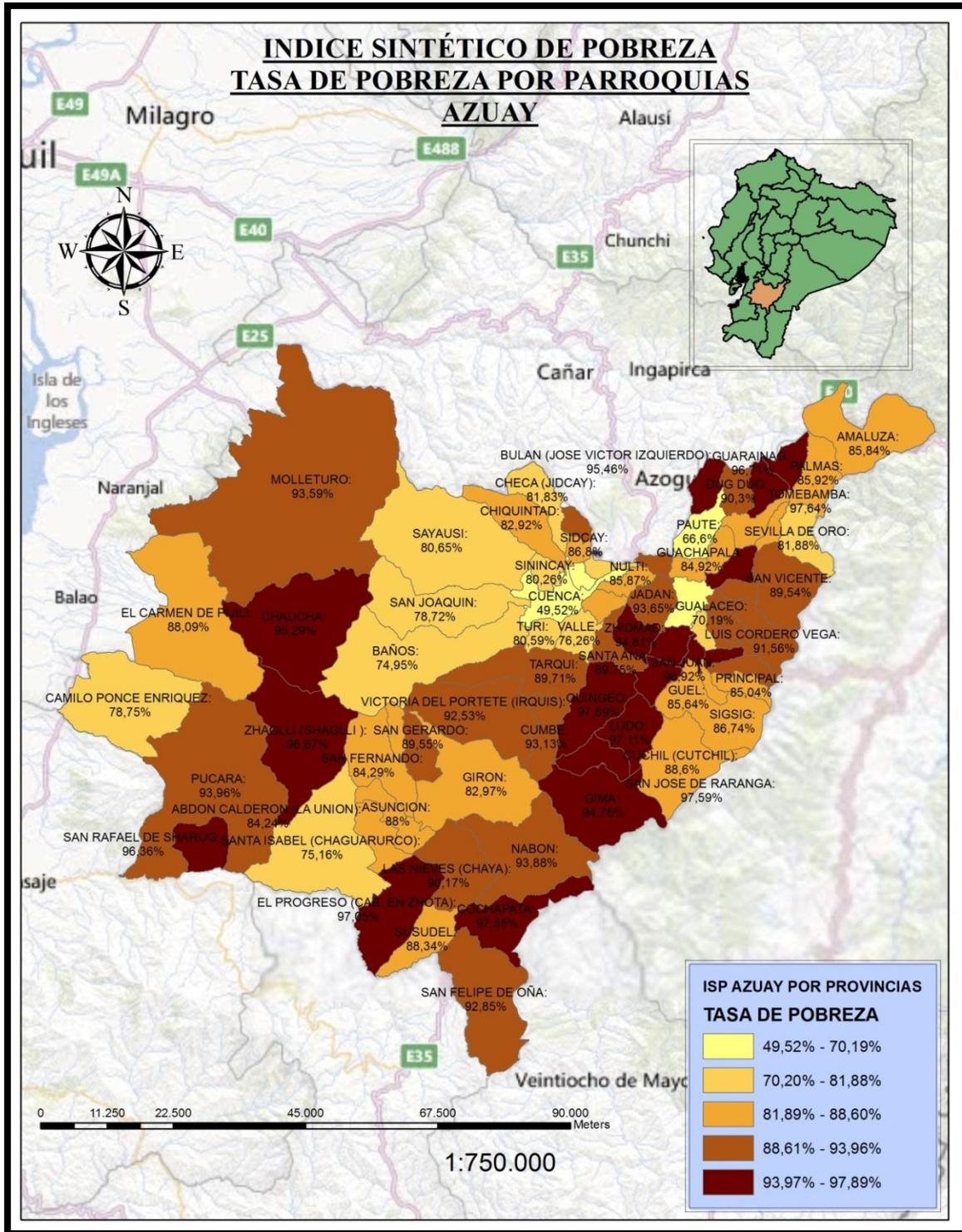


ELABORACIÓN: LOS AUTORES.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**MAPA 8: TASA DE POBREZA POR ISP – PARROQUIAS AZUAY.**



ELABORACIÓN: LOS AUTORES

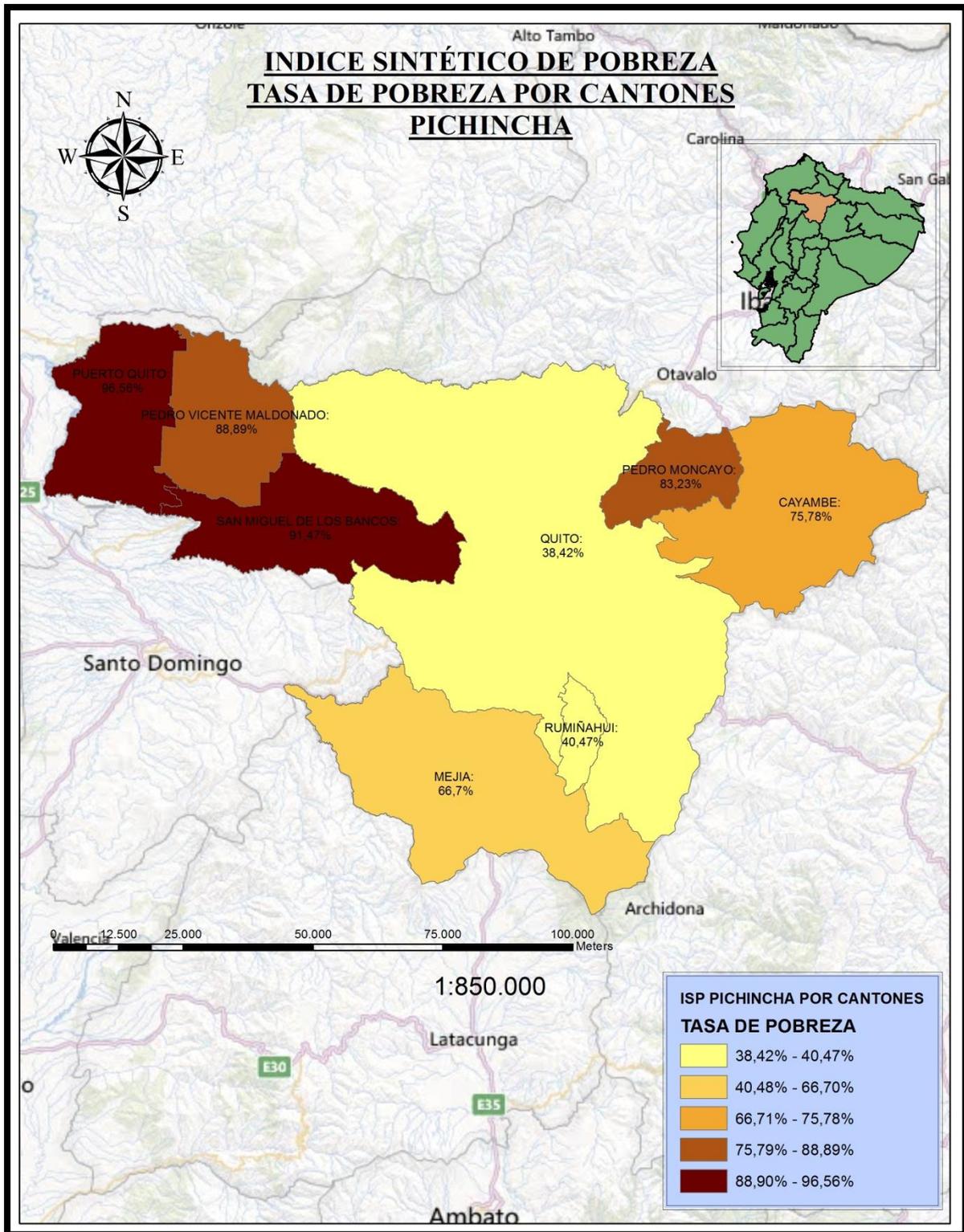






UNIVERSIDAD DE CUENCA

**MAPA 11: TASA DE POBREZA POR ISP – CANTONES PICHINCHA.**

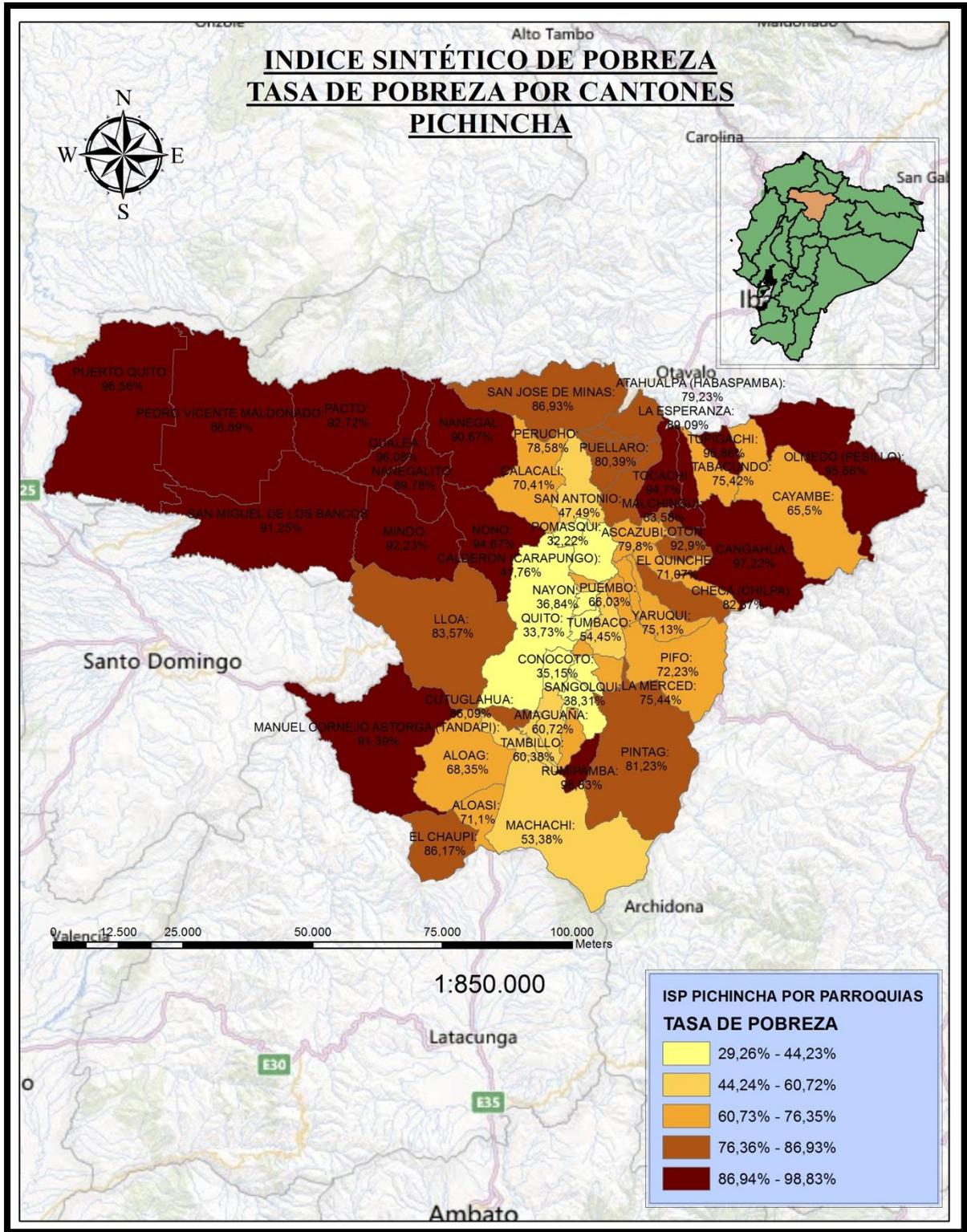


ELABORACIÓN: LOS AUTORES



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## MAPA 12: TASA DE POBREZA POR ISP – PARROQUIAS PICHINCHA.



ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

De acuerdo a los mapas obtenidos con las tasas de pobreza resultantes de las dos metodologías aplicadas se puede resaltar lo siguiente:

Debido a que el método ISP se utiliza como complemento de la medición de la pobreza por NBI, se ha utilizado la tasa provincial obtenida por este método como umbral para el ISP, por lo tanto para medir la pobreza, se observa en los mapas que los resultados obtenidos por ambas metodologías guardan cierto grado de correspondencia, es decir algunas áreas geográficas que presentan mayor incidencia de la pobreza por el método NBI mantienen esta condición si se aplica el método ISP, pues si bien las tasas de pobreza pertenecientes a cada cantón/parroquia no son idénticas entre las dos metodologías, la diferencia entre los resultados es aceptable considerando las variaciones metodológicas, estas diferencias pueden observarse en la siguiente tabla, donde se presenta el cantón con el máximo y mínimo nivel de pobreza donde en Azuay y Pichincha son los mismos cantones que mantienen sus condiciones, sin embargo en el caso de Guayas existe una variación entre estos en las dos metodologías, situación que se observa en cantones/parroquias con niveles intermedios de pobreza, lo que altera también la representación gráfica realizada en los mapas de pobreza al tener variaciones en los colores con los que son representados.

**TABLA 16: CANTÓN MÁS POBRE Y MENOS POBRE POR NBI E ISP**

PROVINCIA	AZUAY				GUAYAS				PICHINCHA			
	NBI		ISP		NBI		ISP		NBI		ISP	
<b>Menos pobre</b>	Cuenca	59,22 %	Cuenca	60,06 %	Guayaquil	53,40 %	Samborondón	45,28 %	Quito	38,68 %	Quito	38,42 %
<b>Más pobre</b>	Nabón	96,26 %	Nabón	94,73 %	Isidro ayora	95,72 %	Salitre	90,00 %	Puerto Quito	94,70 %	Puerto Quito	96,56 %

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Estas diferencias en las tasas de pobreza obtenidas por cada uno de las metodologías aplicadas, puede explicarse por factores como:

- Tal como se explicó en el capítulo anterior, uno de los factores se puede asumir por la metodología distinta en la aplicación, donde el NBI considera necesidades y carencias individuales; mientras que el ISP por su carácter multivariante considera las variables como un solo conjunto para obtener el valor del índice.
- Para el caso de cantones/parroquias cuyas tasas de pobreza son mayores por NBI, puede explicarse debido a la consideración individual de las variables en mencionada metodología, donde la razón por la que se considera pobre al individuo puede ser una sola carencia pero este efecto se contrarresta con la consideración conjunta en la metodología ISP donde el resto de variables satisfechas quizá en un alto grado sirven para contrarrestar el efecto negativo que genera la variable que presenta problemas de insatisfacción, provocando de esta manera que el ISP presente tasas de pobreza más bajas que el NBI, dado que individuos considerados como pobres por esta segunda, pasen a condiciones de no pobreza por el método ISP.
- Por otro lado en el caso donde el ISP presenta tasas mayores de pobreza a las obtenidas por el NBI, se debe a que en esta última, algunos individuos pueden ser consideradas como no pobres debido a la satisfacción mínima aceptable de las necesidades de acuerdo a los umbrales establecidos, sin embargo al cambiar de metodología y tener en cuenta conjuntamente las múltiples carencias y sus interacciones provocan que las tasas de pobreza aumenten, dado que individuos considerados como no pobres en el NBI, por la metodología alternativa son considerados como pobres al tener malas condiciones de vida en múltiples dimensiones.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### **CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA**

En el siguiente apartado se analiza la relación entre las tasas de pobreza parroquiales<sup>92</sup> con variables consideradas como importantes dentro de los perfiles o características de la pobreza; donde para ello en primer lugar se han ordenado las parroquias en forma ascendente de acuerdo a sus tasas de pobreza respectivas, con el fin de poder observar la relación que existe entre éstas y las demás variables, conforme la tasa de pobreza sea mayor.

### **RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO**

En los siguientes gráficos se observa la relación entre la tasa de pobreza y la tasa de desempleo, donde puede apreciarse la existencia de una relación inversa entre estas dos variables, es decir que en primera instancia se esperaría que las parroquias con menores tasas de pobreza sean aquellas que tengan menores tasas de desempleo; sin embargo, se observa lo contrario, y esto se explicaría si se considera el análisis realizado en el capítulo anterior en lo referente a tasas de pobreza urbana y rural, donde la tasa de pobreza rural es mayor, situación que también se corrobora en los mapas de pobreza expuestos anteriormente.

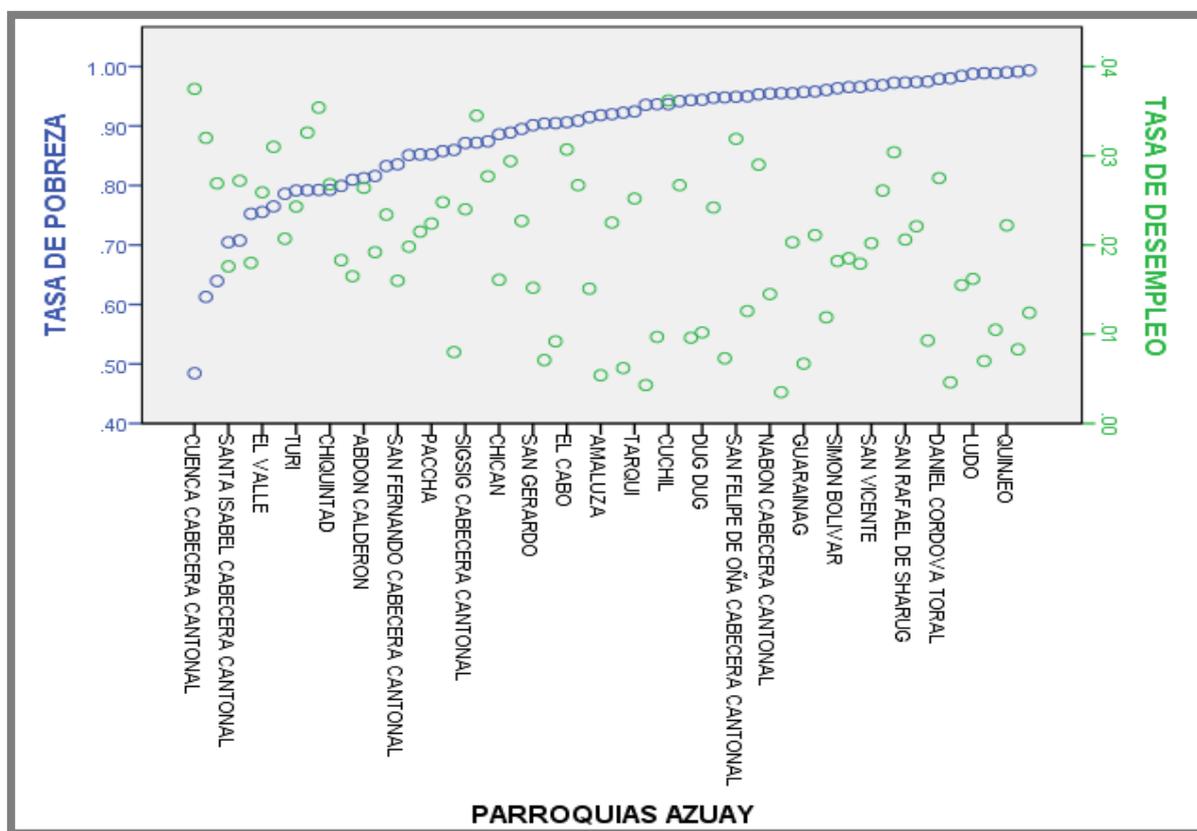
---

<sup>92</sup> Las tasas de pobreza parroquiales corresponden a las obtenidas por el método NBI para cada una de las provincias de estudio y sus respectivas parroquias.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 3: TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO PARROQUIAS - AZUAY



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

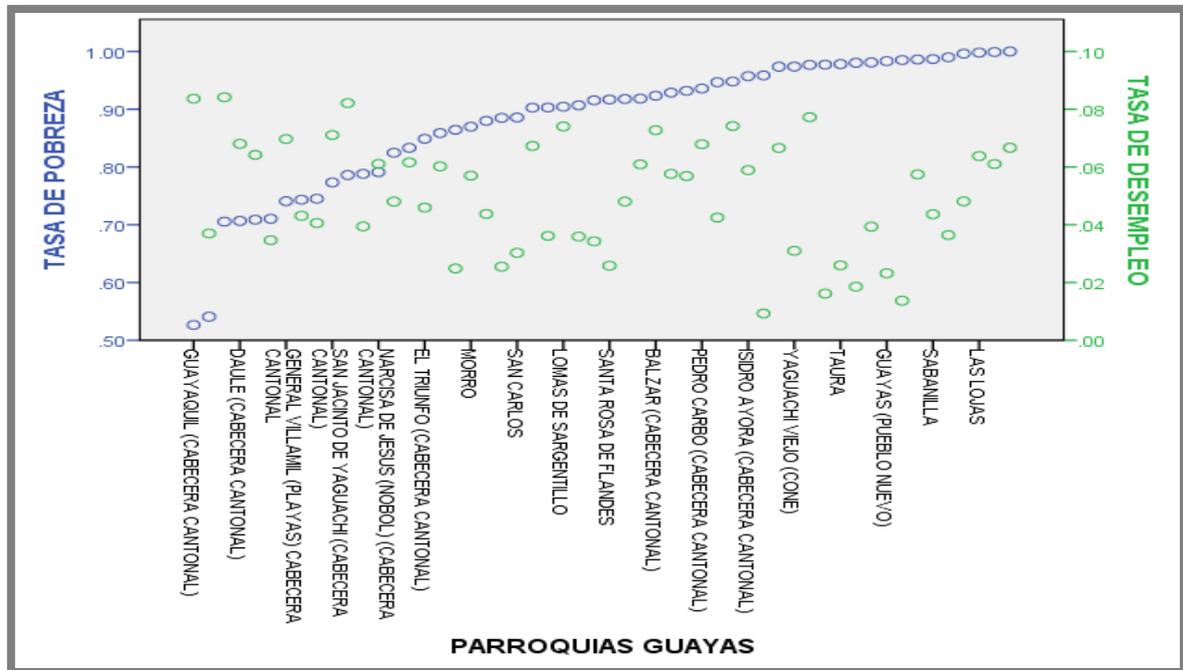
Esta relación inversa conlleva a inferir que las tasas de desempleo que se presentan con menor intensidad en las parroquias con niveles de pobreza mayor se debe a su ruralidad y a las condiciones socio-económicas relacionadas con el empleo, donde gran parte de su población se ocupa en actividades primarias<sup>93</sup>, principalmente agricultura y ganadería que muchas veces no son remuneradas, lo que hace que el indicador de desempleo se reduzca.

<sup>93</sup> Se entiende como actividades primarias las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y la explotación de minas y canteras.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 4: TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO PARROQUIAS - GUAYAS



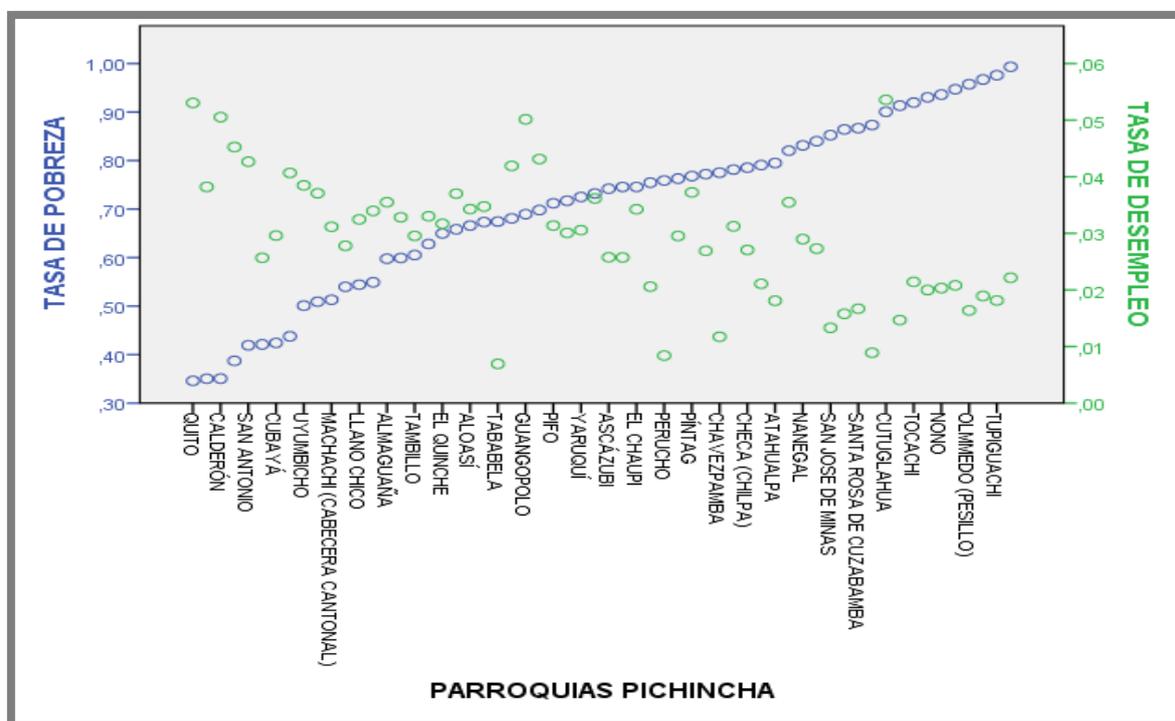
FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES.

Sin embargo se debe considerar que por lo general este tipo de actividades primarias mencionadas en el párrafo anterior son realizadas a pequeña escala y de orden familiar, por lo que generalmente constituyen actividades de subsistencia que no son grandes generadoras de ingresos que mejoren las condiciones de vida de la población y que contribuyan a cubrir las necesidades no satisfechas, además que gran parte de los ocupados en estas actividades lo realizan de manera informal o esporádica.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## GRÁFICO 5: TASA DE POBREZA Y TASA DE DESEMPLEO PARROQUIAS - PICHINCHA



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y PORCENTAJE DE LA PEA OCUPADO EN EL SECTOR PRIMARIO

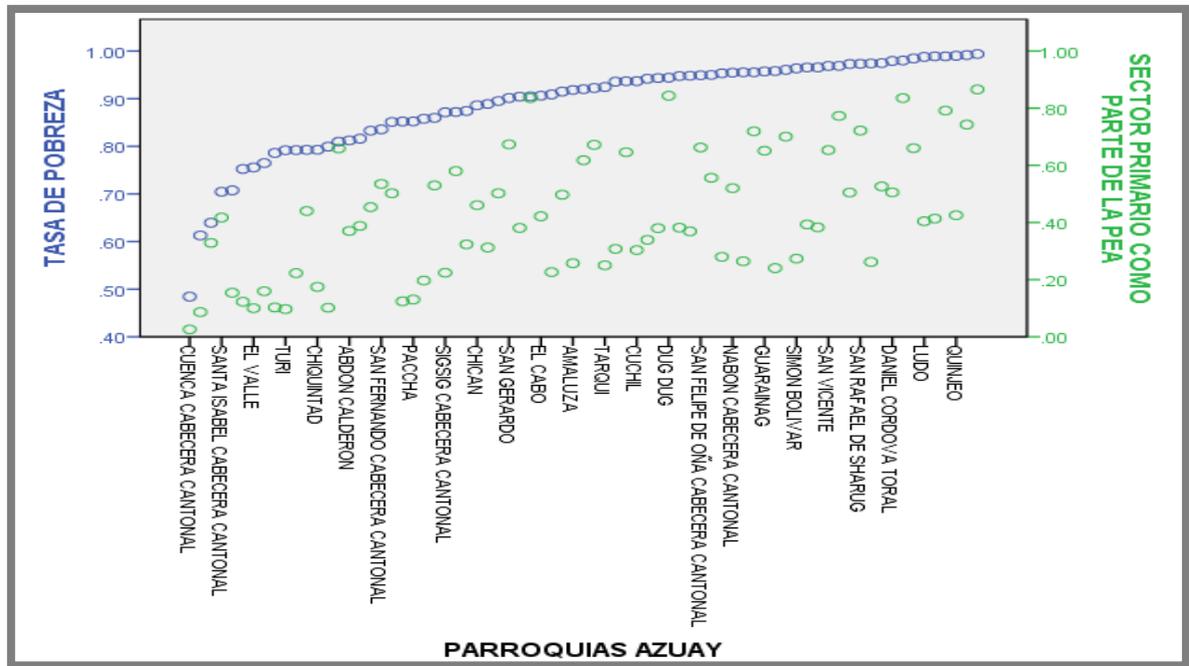
La tasa de pobreza y el porcentaje de la PEA ocupado en el sector primario<sup>94</sup>, presenta una relación directa, es decir que a mayores niveles, mayor es el número de personas ocupadas en este sector, esto debido a características socio culturales, demográficas y de producción del territorio. Mientras que en las parroquias con tasas de pobreza menores, mayoritariamente ubicadas en el área urbana, existe una mayor diversificación en las actividades en las que se ocupan sus habitantes.

<sup>94</sup> Este valor se refiere a la división entre las personas de 15 años y más ocupadas en actividades de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y explotación de minas y canteras, para el total de la población económicamente activa (PEA).



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 6: TASA DE POBREZA Y SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA PARROQUIAS - AZUAY



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

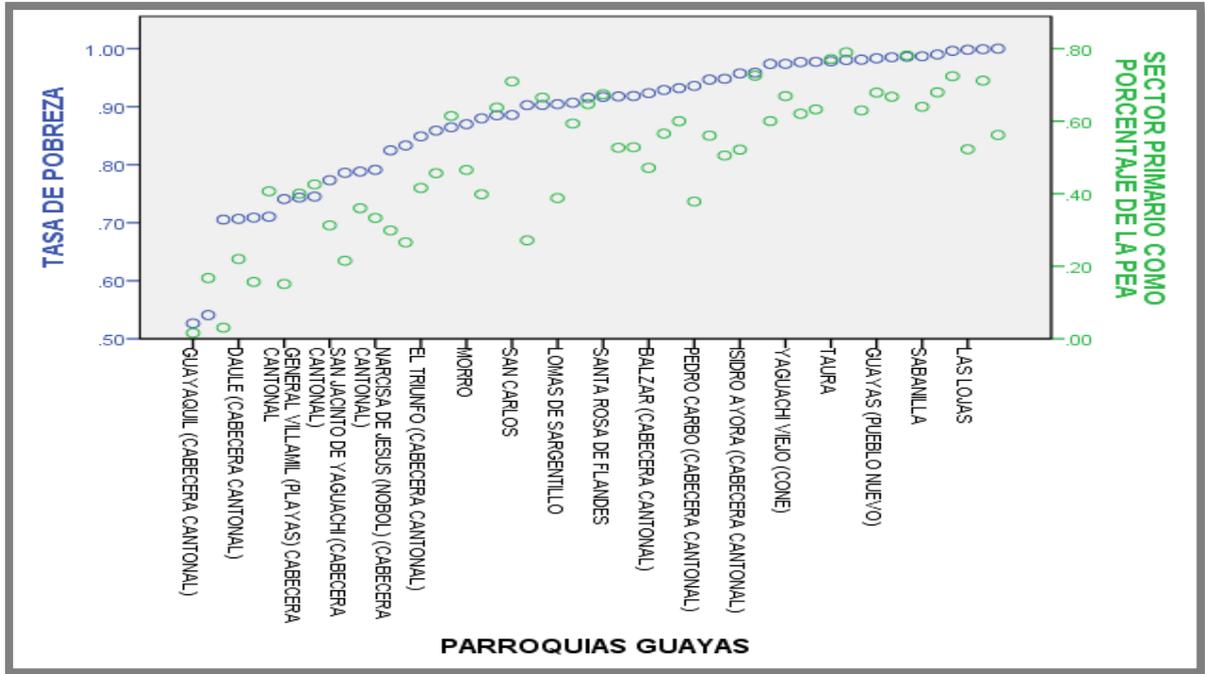
Es así que si se compara las capitales provinciales que presentan menores tasas de pobreza con las parroquias que presentan los niveles de pobreza mayor, se observa que en las primeras las actividades principales en las que se ocupa su PEA son comercio al por mayor y menor y la industria manufacturera; mientras que en las parroquias más pobres, existe una marcada concentración en actividades agrícolas.<sup>95</sup>

<sup>95</sup> Los porcentajes de ocupación de la PEA según actividades se presentan en los Anexos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**GRÁFICO 7: TASA DE POBREZA Y SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA PARROQUIAS - GUAYAS**

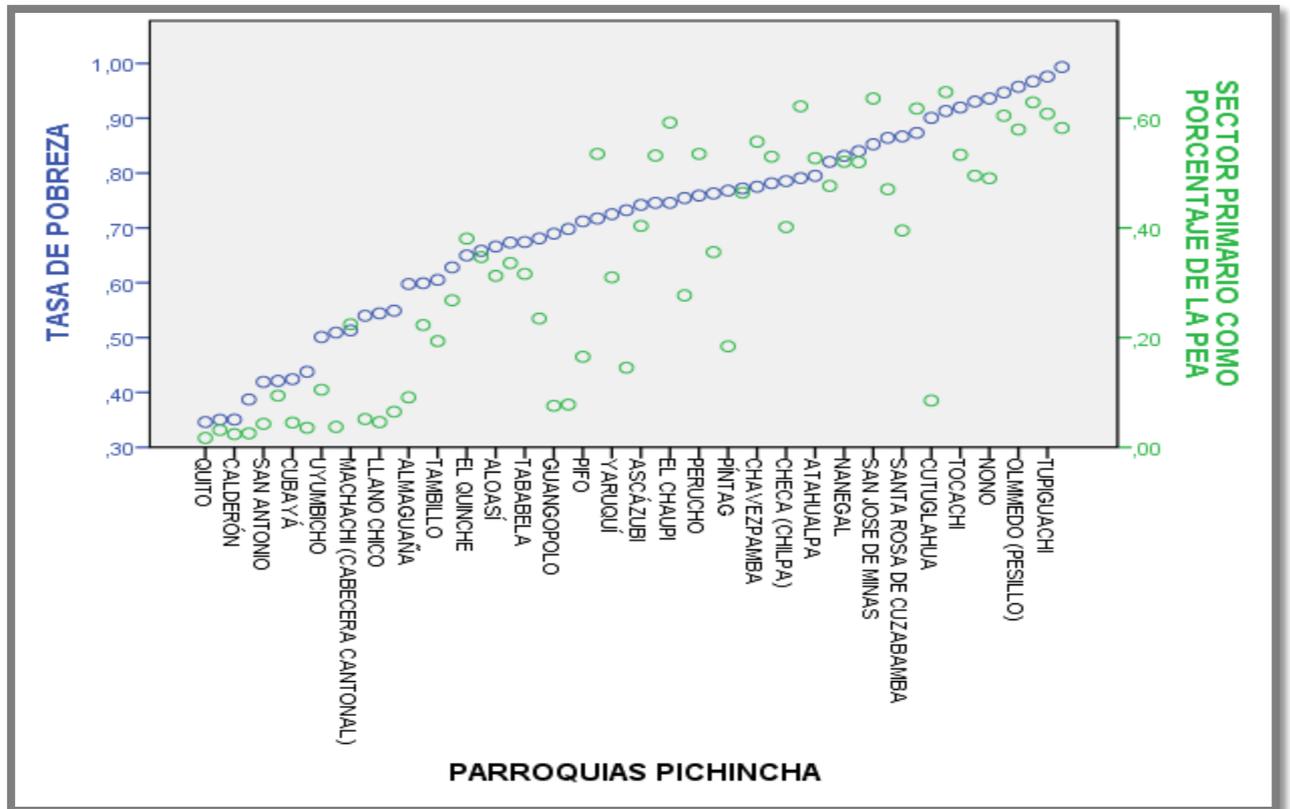


FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 8: TASA DE POBREZA Y SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA PARROQUIAS - PICHINCHA



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL.

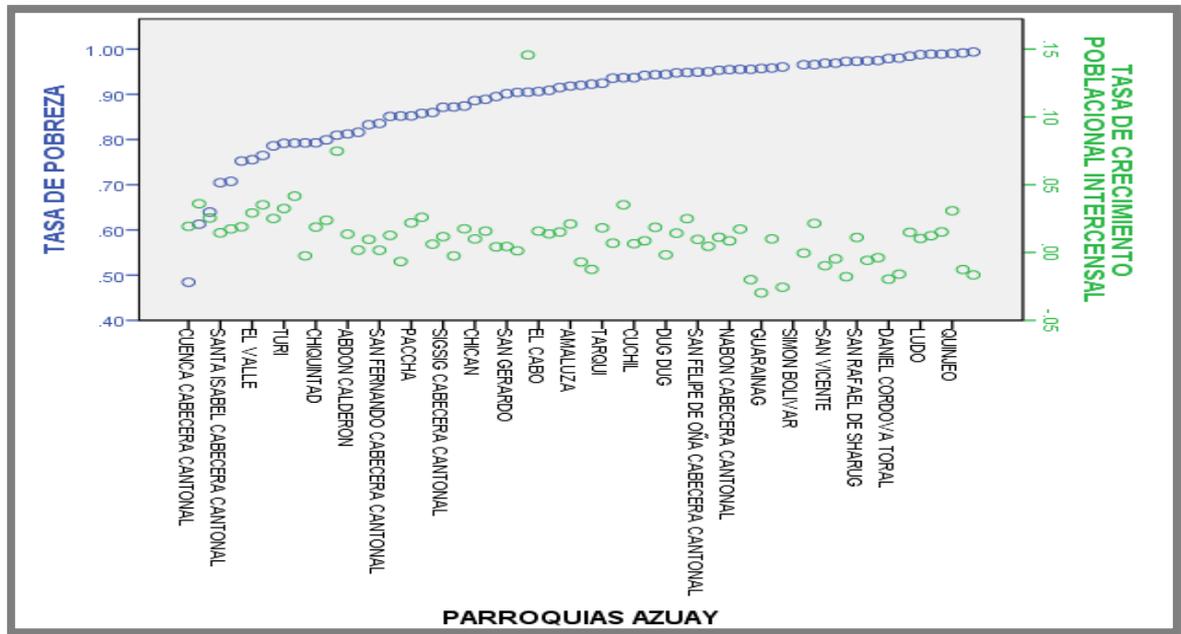
En el siguiente grupo de gráficos se relaciona la tasa de pobreza con la tasa de crecimiento intercensal de la población<sup>96</sup>, donde se puede apreciar que en aquellas parroquias donde la pobreza es mayor, su crecimiento poblacional intercensal es menor comparado al crecimiento poblacional intercensal de las parroquias con tasas de pobreza inferiores, creciendo su población a un ritmo que oscila entre 1% y 2% aproximadamente, siendo Pichincha la provincia donde sus parroquias presentan mayor dispersión en estas tasas.

<sup>96</sup> Esta tasa ha sido calculada entre los censos correspondientes a los años 2001 y 2010, realizados por el instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 9: TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL PARROQUIAS - AZUAY



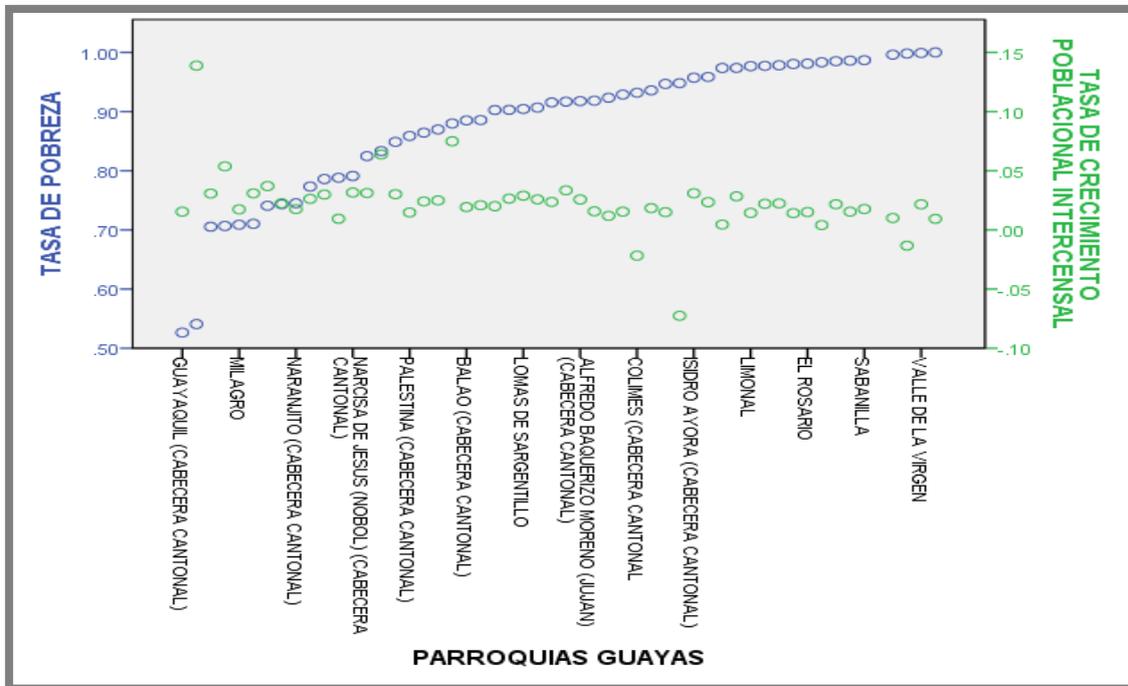
FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Es importante destacar que en las parroquias con tasas de pobreza altas existen inclusive algunas cuya tasa de crecimiento intercensal es negativa principalmente en Azuay y Pichincha y con ciertos casos en Guayas, esta situación sugiere un abandono del territorio en busca de oportunidades laborales y de mejores condiciones de vida.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 10: TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL PARROQUIAS - GUAYAS



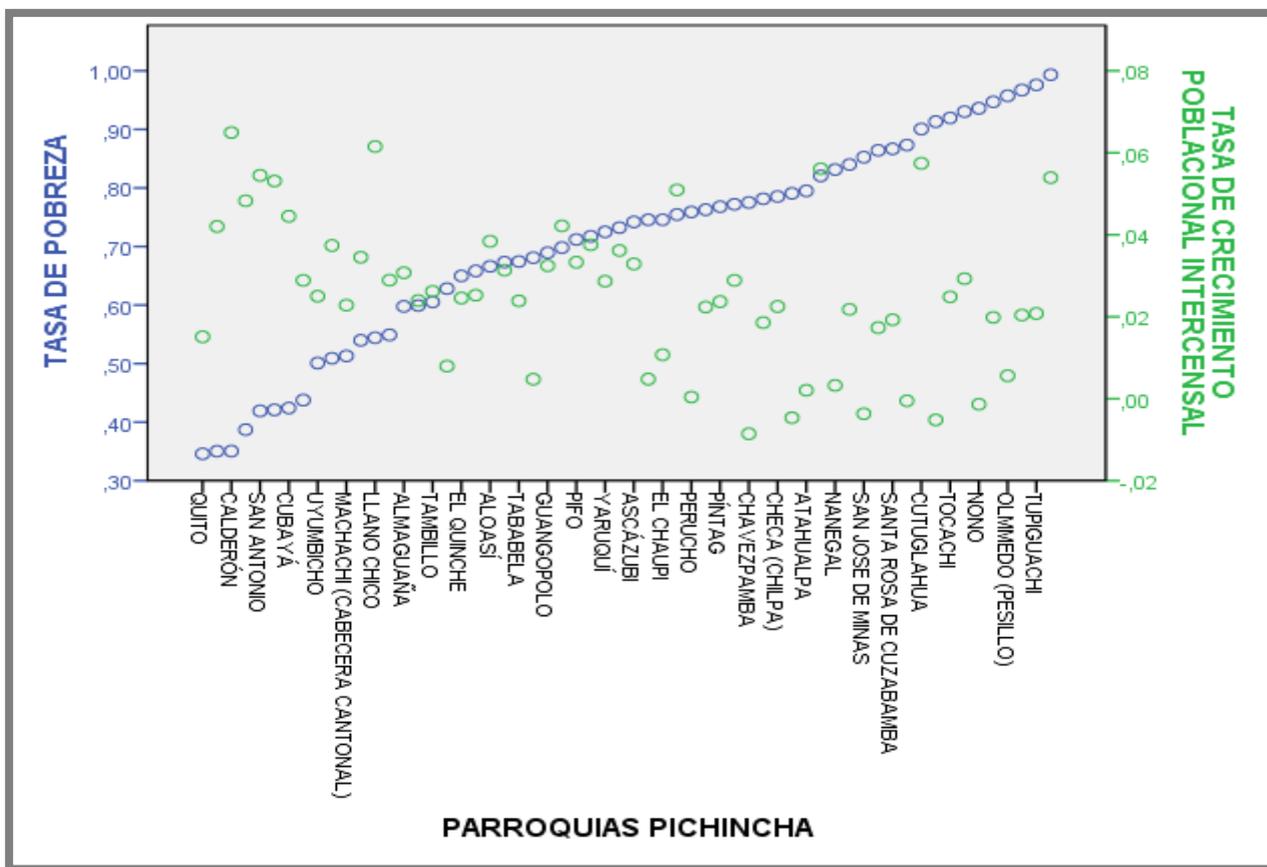
FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Las tasas de crecimiento intercensal bajas o negativas en ciertos casos se relaciona con el abandono de los lugares de nacimiento generalmente por parte de la población joven y en edad de trabajar, aspecto que se relaciona también con la disminución de la tasa de natalidad puesto que el territorio quedaría habitado principalmente por adultos mayores y niños, situación que se complementa más adelante con el análisis de la tasa de dependencia donde esta tiende a ser mayor en las parroquias con mayor incidencia de pobreza.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GRÁFICO 11: TASA DE POBREZA Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL PARROQUIAS - PICHINCHA



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Además las bajas tasas de crecimiento intercensal pueden deberse también a la disminución de la tasa global de fecundidad<sup>97</sup>, misma que según el INEC<sup>98</sup> en el año 2001 fue de 3,28 y en 2010 de 2,4, considerando por lo tanto a este también un factor que afectaría el crecimiento poblacional intercensal, dada la disminución de esta tasa.

<sup>97</sup> Se refiere al “Número de hijos que, en promedio, tendrán en toda su vida reproductiva las mujeres en edad fértil (12 a 49 años cumplidos), si su reproducción transcurriera según el patrón de fecundidad observado en un determinado año.” (SIISE)

<sup>98</sup> INEC, Censo de Población y Vivienda – CPV. Tomado de (SIISE) - [http://www.siise.gob.ec/Indicadores\\_Prioritarios/fichas/ficindex\\_S003.htm](http://www.siise.gob.ec/Indicadores_Prioritarios/fichas/ficindex_S003.htm)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

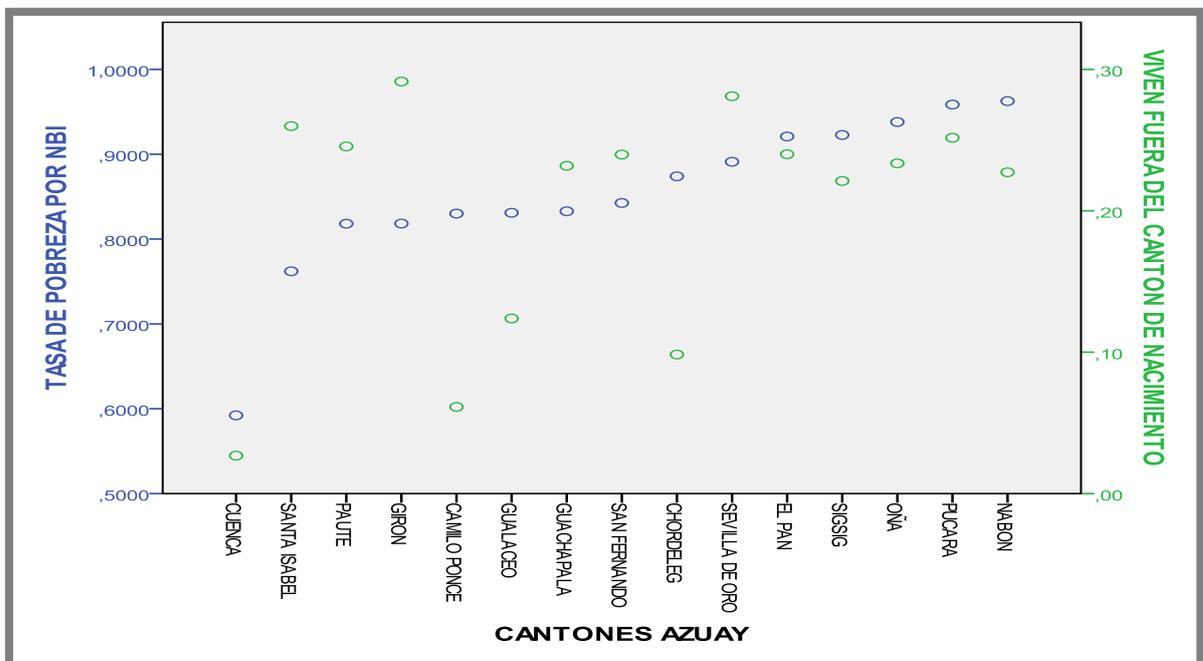
### RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y MOVILIDAD HUMANA

En primer lugar, se debe precisar que:

*“Se entiende por movilidad humana a la movilización de personas de un lugar a otro en ejercicio de su derecho a la libre circulación. Es un proceso complejo y motivado por diversas razones (voluntarias o forzadas), que se realiza con la intencionalidad de permanecer en el lugar de destino por períodos cortos o largos, o, incluso, para desarrollar una movilidad circular. Este proceso implica el cruce de los límites de una división geográfica o política, dentro de un país o hacia el exterior.”<sup>99</sup>*

Por lo tanto este análisis relaciona los niveles de pobreza con el porcentaje de personas que han abandonado sus cantones de nacimiento.

#### GRÁFICO 12: TASA DE POBREZA Y TASA DE ABANDONO DEL LUGAR DE NACIMIENTO CANTONES - AZUAY



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

<sup>99</sup> (SERVICIO ANDINO DE MIGRACIONES - SAMI 2011-2013; RED ANDINA DE MIGRACIONES )

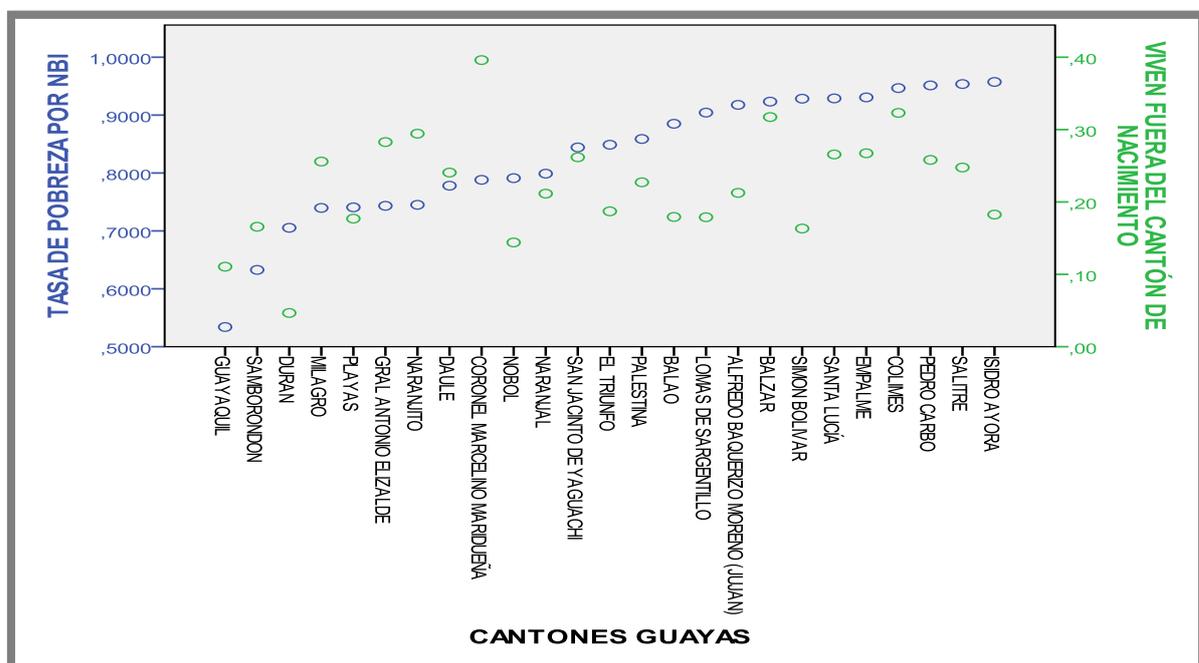


## UNIVERSIDAD DE CUENCA

ELABORACIÓN: LOS AUTORES.

Se puede apreciar que en general que en aquellos cantones que tienen tasas de pobreza mayor, existe un mayor porcentaje de salida de la población originaria de estos, situación que se corresponde con las tasas de crecimiento intercensal.

### GRÁFICO 13: TASA DE POBREZA Y TASA DE ABANDONO DEL LUGAR DE NACIMIENTO CANTONES - GUAYAS



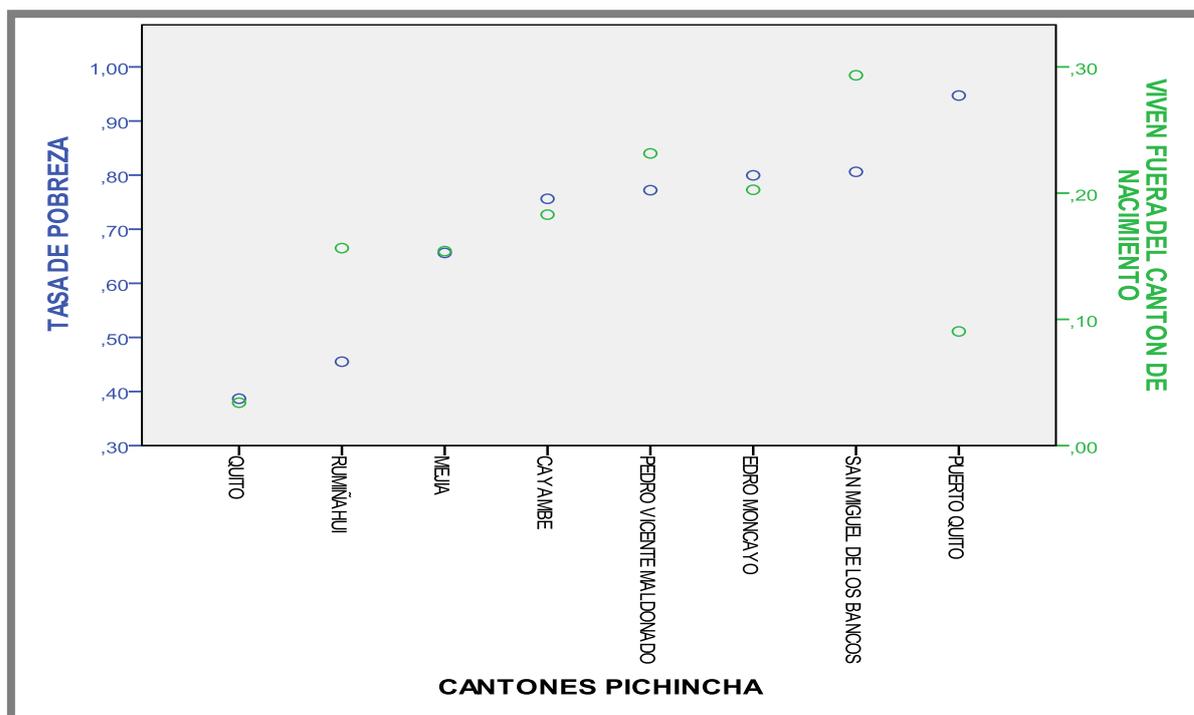
FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Analizando la movilidad humana, se puede apreciar también que la mayoría de personas que abandonan sus lugares de nacimiento lo hacen para mudarse a los cantones donde se encuentra la capital provincial<sup>100</sup>, que como se observó son aquellos que presentan tasas de pobreza menor con relación a la provincia, esto debido a las mejores condiciones de vida que se presentan en estos polos de desarrollo provinciales, donde además las oportunidades y condiciones laborales son más rentables que las actividades rurales tal como se presentó anteriormente.

<sup>100</sup> Anexos 33, 34 y 35



**GRÁFICO 14: TASA DE POBREZA Y TASA DE ABANDONO DEL LUGAR DE NACIMIENTO CANTONES - PICHINCHA**



FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Además, la movilidad humana se debe también en gran parte al factor educación, debido a que si se compara los cantones con los grandes centros urbanos, existe una gran diferencia, principalmente en cuanto a número de establecimientos, y la capacidad de estos para garantizar un servicio educativo de calidad.

### **RELACIÓN ENTRE TASA DE POBREZA Y TASA DE DEPENDENCIA**

Para poder realizar el análisis de esta relación, se debe primero precisar que se entiende por tasa de dependencia, para lo cual se cita lo siguiente:

*“La tasa de dependencia económica es una medida de la carga económica que recae sobre la población potencialmente activa. Mide la*



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

*cantidad de personas que no son "productivas" desde el punto de vista económico, respecto del total de personas potencialmente activas.*"<sup>101</sup>

De acuerdo a esta definición adoptada, la relación entre las tasas de pobreza y la tasa de dependencia<sup>102</sup> correspondiente a cada una de las parroquias de las provincias consideradas; se observa que la tasa de dependencia es mayor en aquellas parroquias donde existe una mayor tasa de pobreza, lo que sugiere que la población en edad de trabajar abandona sus lugares de origen en especial hacia las cabeceras cantonales o provinciales, en busca de mejores fuentes y oportunidades de trabajo, debido a una mayor diversificación de actividades existente en estas localidades.

En la tabla 17 se puede apreciar tanto las tres primeras parroquias menos pobres, como las tres parroquias más pobres de cada provincia<sup>103</sup>, donde si se observa en la provincia del Azuay la diferencia en las tasas de dependencia entre estos dos grupos es mayor, debido a que por ejemplo si se compara Cuenca con el Progreso, en la primera una persona productiva posee menos cargas de personas dependientes, contrario al progreso donde la carga es mayor.

Las mayores tasas de dependencia afectan negativamente a factores como el consumo y el ahorro y por tanto a la satisfacción de necesidades propias, debido a que se debe asignar recursos para mantener a aquellas cargas de personas dependientes, lo que podría generar necesidades insatisfechas afectando así a las tasas de pobreza, lo que podría generar círculos de pobreza en las zonas más pobres.

---

<sup>101</sup> (SIISE) Tomado de: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp\\_T14.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp_T14.htm)

<sup>102</sup> Esta tasa se calcula mediante la relación entre personas menores de 15 años y mayores o iguales a 65 años; divididas para la población de 15 a 64 años.

<sup>103</sup> Aquellas parroquias que se encuentran resaltadas corresponden a las tres más pobres de cada provincia. (Rosado: menos pobres; Celeste: más pobres)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**TABLA 17: TASA DE DEPENDENCIA DE LAS TRES PARROQUIAS MENOS POBRES Y LAS TRES MÁS POBRES DE CADA PROVINCIA**

AZUAY			GUAYAS			PICHINCHA		
PARROQUIA	TASA DE POBREZA	TASA DE DEPENDENCIA	PARROQUIA	TASA DE POBREZA	TASA DE DEPENDENCIA	PARROQUIA	TASA DE POBREZA	TASA DE DEPENDENCIA
CUENCA (CABECERA CANTONAL)	48,43%	0,50	GUAYAQUIL (CABECERA CANTONAL)	52,65%	0,53	QUITO (CABECERA CANTONAL)	34,60%	0,50
RICAUARTE	61,27%	0,59	SAMBORÓN (CABECERA CANTONAL)	54,08%	0,52	ALANGASÍ	50,92%	0,50
PAUTE	63,94%	0,66	ELOY ALFARO (DURAN)	70,54%	0,55	ALMAGUAÑA	59,76%	0,58
QUINJEO	99,01%	1,02	LAS LOJAS	99,80%	0,61	MINDO	75,45%	0,59
EL PROGRESO	99,15%	1,02	VALLE DE LA VIRGEN	99,89%	0,76	PEDRO VICENTE MALDONADO (CABECERA CANTONAL)	77,21%	0,71
TOMBAMBA	99,37%	0,86	JUAN BAUTISTA AGUIRRE	100,00%	0,65	PUERTO QUITO (CABECERA CANTONAL)	94,70%	0,73

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES.

Esta salida de la población productiva, ya sea por cuestiones laborales u otro tipo de necesidades afecta a la fuerza laboral existente en el territorio, que al verse disminuida no es capaz de generar recursos suficientes, motivo por el cual las autoridades locales de estos territorios, tales como GAD<sup>104</sup> provincial, cantonal o parroquial, deben dirigir sus esfuerzos a condiciones de habitabilidad como educación, trabajo remunerado, salud, servicios públicos entre otros, para que la población no abandone el territorio.

### PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

En este capítulo se ha observado los diferentes niveles de pobreza por áreas geográficas, donde se ha evidenciado ciertas características ligadas a la ubicación de los cantones y parroquias con relación a las capitales de provincia, donde quienes están más cercanos a estas presentan menores niveles de pobreza comparados a aquellos que son más periféricos, además de aspectos ligados a la ruralidad y sus niveles de pobreza, donde las

<sup>104</sup> La sigla GAD significa “Gobierno Autónomo Descentralizado”



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

parroquias rurales son las que presentan mayores niveles de pobreza, además que en los cantones es la cabecera cantonal la que por lo general presenta la incidencia de pobreza menor con relación al resto del cantón.

Relacionando la pobreza con otras variables como el desempleo, la ocupación de la PEA, el crecimiento poblacional, la movilidad humana y la tasa de dependencia, donde se puede mencionar que en lugares donde la pobreza es mayor existe una tasa de desempleo menor comparada con los menos pobres, sin embargo en estas zonas este factor está determinado por los altos niveles de ocupación en actividades del sector primario, presentando también tasas de crecimiento poblacional intercensal menores o negativas, situación ligada a la movilidad humana mayoritariamente hacia la capital de provincia, presentando a la vez tasas de dependencia mayores.



UNIVERSIDAD DE CUENCA





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

Una vez que se ha realizado la medición de la pobreza tanto por el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas, y el Índice Sintético de Pobreza, se ha georeferenciado, analizado y caracterizado este fenómeno a nivel de cantón y parroquia según sea el caso para las provincias consideradas Azuay, Guayas y Pichincha, recalcando que para la medición de la pobreza por el método NBI han sido consideradas cinco necesidades básicas:

- Acceso a vivienda
- Hacinamiento
- Acceso a servicios
- Acceso a educación
- Capacidad económica

Mismas que han sido medidas a través de variables censales<sup>105</sup> para establecer las diferentes carencias que afectan a las unidades de estudio y por ende obtener las tasas de pobreza respectivas.

Además es importante destacar que en la construcción del Índice Sintético de Pobreza, se utilizaron las siguientes variables:

- Material predominante del techo de la vivienda
- Material predominante de las paredes de la vivienda
- Material predominante del piso de la vivienda
- Del total de cuartos del hogar, cuántos son exclusivos para dormir
- Total de personas en el hogar
- De donde proviene principalmente el agua que recibe la vivienda
- El agua que recibe la vivienda es
- El servicio higiénico o excusado de la vivienda es
- Que hizo la semana pasada
- Grados de escolaridad

---

<sup>105</sup> Datos correspondientes al Censo de Población y Vivienda 2010; INEC



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Acceso a educación<sup>(\*)</sup>
- Capacidad económica (CAPECO)<sup>(\*)106</sup>
- Tipo de actividad

En este capítulo se procede a presentar las principales conclusiones que se obtienen de este trabajo, así como recomendaciones que de éste se desprenden.

### CONCLUSIONES

Como se ha mencionado, en el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas, al aumentar el número de variables para medir la pobreza, esta no puede ser inferior, y en este caso se evidencia que al incluir la variable de material predominante del techo de la vivienda dentro de la necesidad de calidad de la vivienda, hace que los porcentajes de pobres sean mayores a los que presenta el INEC que no considera esta variable. Se debe tener en cuenta también que este aumento en las tasas de pobreza también se debe en parte por la consideración de CAPECO en lugar del índice de dependencia económica de los hogares. Sin embargo, el material del techo es altamente incidente en la carencia de la necesidad de vivienda, siendo en Azuay y Pichincha el principal material por el que los carentes en esta necesidad son considerados como tal, mientras que en Guayas el problema mayor es el material de la pared.

En cuanto al número de necesidades básicas insatisfechas, dentro de los pobres, la mayoría son considerados como tal por tener solo una o dos necesidades básicas insatisfechas, lo que implica que no se encuentran muy distantes de abandonar la condición de pobres, comparados con aquellos que carecen 4 o hasta en las 5 de las necesidades tomadas en cuenta para la medición de la pobreza. En Azuay quienes carecen en una sola necesidad lo hacen en su mayoría en el acceso a una vivienda de calidad, mientras que en

---

<sup>106</sup> (\*) Variables obtenidas del método NBI



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Guayas y Pichincha la mayoría de carentes en una sola necesidad se ubican en la carencia en acceso a servicios.

Existe una mayor incidencia de la pobreza en el área rural comparada con el área urbana, pero para considerar el número de pobres es importante tener en cuenta que en el área urbana y principalmente en las capitales de provincia es donde se concentra la mayoría de la población.

Como sucede al incrementar el número de variables para medir la pobreza, al considerar el rango de edad para medir la necesidad de acceso a educación de 6 a 15 años, contrario a la consideración tradicional de 6 a 12 años, y además de considerar como carentes a aquellos que asisten a un establecimiento de enseñanza regular y a la vez trabajan, esto hace que el nivel de carentes sea mayor que si solo consideramos si estudia o no.

Al aplicar el indicador CAPECO en lugar del índice de dependencia, donde a pesar que ambos indicadores son una medida para aproximar la probabilidad que tiene el hogar para la obtención de ingresos, la diferencia radica en que el indicador CAPECO no solamente consideras los años de estudio del jefe de hogar como lo hace el índice de dependencia sino que además toma en cuenta los años de estudio de los demás miembros del hogar, su edad y su condición de perceptor<sup>107</sup>; lo que lo convierte en un indicador más restrictivo, por ello comparados los carentes por estos dos indicadores, es por CAPECO que se obtienen los mayores niveles de carentes en esta necesidad, recordando que valores CAPECO inferiores a 1,75 según la literatura tiene una clasificación de capacidad económica muy baja, por lo que se puede incluso ser un poco más restrictivos en este indicador.

Al utilizar el Índice Sintético de Pobreza, como complemento en la medición de la pobreza por NBI, se observa que los resultados obtenidos por ambas metodologías guardan cierta relación, es decir que en aquellas áreas geográficas que presentan mayor incidencia de la pobreza por el método NBI

---

<sup>107</sup> La condición de perceptor se divide en Ocupado, Jubilado o Pensionado y No ocupado ni jubilado.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

mantienen esta condición si se aplica el método ISP, donde si bien las tasas de pobreza no son idénticas entre las dos metodologías, la diferencia entre los resultados es aceptable considerando las variaciones metodológicas y además la tasa de pobreza urbana y rural también guardan relación, es así que la tasa de pobreza rural por ISP supera a la tasa de pobreza urbana por este método.

De la georeferenciación se puede destacar una menor incidencia de la pobreza en las capitales de provincia y de manera general que los cantones y parroquias periféricos de las provincias son aquellos que presentan las tasas de pobreza mayores, mientras que aquellos cantones más cercanos a la capital de provincia presentan una intensidad de pobreza menor.

En base a la relación entre la tasa de pobreza y tasa de desempleo, existe una relación inversa<sup>108</sup> entre estos indicadores; es decir lugares con niveles de pobreza más altos, presentan tasas de desempleo menores y que gran porcentaje de su población económicamente activa (PEA) se encuentra ocupada en el sector primario<sup>109</sup> principalmente en agricultura y ganadería. Dichas actividades relacionadas en mayor medida con el área rural que presenta los niveles de pobreza mayores, al ser actividades de pequeña escala y familiares no se constituyen en fuentes de alta generación de ingresos y debido a que son consideradas dentro de las categorías de ocupación contribuyen a que las tasas de desempleo sean menores y por tanto guarden esta relación inversa.

Sectores con mayores niveles de pobreza presentan tasas de crecimiento poblacional intercensal menores, llegando en algunos casos a presentar tasas de crecimiento poblacional negativo, lo cual de cierta manera es justificable mediante el análisis de movilidad humana, donde se observa que a mayores niveles de pobreza, mayor es el porcentaje de personas que han

---

<sup>108</sup> La relación inversa a la que se hace mención, es obtenida únicamente de manera gráfica y no contrastada estadísticamente.

<sup>109</sup> El sector primario comprende las siguientes actividades: agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca y explotación de minas y canteras.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

abandonado sus lugares de nacimiento, razón por la cual también generalmente en lugares con mayores niveles de pobreza es frecuente encontrar tasas de dependencia mayores que en aquellos lugares donde las tasas de pobreza son menores.

### **RECOMENDACIONES**

En estudios de pobreza como el presente, es importante tener en cuenta al momento de analizar los resultados no solamente las tasas de pobreza obtenidas, sino también el número de pobres, puesto que estos dependen de la magnitud de la población perteneciente a cada lugar de estudio, es así que aunque dos o más lugares presentan las mismas tasas de pobreza, el número de personas pobres dependerá de la población que tenga cada uno de estos.

En lo referente a materiales de la vivienda, se recomendaría reconsiderar el orden de las categorías en estas variables, en función de los objetivos de investigación; es así que de esta manera no solo se tome en cuenta la protección que brinda cada material como se lo ha realizado en el presente estudio, sino se consideren características relacionadas a la salud, la tradición, la cultura y el medio ambiente del sector, de tal manera que se correspondan con los objetivos planteados.

En cuanto a acceso a educación, se puede tomar en cuenta el aspecto relacionado al trabajo realizado por los menores en el rango de edades considerado (6 a 15 años), si se requiere realizar un análisis más profundo en lo referente al trabajo infantil, se puede rebasar los alcances de este estudio y considerar en lo referente al área rural principalmente, donde en estos sectores este trabajo de menores se considera no como actividad laboral propiamente, sino como una actividad de apoyo familiar, formación y aprovechamiento del tiempo libre, esto debido al sistema socio cultural diverso que posee el país. Situación que de manera similar puede



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

presentarse en el caso del trabajo no remunerado en negocios familiares y actividades dentro del hogar.

Además si el estudio de caracterización de la pobreza requiere un análisis más minucioso en la relación que esta guarde con el empleo, se puede analizar la relación entre tasa de pobreza con las diversas ramas que puede presentar este análisis, es decir considerando el empleo formal e informal, subempleo y desempleo.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### BIBLIOGRAFÍA

---

- Altimir, O. (1979). En *LA DIMENSION DE LA POBREZA EN AMERICA LATINA. CUADERNOS DE LA CEPAL*. Santiago de Chile: PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS.
- Altimir, O. (1979). LA DIMENSION DE LA POBREZA EN AMERICA LATINA. En *CUADERNOS DE LA CEPAL*. Santiago de Chile.
- Álvarez, G. (1999). En INDEC.
- Amadeo, E. (2002). Cuaderno de Observatorio Social N° 6. *Sobre el concepto de pobreza*.
- Amarante, Verónica; Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH). (s.f.). *POBREZA EN URUGUAY. 1990-1997*.
- Atkinson, A. B. (1987). On the Measurement of Poverty. *Econometría*, 749-764.
- Booth, C. (1892-1897). *Life and Labour of the People of London*. London: McMillan.
- Calderón Tobar, J. (s.f.). ECLAC. Recuperado el 05 de 03 de 2013, de <http://www.eclac.cl/deype/mecovi/docs/TALLER13/12.pdf>
- Caputo, S. (s.f.). El concepto de pobreza y la discursividad economicista. *Un análisis de la configuración del concepto de pobreza en los informes de desarrollo del Banco Mundial*.
- CEPAL Y DIRECCION GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DEL URUGUAY. (1988). En *BOSQUEJO METODOLÓGICO DEL MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE NECESIDADES BASICAS INSTISFECHAS EN EL URUGUAY. Documento de trabajo LC/MVD/R.6Rev.1*. Chile: CEPAL.
- CEPAL y Dirección General de Estadísticas y Censos del Uruguay. (1988). *BOSQUEJO METODOLÓGICO DEL MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE NECESIDADES BASICAS INSTISFECHAS EN EL URUGUAY. Documento de trabajo LC/MVD/R.6Rev.1*.
- Cuadras, C. M. (21 de 06 de 2012). Recuperado el 04 de 10 de 212, de <http://www.ub.edu/stat/personal/cuadras/metodos.pdf>
- Cuesta, M., & Herrero, F. J. (s.f.). Recuperado el 01 de 10 de 2012, de [http://www.psico.uniovi.es/dpto\\_psicologia/metodos/tutor.1/indice.html](http://www.psico.uniovi.es/dpto_psicologia/metodos/tutor.1/indice.html)
- Domínguez Domínguez, J., & Martín Caraballo, A. (2006). MEDICIÓN DE LA POBREZA: UNA REVISIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29-33.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Dubois, A. (s.f.). *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*.  
Obtenido de <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/123>
- Escobar, A. (1996). *LA INVENCION DEL TERCER MUNDO CONSTRUCCION Y DECONSTRUCCION DEL DESARROLLO*. Santafé de Bogota: Norma.
- Fedriani Martel, E. M., & Martín Caraballo, A. (s.f.). *MODELOS DE CUANTIFICACION DE LA POBREZA*. Universidad Pablo de Olavide .
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). Recuperado el 16 de 10 de 2012, de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). *CEPAL*. Obtenido de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (Enero de 2001). *CEPAL*. Recuperado el 15 de 09 de 2012, de <http://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-I/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20%282001a%29%20Enfoques%20para%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMÉRICA LATINA. *SERIE DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS Y PROSPECTIVOS(7)*. CEPAL.
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). *EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA*. Obtenido de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA. *CEPAL*. Recuperado el 16 de 10 de 2012, de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). ENFOQUES PARA LA MEDICIÓN DE LA POBREZA. *Estudios estadísticos y prospectivos CEPAL - ECLAC*.
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura. *Serie de estudios estadísticos y prospectivos: CEPAL*.
- Fisher, G. M. (1992). The development and history of the poverty thresholds. *Social Security Bulletin*, 4(55), 3-14.
- Gómez, A. G. (1999). "Capacidad Económica de los Hogares. Vinculaciones entre la pobreza coyuntural y los comportamientos demográficos. Provincias Seleccionadas, 1991".



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Gómez, A., Alvarez, G., Lucarini, A., & Olmos, F. (1999). CAPACIDAD ECONÓMICA DE LOS HOGARES. VINCULACIONES ENTRE LA POBREZA COYUNTURAL Y LOS COMPORTAMIENTOS DEMOGRÁFICOS. PROVINCIAS SELECCIONADAS, 1991. V JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIO DE LA POBLACIÓN (AEPA).

GRAJALES G, T. (s.f.). *tgrajales.net*. Obtenido de [tgrajales.net/estfactorial.pdf](http://tgrajales.net/estfactorial.pdf)

Hotelling, H. (1933). *Analysis of a complex of statistical variables into principal components*. *Journal of Educational Psychology*, 24, 417-441 y 498-520.

INDEC. (1984). La pobreza en Argentina. Buenos Aires, Argentina: INDEC.

INEC. (s.f.). Recuperado el 02 de 10 de 2012, de <http://www.ecuadorencifras.com:8080/ineclopedia/index.php/NBI>

INEC. (s.f.). *NOTA METODOLÓGICA* .

Kaiser, H. F. (1958). *The Varimax criterion for analytic rotation in factor analysis*. *Psychometrika*, 23, 187-200.

Macías Ruano, M. (s.f.). *EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA DE HONDURAS 2000-2015*. Universidad de Valladolid.

Ornati, O. (1966). *"Poverty. Amid affluence"*. New York: The Twentieth Century Fund.

Pearson, K. (1901). *On lines and planes of closest fit to systems of points in space*. *Philosophical Magazine, ser. 6, 2, 559-572*.

PNUD. (1997). *Informe sobre el desarrollo humano 1997*. New York: Oxford University Press.

Poza Lara, C., & Fernández Cornejo, J. A. (Diciembre de 2010). Una aproximación a la construcción de un indicador de pobreza multidimensional. ¿Cuales son los focos de riesgo en España? *REVISTA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA*.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). *INDICE DE POBREZA MULTIMENSIONAL*.

Quintana, E. (2009). (C. Ardila Galvis, Ed.) Recuperado el 06 de 03 de 2013, de [http://www.sedepas.chiapas.gob.mx/docs/publicaciones\\_SEDEPAS/publicaciones\\_odm/Una%20introduccion%20al%20concepto%20y%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf](http://www.sedepas.chiapas.gob.mx/docs/publicaciones_SEDEPAS/publicaciones_odm/Una%20introduccion%20al%20concepto%20y%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf)

Ramírez, G., Comardiel, A., & Vásquez, M. (s.f.). Recuperado el 05 de 10 de 2012, de [http://www.sicht.ucv.ve:8080/bvirtual/doc/analisis%20de%20coyuntura/contenido/volumenes/2001/2/12-Camardiel\\_y\\_otros.pdf](http://www.sicht.ucv.ve:8080/bvirtual/doc/analisis%20de%20coyuntura/contenido/volumenes/2001/2/12-Camardiel_y_otros.pdf)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Ramírez, G., Comardiel, A., & Vásquez, M. (2001). PRUEBA PILOTO Y VALIDACIÓN DEL ÍNDICE SINTÉTICO DE POBREZA. *Revista venezolana de análisis de coyuntura*(002).
- Ravallion, M. (1998). Expected poverty under risk-induced welfare variability. *The economic journal*, 1171-1188.
- Ray, D. (1998). *Economía del desarrollo*. (E. Rabasco, Trad.) Antonio Bosch, editor, S.A.
- Rowntree, B. S. (1901). *Poverty: a study of town life*. London: McMillan.
- Sachs, W. (1992). Poor not different. En P. Ekins, & M. Max-Neef, *Real-life Economics: Understanding Wealth Creation* (págs. 161-165).
- Sen, A. (1984). *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. New York: Oxford University Press.
- Sen, A. (1991). *DEVELOPMENT AS FREEDOM*. Alfred A. Knopf.
- SERVICIO ANDINO DE MIGRACIONES - SAMI 2011-2013; RED ANDINA DE MIGRACIONES . (s.f.). *cajpe.org.pe*. Obtenido de [http://www.cajpe.org.pe/gep/images/stories/AFAMIPER\\_Movilidad.pdf](http://www.cajpe.org.pe/gep/images/stories/AFAMIPER_Movilidad.pdf)
- SIISE. (s.f.). Recuperado el 05 de 03 de 2023, de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P05.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm)
- SIISE. (s.f.). Obtenido de SIISE: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp\\_T14.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp_T14.htm)
- SIISE. (s.f.). Obtenido de SIISE: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Poblaci%C3%B3n/ficpbl\\_D03.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Poblaci%C3%B3n/ficpbl_D03.htm)
- SIISE. (s.f.). Obtenido de SIISE: [http://www.siise.gob.ec/Indicadores\\_Prioritarios/fichas/ficindex\\_S003.htm](http://www.siise.gob.ec/Indicadores_Prioritarios/fichas/ficindex_S003.htm)
- SIISE. (s.f.). Recuperado el 16 de 10 de 2012, de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P05.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm)
- SIISE. (s.f.). Recuperado el 2012, de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P05.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm)
- Smith, A. (1776). *WEALTH OF NATIONS*. London.
- Spearman, C. H. (1904). *General intelligence objectively determined and measured*. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Spicker, P., Alvarez Leguizamón, S., & Gordon, D. (2009). POBREZA, UN GLOSARIO INTERNACIONAL. *PUBLICACIONES CLACSO-CROP*, 222-223.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Spicker, P., Alvarez Leguizamón, S., & Gordon, D. (2009). *POBREZA. UN GLOSARIO INTERNACIONAL*. Buenos Aires: CLACSO.
- Spicker, P., Alvarez Leguizamón, S., & Gordon, D. (2009). *POBREZA. UN GLOSARIO INTERNACIONAL. COLECCIÓN CLACSO-CROP*, 222-223.
- Tapia López, J. (2010). *EL ESCALAMIENTO ÓPTIMO CON BASE EN EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES NO LINEALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES DE CONDICIONES DE VIDA Y SOCIOECONÓMICOS. APLICACIÓN EN EL AMBITO NACIONAL*. Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Townsend, P. (1979). *POVERTY IN THE UNITED KINGDOM*. Great Britain: Hazell Watson & Viney Ltd, Aylesbury, Bucks.
- upo. (s.f.). Obtenido de Universidad Pablo de Olavide:  
<http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>
- UPO. (s.f.). Obtenido de UNIVERSIDAD PABLO OLAVIDE:  
<http://www.upo.es/RevMetCuant/art42.pdf>
- Uriel Jiménez, Ezequiel; Aldás Manzano, Joaquín;. (2005). *ANALISIS MULTIVARIANTE APLICADO*. Paraninfo.
- uv. (s.f.). Obtenido de Universitat de València: <http://www.uv.es/asepuma/XI/22.pdf>
- Wong, S. (s.f.). *NOTA TÉCNICA-De trás de las cifras de Pobreza*. (ESPAE, & ESPOL, Edits.) Recuperado el 5 de 03 de 2013, de [http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/notas\\_tecnicas/detras\\_de\\_las\\_cifras\\_de\\_pobreza.pdf](http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/notas_tecnicas/detras_de_las_cifras_de_pobreza.pdf)
- World Bank. (1978). *World Development Report, 1978*. Washington DC.
- World Bank. (1980). *World Development Report, 1980*. Washington DC.



UNIVERSIDAD DE CUENCA





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### ANEXOS CAPITULO 1

#### ANEXO 1: METODO DE COMPONENTES PRINCIPALES

Para explicar la metodología del método de componentes principales, se ha tomado como referencia el libro ANÁLISIS MULTIVARIANTE APLICADO<sup>110</sup>.

El método de componentes principales tiene por objeto transformar un conjunto de variables, a las que denominaremos originales, en un nuevo conjunto de variables denominadas componentes principales. Estas últimas se caracterizan por estar incorrelacionadas entre sí.

El interés de aplicar esta técnica es que para analizar un fenómeno, en este caso la pobreza; se dispone de información de muchas variables que están correlacionadas entre sí en mayor o menor grado, donde esta correlación impide evaluar adecuadamente el papel que juega cada variable en el fenómeno estudiado.

El análisis de componentes principales (ACP) permite pasar a un nuevo conjunto de variables (las componentes principales), que gozan la ventaja de estar incorrelacionadas entre sí y que además, pueden ordenarse de acuerdo a la información que lleva incorporada.

Como medida de la cantidad de información incorporada en una componente se utiliza su varianza, es decir, cuanto mayor sea su varianza mayor es la información que lleva incorporada dicha componente. Por tal motivo se selecciona como primera componente aquella que tenga mayor varianza, mientras que, por el contrario, la última es la de menor varianza.

En general, la extracción de componentes principales se efectúa sobre variables tipificadas para evitar problemas derivados de escala, aunque también se puede aplicar sobre variables expresadas en desviaciones respecto a la media.

---

<sup>110</sup> (Uriel Jiménez, Ezequiel; Aldás Manzano, Joaquín, 2005)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Si  $p$  variables están tipificadas, la suma de las varianzas es igual a  $p$ , ya que la varianza de una variable tipificada es por definición igual a 1. El nuevo conjunto de variables que se obtiene por el método de componentes principales es igual en número al de variables originales. Es importante destacar que la suma de sus varianzas es igual a la suma de las varianzas de las variables originales.

La diferencia entre ambos conjuntos de variables estriba en que, las componentes principales se calculan de forma que estén incorrelacionadas entre sí, de manera que cuando las variables originales están muy correlacionadas entre sí, la mayor parte de su variabilidad se puede explicar con muy pocas componentes. Por lo tanto, si las variables originales estuvieran completamente incorrelacionadas entre sí, entonces el análisis de componentes principales carecería por completo de interés, ya que en ese caso las componentes principales coincidirían con las variables originales.

Es importante destacar que las componentes principales se expresan como una combinación lineal de las variables originales. Desde el punto de vista de su aplicación, el método de componentes principales es considerado como un método de reducción, es decir, un método que permite reducir la dimensión del número de variables que inicialmente se han considerado en el análisis.

Resumiendo y de acuerdo a todo lo expuesto, podemos decir que el ACP presenta las siguientes características:

- El ACP lo que persigue es reducir un número ( $p$ ) de variables originales ( $X$ ), normalmente correlacionadas entre sí, a un número menor ( $h$ ) de variables llamadas componentes ( $Z$ ), que por construcción son ortogonales entre sí.
- Los componentes ( $Z$ ), se obtienen como combinaciones lineales de las variables originales ( $X$ ).
- Se pueden obtener igual número de componentes que de variables originales.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- La idea central del ACP es quedarse con un número de componentes ( $h$ ) que sea menor al número de variables originales ( $p$ ); y que esas componentes recojan la mayor proporción posible de la varianza contenida en las variables originales ( $X$ ).

### CONSTRUCCION DE LAS COMPONENTES

Si la correlación muestral es nula entre el conjunto de variables, entonces las componentes principales coincidirán exactamente con las variables originales. Así pues, para empezar aplicar este análisis hay que partir del supuesto de que las variables están correlacionadas entre sí.

Antes de continuar con la explicación formal de la forma en que se obtienen los componentes, es conveniente realizar un breve resumen de los resultados mas importantes a obtener:

- a) Las componentes principales son combinaciones lineales de las variables originales
- b) Los coeficientes de las combinaciones lineales son elementos de los vectores característicos asociados a la matriz de covarianzas de las variables originales.
- c) La primera componente principal está asociada a la mayor raíz característica de la matriz de covarianzas de las variables originales.
- d) La varianza de cada componente es igual a la raíz característica a que va asociada.
- e) En el caso de que las variables estén tipificadas, la proporción de la variabilidad total de las variables originales captada por una componente es igual a la raíz características correspondiente dividida por el numero de variables originales.
- f) La correlación entre una componente y una variable original se determina con la raíz característica de la componente y el correspondiente elemento del vector característico asociado, en el caso de que las variables originales estén tipificadas.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### OBTENCION DE LA PRIMERA COMPONENTE

Considerando una muestra de tamaño  $n$  acerca de las siguientes  $p$  variables  $X_1, X_2, \dots, X_p$ , y que las observaciones están expresadas en desviaciones respecto a la media o bien como variables tipificadas, para obtener  $Z_{1i}$  que será la primera componente que resulta ser una combinación lineal de las variables, se expresa de la siguiente manera:

$$Z_{1i} = U_{11}X_{i1} + U_{12}X_{i2} + U_{13}X_{i3} + \dots + U_{1p}X_{ip}$$

donde: el primer subíndice hace referencia al individuo y el segundo a la variable  $y$ ;

$U$ : coeficiente del primer componente

Así, al ser las variables originales tipificadas o expresadas en desviaciones respecto a su media, se obtiene la media muestral de  $Z_1 = 0$ .

Donde matricialmente podemos expresarlo de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix} Z_{11} \\ Z_{21} \\ Z_{31} \\ \vdots \\ \vdots \\ Z_{n1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1p} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2p} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & \dots & X_{3p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} & \dots & X_{np} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} U_{11} \\ U_{12} \\ Z_{13} \\ \vdots \\ \vdots \\ Z_{1p} \end{bmatrix}$$

$$Z_1 = XU_1$$

donde:

$X$  = matriz de datos

$U_1$  = vector de ponderaciones del primer componente

La primera componente se obtiene de manera que su varianza sea máxima sujeta a la restricción de que la suma de los pesos  $U_{1j}$  al cuadrado sea igual a 1.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Por tanto el concepto fundamental entonces en este método es la VARIANZA, donde la varianza de  $Z_1$  viene dada por:

$$\text{Var}(Z_1) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_{i1}^2$$

la misma que matricialmente puede expresarse como:

$$\text{Var}(Z_1) = \frac{1}{n} Z_1^T Z_1$$

$$\text{Var}(Z_1) = \frac{1}{n} U_1^T X_1^T X U_1$$

$$\text{Var}(Z_1) = U_1^T V U_1 \quad \text{donde } V = \frac{1}{n} X_1^T X$$

Entonces si las variables están expresadas en desviaciones respecto a la media, la matriz denominada V es la matriz de varianzas-covarianzas (var-cov) de las variables X; y por otro lado si las variables están tipificadas, se denomina a la matriz R pues igual a la matriz de correlaciones.

Por lo tanto para obtener el primer componente se resuelve el siguiente problema de optimización:

$$\text{Maximizar } \text{Var}(Z_1) = U_1^T V U_1$$

dada la restricción que  $U_1^T U_1 =$

1 (esto suponiendo que los valores están normalizados)

Entonces:

$$L = U_1^T V U_1 - \lambda (U_1^T U_1 - 1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial U_1} = 2VU_1 - 2\lambda U_1 = 0$$

$$VU_1 = \lambda U_1$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Por lo tanto debemos encontrar el vector propio o característico de la matriz  $V$  asociado con el valor propio  $\lambda_1$  más alto, es decir  $U_1$ . Donde  $\lambda_1$  es el valor propio de  $V$ , así:

$$Var(Z_1) = U_1^T V U_1$$

$$Var(Z_1) = U_1^T \lambda_1 U_1$$

$$Var(Z_1) = \lambda_1 U_1^T U_1, \text{ al cual aplicando la restricción } U_1^T U_1 = 1$$

$$Var(Z_1) = \lambda_1; \text{ entonces } \lambda_1 \text{ es el mayor valor propio de } V$$

Por lo tanto el vector de ponderaciones que se aplica a las variables iniciales para obtener la primera componente principal es el vector asociado a la raíz característica mayor de la matriz  $V$ .

### OBTENCION DE LAS COMPONENTES RESTANTES

Para obtener el segundo componente:

$$\text{Maximizar } Var(Z_2)$$

$$\text{dada la restricción que } U_2^T U_2 = 1 \text{ y } U_1^T U_2 = 0$$

Aquí observo que en la segunda restricción estoy cumpliendo la ortogonalidad pues, al pedir  $Z_1^T Z_2 = 0$ , estoy pidiendo que los componentes sean ortogonales entre sí, puesto que:

$$U_1^T X^T X U_2 = 0$$

$$U_1^T \lambda_1 U_2 = 0$$

$$\lambda_1 U_1^T U_2 = 0$$

En la última ecuación se puede observar que al ser  $\lambda_1 \neq 0$ , la única forma de cumplir la ecuación es que  $U_1^T U_2 = 0$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Así:

$$L = U_2^T V U_2 - \lambda_2 (U_2^T U_2) - \mu (U_1^T U_2)$$

$$\frac{\partial L}{\partial U_2} = 2VU_2 - 2\lambda_2 U_2 - \mu U_1 = 0$$

Aquí podemos demostrar que el segundo multiplicador de LaGrange es igual a cero ( $\mu = 0$ ), dado que si multiplico la ecuación anterior por  $U_1^T$  obtengo:

$$2\lambda_1 U_1^T U_2 - 2\lambda_2 U_1^T U_2 - \mu U_1^T U_1 = 0$$

Tomando en cuenta las restricciones  $U_1^T U_2 = 0$  y  $U_1^T U_1 = 1$  tenemos:

$$0 - 0 - \mu 1 = 0$$

Por tanto el único valor que puede tomar el segundo multiplicador de LaGrange es cero; es decir  $\mu = 0$ . Por lo tanto

$$2VU_2 - 2\lambda_2 U_2 - \mu U_1$$

$$VU_2 = \lambda_2 U_2$$

*por lo tanto la Var( $Z_2$ )*

$$= \lambda_2 \quad ; \text{ entonces } \lambda_2 \text{ es el segundo mayor valor propio de } V$$

Por lo tanto podemos generalizar que para la extracción del componente (h), el problema resulta:

$$\text{Maximizar } Var(U_h^T V U_h)$$

*dada la restricción que  $U_h^T U_h = 1$  y ortogonales a todos los otros, es decir:*

$$U_1^T U_h = U_2^T U_h = \dots = U_{h-1}^T U_h = 0$$

En definitiva las ponderaciones  $U_1, U_2, \dots, U_h$  que nos permiten obtener los componentes (llamados puntuaciones factoriales) no son más que los vectores propios de la matriz V (matriz var-cov o de correlaciones) asociados



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

a los valores propios de dicha matriz  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 \dots \lambda_h$ , siendo respectivamente  $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 > \dots > \lambda_h$ .

### VARIANZA DE LOS COMPONENTES

En principio y de acuerdo a las propiedades de las raíces características, la varianza de componente h-ésima viene dada por:

$$Var(Z_h) = U_h^T V U_h$$

$$Var(Z_h) = U_h^T \lambda_h U_h$$

$$Var(Z_h) = \lambda_h U_h^T U_h$$

$$Var(Z_h) = \lambda_h$$

Es decir la varianza de cada componente es igual a la raíz característica a que va asociada.

Además es importante recalcar que de acuerdo a las propiedades de las raíces características nuevamente, si se tiene una matriz simétrica, el determinante de esa matriz es igual a la multiplicatoria o pitatoria de los valores propios:

$$\det V = \prod_{i=1}^p \lambda_i$$

Y la traza de la matriz viene dada por:

$$traza V = \sum_{h=1}^p \lambda_h$$

Ahora bien, si se toma en cuenta como una medida global de variabilidad de las variables originales, la suma de sus varianzas, dicha medida será igual a la traza de V expresada anteriormente, ya que las varianzas de las variables son las que aparecen en la diagonal principal de V. Por tanto se puede



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

concluir que la suma de las varianzas de las variables es igual a la suma de las varianzas de las componentes.

Por lo tanto la proporción de la varianza extraída por el componente  $Z_h$  es igual a:

$$\text{Proporción de la Varianza extraida por el componente } Z_h = \frac{\lambda_h}{\text{traza } V} \text{ ó } \frac{\lambda_h}{\sum_{h=1}^p \lambda_h}$$

Y si se trabaja con datos tipificados, la matriz de covarianzas fuera R, de modo que la traza de R sería igual a p, por lo tanto la variabilidad correspondiente a la componente h-ésima se reduce a:

$$\text{Proporción de la Varianza extraida por el componente } Z_h = \frac{\lambda_h}{p}$$

### CARGAS FACTORIALES

Las cargas factoriales hacen referencia a las correlaciones entre cada componente y cada variable original, por lo tanto:

Sea  $r_{jh}$  la correlación entre la variable  $X_j$  y el componente  $Z_h$ , la misma que viene expresado como:

$$r_{jh} = \frac{\text{Cov}(X_j, Z_h)}{\sqrt{\text{var}(X_j)} \sqrt{\text{var}(Z_h)}}$$

Donde la covarianza entre  $X_j$  y el componente  $Z_h$  viene dado por:

$$\text{Cov}(X_j, Z_h) = \frac{1}{n} X_j^T Z_h$$

Donde el vector  $X_j$  se puede expresar en función de la matriz X utilizando el vector de orden p, al que se le designa  $\delta$ , que tiene un 1 en la posición j-ésima y 0 en las posiciones restantes, es decir:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

$$\delta = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 1 \\ \vdots \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Continuando entonces con la demostración teniendo en cuenta lo expuesto:

$$\text{Cov}(X_j, Z_h) = \frac{1}{n} \delta^T X_j^T X U_h$$

$$\text{Cov}(X_j, Z_h) = \delta^T V U_h$$

$$\text{Cov}(X_j, Z_h) = \lambda_h \delta^T U_h$$

$$\text{Cov}(X_j, Z_h) = \lambda_h U_{jh}$$

Por lo tanto:

$$r_{jh} = \frac{\lambda_h U_{jh}}{\sqrt{\text{var}(X_j)} \sqrt{\text{var}(\lambda_h)}} = \frac{\sqrt{\lambda_h} U_{jh}}{\sqrt{\text{var}(X_j)}}$$

Y si tenemos datos tipificados:

$$r_{jh} = \sqrt{\lambda_h} U_{jh}$$

### PUNTUACIONES TIPIFICADAS Y SIN TIPIFICAR

Una vez calculados los coeficientes  $U_{jh}$ , se pueden obtener las puntuaciones  $Z_{ih}$ , es decir, los valores de las componentes correspondientes a cada observación, a partir de la siguiente relación:

$$Z_{ih} = U_{h1}X_{i1} + U_{h2}X_{i2} + U_{h3}X_{i3} + \dots + U_{hp}X_{ip}$$

Ahora bien, si se dividen cada término por la desviación estándar del componente  $\sqrt{\lambda_h}$ , se obtiene las puntuaciones tipificadas así:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

$$\frac{Z_{ih}}{\sqrt{\lambda_h}} = \frac{U_{h1}X_{i1}}{\sqrt{\lambda_h}} + \frac{U_{h2}X_{i2}}{\sqrt{\lambda_h}} + \frac{U_{h3}X_{i3}}{\sqrt{\lambda_h}} + \dots + \frac{U_{hp}X_{ip}}{\sqrt{\lambda_h}}$$

$$Y_{ih} = C_{h1}X_{i1} + C_{h2}X_{i2} + C_{h3}X_{i3} + \dots + C_{hp}X_{ip}$$

### EXTRACCION DEL NÚMERO DE COMPONENTES

Para saber el número de componentes a extraer podemos basarnos en dos criterios:

1. Extraer aquellos componentes cuyo valor propio asociado sea mayor que el promedio; es decir:
  - a. Se extrae un valor propio  $\lambda_h \geq \bar{\lambda}$ , es decir mayor a  $\frac{\sum \lambda_i}{p}$
  - b. Si las variables están tipificadas, se extrae el componente si  $\lambda_h \geq 1$ , es decir basado en el criterio del autovalor.
2. El segundo criterio consiste en extraer los componentes que explican un alto porcentaje de la varianza. Varios autores sugieren que este porcentaje debe estar alrededor del 70%.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXOS DEL CAPÍTULO 2

### ANEXOS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

### AZUAY

### ANEXO 2: TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES - AZUAY

TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES-AZUAY				
CANTÓN	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
CUENCA	59,22%	248661	40,78%	171258
GIRON	81,83%	8226	18,17%	1827
GUALACEO	83,10%	28469	16,90%	5790
NABON	96,26%	11706	3,74%	455
PAUTE	81,81%	16710	18,19%	3716
PUCARA	95,85%	7301	4,15%	316
SAN FERNANDO	84,25%	2820	15,75%	527
SANTA ISABEL	76,20%	11522	23,80%	3598
SIGSIG	92,27%	20047	7,73%	1680
OÑA	93,80%	2632	6,20%	174
CHORDELEG	87,40%	8875	12,60%	1280
EL PAN	92,09%	2329	7,91%	200
SEVILLA DE ORO	89,11%	4214	10,89%	515
GUACHAPALA	83,28%	2286	16,72%	459
CAMILO PONCE ENRIQUEZ	83,00%	12990	17,00%	2660
TOTAL	66,66%	388788	33,34%	194455

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 3: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES - AZUAY

TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES-AZUAY				
CANTÓN	TASA DE POBREZA EXTREMA			
	POBRES EXTREMOS		NO POBRES EXTREMOS	
	TASA DE POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS
CUENCA	25,13%	105536	74,87%	314383
GIRON	52,93%	5321	47,07%	4732
GUALACEO	58,59%	20072	41,41%	14187
NABON	82,59%	10044	17,41%	2117
PAUTE	53,59%	10946	46,41%	9480
PUCARA	79,11%	6026	20,89%	1591
SAN FERNANDO	55,69%	1864	44,31%	1483
SANTA ISABEL	48,65%	7356	51,35%	7764
SIGSIG	73,21%	15906	26,79%	5821
OÑA	79,19%	2222	20,81%	584
CHORDELEG	59,96%	6089	40,04%	4066
EL PAN	65,72%	1662	34,28%	867
SEVILLA DE ORO	57,05%	2698	42,95%	2031
GUACHAPALA	49,98%	1372	50,02%	1373
CAMILO PONCE ENRIQUEZ	45,72%	7155	54,28%	8495
<b>TOTAL</b>	<b>35,02%</b>	<b>204269</b>	<b>64,98%</b>	<b>378974</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 4: TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS - AZUAY

TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS-AZUAY				
PARROQUIA	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
CUENCA, CABECERA CANTONAL	48,43%	135685	51,57%	144507
BAÑOS	76,47%	10540	23,53%	3243
CUMBE	95,33%	4204	4,67%	206
CHAUCHA	96,05%	876	3,95%	36



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

CHECA (JIDCAY)	81,60%	1729	18,40%	390
CHIKUINTAD	79,28%	3161	20,72%	826
LLACAO	75,24%	3282	24,76%	1080
MOLLETURO	93,66%	4923	6,34%	333
NULTI	85,20%	3062	14,80%	532
OCTAVIO CORDERO PALACIOS	94,98%	1627	5,02%	86
PACCHA	85,21%	4613	14,79%	801
QUINGEO	99,01%	5311	0,99%	53
RICAUARTE	61,27%	9891	38,73%	6251
SAN JOAQUIN	79,21%	4821	20,79%	1265
SANTA ANA	90,89%	3830	9,11%	384
SAYAUSI	85,78%	5838	14,22%	968
SIDCAY	88,90%	2796	11,10%	349
SININCAY	78,60%	9978	21,40%	2716
TARQUI	92,45%	7766	7,55%	634
TURI	79,16%	5566	20,84%	1465
EL VALLE	75,54%	15166	24,46%	4911
VICTORIA DEL PORTETE	94,74%	3996	5,26%	222
GIRON CABECERA CANTONAL	79,25%	5332	20,75%	1396
ASUNCION	85,98%	2135	14,02%	348
SAN GERARDO	90,14%	759	9,86%	83
GUALACEO, CABECERA CANTONAL	70,75%	12305	29,25%	5086
DANIEL CORDOVA TORAL	97,93%	1422	2,07%	30
JADAN	94,34%	3267	5,66%	196
MARIANO MORENO	97,46%	2109	2,54%	55
REMIGIO CRESPO TORAL	90,42%	1085	9,58%	115
SAN JUAN	97,28%	3760	2,72%	105
ZHIDMAD	94,81%	2081	5,19%	114
LUIS CORDERO VEGA	96,55%	1567	3,45%	56
SIMON BOLIVAR	96,36%	873	3,64%	33
NABON, CABECERA CANTONAL	95,47%	6836	4,53%	324
COCHAPATA	98,43%	2448	1,57%	39
EL PROGRESO	99,15%	1514	0,85%	13
LAS NIEVES	92,00%	908	8,00%	79
PAUTE, CABECERA CANTONAL	63,94%	5124	36,06%	2890
BULAN	96,88%	1707	3,12%	55
CHICAN	88,62%	2553	11,38%	328
EL CABO	90,64%	2373	9,36%	245
GUARAIGAN	95,71%	669	4,29%	30
SAN CRISTOBAL	95,81%	1785	4,19%	78
TOMBAMBA	99,37%	1097	0,63%	7
DUG DUG	94,41%	1402	5,59%	83



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>PUCARA, CABECERA CANTONAL</b>	95,53%	5965	4,47%	279
<b>SAN RAFAEL DE SHARUG</b>	97,31%	1336	2,69%	37
<b>SAN FERNANDO, CABECERA CANTONAL</b>	83,55%	2255	16,45%	444
<b>CHUMBLIN</b>	87,19%	565	12,81%	83
<b>SANTA ISABEL, CABECERA CANTONAL</b>	70,45%	6783	29,55%	2845
<b>ABDON CALDERON</b>	81,25%	3120	18,75%	720
<b>ZHAGLLI</b>	98,00%	1619	2,00%	33
<b>SIGSIG, CABECERA CANTONAL</b>	87,14%	7926	12,86%	1170
<b>CHUCHIL</b>	93,67%	1331	6,33%	90
<b>GIMA</b>	92,25%	2132	7,75%	179
<b>GUEL</b>	93,57%	1062	6,43%	73
<b>LUDO</b>	98,77%	2497	1,23%	31
<b>SAN BARTOLOME</b>	96,57%	3295	3,43%	117
<b>SAN JOSE DE RARANGA</b>	98,90%	1804	1,10%	20
<b>SAN FELIPE DE OÑA, CABECERA CANTONAL</b>	94,92%	1792	5,08%	96
<b>SUSUDEL</b>	91,50%	840	8,50%	78
<b>CHORDELEG, CABECERA CANTONAL</b>	79,93%	4412	20,07%	1108
<b>PRINCIPAL</b>	94,18%	1020	5,82%	63
<b>LA UNION</b>	95,53%	1475	4,47%	69
<b>LUIS GALARZA</b>	97,40%	1163	2,60%	31
<b>SAN MARTIN DE PUZHIO</b>	98,89%	805	1,11%	9
<b>EL PAN, CABECERA CANTONAL</b>	85,12%	875	14,88%	153
<b>SAN VICENTE</b>	96,87%	1454	3,13%	47
<b>SEVILLA DE ORO, CABECERA CANTONAL</b>	87,42%	1674	12,58%	241
<b>AMALUZA</b>	91,83%	843	8,17%	75
<b>PALMAS</b>	89,50%	1697	10,50%	199
<b>GUACHAPALA, CABECERA CANTONAL</b>	83,28%	2286	16,72%	459
<b>CAMILO PONCE ENRIQUEZ, CABECERA CANTONAL</b>	80,97%	9966	19,03%	2342
<b>EL CARMEN DE PIJILÍ</b>	90,48%	3024	9,52%	318
<b>TOTAL</b>	66,66%	388788	33,34%	194455

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 5: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS - AZUAY

TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS-AZUAY				
PARROQUIA	TASA DE POBREZA EXTREMA			
	POBRES EXTREMOS		NO POBRES EXTREMOS	
	TASA DE POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS
<b>CUENCA, CABECERA CANTONAL</b>	12,84%	35967	87,16%	244225
<b>BAÑOS</b>	42,52%	5861	57,48%	7922
<b>CUMBE</b>	75,22%	3317	24,78%	1093
<b>CHAUCHA</b>	80,26%	732	19,74%	180
<b>CHECA (JIDCAY)</b>	45,16%	957	54,84%	1162
<b>CHIQUINTAD</b>	44,39%	1770	55,61%	2217
<b>LLACAO</b>	39,00%	1701	61,00%	2661
<b>MOLLETURO</b>	71,08%	3736	28,92%	1520
<b>NULTI</b>	55,70%	2002	44,30%	1592
<b>OCTAVIO CORDERO PALACIOS</b>	76,07%	1303	23,93%	410
<b>PACCHA</b>	48,93%	2649	51,07%	2765
<b>QUINGEO</b>	90,85%	4873	9,15%	491
<b>RICAUARTE</b>	25,36%	4094	74,64%	12048
<b>SAN JOAQUIN</b>	45,38%	2762	54,62%	3324
<b>SANTA ANA</b>	65,50%	2760	34,50%	1454
<b>SAYAUSI</b>	53,41%	3635	46,59%	3171
<b>SIDCAY</b>	55,01%	1730	44,99%	1415
<b>SININCAY</b>	45,79%	5812	54,21%	6882
<b>TARQUI</b>	66,31%	5570	33,69%	2830
<b>TURI</b>	46,34%	3258	53,66%	3773
<b>EL VALLE</b>	39,43%	7917	60,57%	12160
<b>VICTORIA DEL PORTETE</b>	74,21%	3130	25,79%	1088
<b>GIRON CABECERA CANTONAL</b>	49,39%	3323	50,61%	3405
<b>ASUNCION</b>	57,83%	1436	42,17%	1047
<b>SAN GERARDO</b>	66,75%	562	33,25%	280
<b>GUALACEO, CABECERA CANTONAL</b>	37,88%	6587	62,12%	10804
<b>DANIEL CORDOVA TORAL</b>	85,74%	1245	14,26%	207
<b>JADAN</b>	79,53%	2754	20,47%	709
<b>MARIANO MORENO</b>	83,23%	1801	16,77%	363
<b>REMIGIO CRESPO TORAL</b>	55,00%	660	45,00%	540
<b>SAN JUAN</b>	87,17%	3369	12,83%	496
<b>ZHIDMAD</b>	79,36%	1742	20,64%	453



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>LUIS CORDERO VEGA</b>	73,20%	1188	26,80%	435
<b>SIMON BOLIVAR</b>	80,13%	726	19,87%	180
<b>NABON, CABECERA CANTONAL</b>	79,19%	5670	20,81%	1490
<b>COCHAPATA</b>	89,71%	2231	10,29%	256
<b>EL PROGRESO</b>	92,14%	1407	7,86%	120
<b>LAS NIEVES</b>	74,57%	736	25,43%	251
<b>PAUTE, CABECERA CANTONAL</b>	33,42%	2678	66,58%	5336
<b>BULAN</b>	81,73%	1440	18,27%	322
<b>CHICAN</b>	59,74%	1721	40,26%	1160
<b>EL CABO</b>	53,06%	1389	46,94%	1229
<b>GUARAIGAN</b>	68,81%	481	31,19%	218
<b>SAN CRISTOBAL</b>	64,14%	1195	35,86%	668
<b>TOMBAMBA</b>	86,23%	952	13,77%	152
<b>DUG DUG</b>	73,40%	1090	26,60%	395
<b>PUCARA, CABECERA CANTONAL</b>	78,01%	4871	21,99%	1373
<b>SAN RAFAEL DE SHARUG</b>	84,12%	1155	15,88%	218
<b>SAN FERNANDO, CABECERA CANTONAL</b>	55,95%	1510	44,05%	1189
<b>CHUMBLIN</b>	54,63%	354	45,37%	294
<b>SANTA ISABEL, CABECERA CANTONAL</b>	42,37%	4079	57,63%	5549
<b>ABDON CALDERON</b>	47,19%	1812	52,81%	2028
<b>ZHAGLLI</b>	88,68%	1465	11,32%	187
<b>SIGSIG, CABECERA CANTONAL</b>	65,07%	5919	34,93%	3177
<b>CHUCHIL</b>	69,18%	983	30,82%	438
<b>GIMA</b>	68,76%	1589	31,24%	722
<b>GUEL</b>	62,73%	712	37,27%	423
<b>LUDO</b>	89,32%	2258	10,68%	270
<b>SAN BARTOLOME</b>	82,62%	2819	17,38%	593
<b>SAN JOSE DE RARANGA</b>	89,14%	1626	10,86%	198
<b>SAN FELIPE DE OÑA, CABECERA CANTONAL</b>	82,20%	1552	17,80%	336
<b>SUSUDEL</b>	72,98%	670	27,02%	248
<b>CHORDELEG, CABECERA CANTONAL</b>	44,51%	2457	55,49%	3063
<b>PRINCIPAL</b>	62,97%	682	37,03%	401
<b>LA UNION</b>	77,01%	1189	22,99%	355
<b>LUIS GALARZA</b>	87,19%	1041	12,81%	153
<b>SAN MARTIN DE PUZHIO</b>	88,45%	720	11,55%	94
<b>EL PAN, CABECERA CANTONAL</b>	51,75%	532	48,25%	496
<b>SAN VICENTE</b>	75,28%	1130	24,72%	371
<b>SEVILLA DE ORO, CABECERA CANTONAL</b>	53,52%	1025	46,48%	890
<b>AMALUZA</b>	56,54%	519	43,46%	399
<b>PALMAS</b>	60,86%	1154	39,14%	742



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>GUACHAPALA, CABECERA CANTONAL</b>	49,98%	1372	50,02%	1373
<b>CAMILO PONCE ENRIQUEZ, CABECERA CANTONAL</b>	41,99%	5168	58,01%	7140
<b>EL CARMEN DE PIJILÍ</b>	59,46%	1987	40,54%	1355
<b>TOTAL</b>	35,02%	204269	64,98%	378974

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### GUAYAS

#### ANEXO 6: TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES - GUAYAS

TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES-GUAYAS				
CANTÓN	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
GUAYAQUIL	53,40%	1040795	46,60%	908234
ALFREDO BAQUERIZO	91,77%	18626	8,23%	1671
BALAO	88,50%	14269	11,50%	1854
BALZAR	92,33%	37098	7,67%	3083
COLIMES	94,66%	16587	5,34%	935
DAULE	77,80%	73982	22,20%	21109
DURAN	70,54%	137100	29,46%	57271
EL EMPALME	93,06%	54198	6,94%	4044
EL TRIUNFO	84,88%	29954	15,12%	5337
MILAGRO	73,97%	101963	26,03%	35882
NARANJAL	79,89%	42956	20,11%	10815
NARANJITO	74,50%	22119	25,50%	7570
PALESTINA	85,88%	10330	14,12%	1699
PEDRO CARBO	95,13%	30476	4,87%	1561
SAMBORONDON	63,26%	35735	36,74%	20750
SANTA LUCIA	92,88%	27442	7,12%	2104
SALITRE	95,36%	42905	4,64%	2087
SAN JACINTO DE YAGUACHI	84,42%	40331	15,58%	7444
PLAYAS	74,07%	24852	25,93%	8700
SIMON BOLIVAR	92,84%	19089	7,16%	1473
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	78,82%	7867	21,18%	2114
LOMAS DE SARGENTILLO	90,43%	12556	9,57%	1329
NOBOL	79,11%	12116	20,89%	3199
GENERAL ELIZALDE (BUCAY)	74,33%	6506	25,67%	2247
ISIDRO AYORA	95,72%	7948	4,28%	355
<b>TOTAL</b>	<b>62,66%</b>	<b>1867800</b>	<b>37,34%</b>	<b>1112867</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 7: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES - GUAYAS

TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES-GUAYAS				
CANTÓN	TASA DE POBREZA EXTREMA			
	POBRES EXTREMOS		NO POBRES EXTREMOS	
	TASA DE POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS
<b>GUAYAQUIL</b>	23,97%	467200	76,03%	1481829
<b>ALFREDO BAQUERIZO</b>	61,64%	12511	38,36%	7786
<b>BALAO</b>	56,43%	9099	43,57%	7024
<b>BALZAR</b>	68,72%	27614	31,28%	12567
<b>COLIMES</b>	75,01%	13143	24,99%	4379
<b>DAULE</b>	53,57%	50940	46,43%	44151
<b>DURAN</b>	35,46%	68919	64,54%	125452
<b>EL EMPALME</b>	63,64%	37066	36,36%	21176
<b>EL TRIUNFO</b>	50,88%	17955	49,12%	17336
<b>MILAGRO</b>	39,17%	53988	60,83%	83857
<b>NARANJAL</b>	47,91%	25761	52,09%	28010
<b>NARANJITO</b>	39,01%	11583	60,99%	18106
<b>PALESTINA</b>	58,54%	7042	41,46%	4987
<b>PEDRO CARBO</b>	70,61%	22621	29,39%	9416
<b>SAMBORONDON</b>	33,28%	18800	66,72%	37685
<b>SANTA LUCIA</b>	70,59%	20856	29,41%	8690
<b>SALITRE</b>	75,16%	33817	24,84%	11175
<b>SAN JACINTO DE YAGUACHI</b>	53,80%	25702	46,20%	22073
<b>PLAYAS</b>	43,42%	14569	56,58%	18983
<b>SIMON BOLIVAR</b>	57,11%	11742	42,89%	8820
<b>CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA</b>	36,97%	3690	63,03%	6291
<b>LOMAS DE SARGENTILLO</b>	64,52%	8958	35,48%	4927
<b>NOBOL</b>	50,59%	7748	49,41%	7567
<b>GENERAL ELIZALDE (BUCAI)</b>	36,32%	3179	63,68%	5574
<b>ISIDRO AYORA</b>	68,49%	5687	31,51%	2616
<b>TOTAL</b>	32,88%	980190	67,12%	2000477

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 8: TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS - GUAYAS

PARROQUIA	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	N° DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	N° DE PERSONAS
GUAYAQUIL (CABECERA CANTONAL, Y CAPITAL PROVINCIAL)	52,65%	1001384	47,35%	900669
JUAN GÓMEZ RENDÓN (PROGRESO)	83,32%	7826	16,68%	1567
MORRO	86,98%	3446	13,02%	516
POSORJA	78,60%	14897	21,40%	4056
PUNÁ	97,37%	5026	2,63%	136
TENGUEL	86,43%	8216	13,57%	1290
ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJÁN)	91,77%	18626	8,23%	1671
BALAO (CABECERA CANTONAL)	88,50%	14269	11,50%	1854
BALZAR (CABECERA CANTONAL)	92,33%	37098	7,67%	3083
COLIMES (CABECERA CANTONAL)	93,19%	12170	6,81%	890
SAN JACINTO	98,99%	4417	1,01%	45
DAULE (CABECERA CANTONAL)	70,66%	49470	29,34%	20538
JUAN BAUTISTA AGUIRRE	100,00%	4304	0,00%	0
LAUREL	94,67%	7082	5,33%	399
LIMONAL	97,68%	6690	2,32%	159
LAS LOJAS (ENRIQUE BAQUERIZO MORENO)	99,80%	6436	0,20%	13
ELOY ALFARO (DURÁN CABECERA CANTONAL)	70,54%	137100	29,46%	57271
VELASCO IBARRA (EL EMPALME, CABECERA CANTONAL)	90,26%	34150	9,74%	3687
GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	98,33%	13137	1,67%	223
EL ROSARIO	98,10%	6911	1,90%	134
EL TRIUNFO (CABECERA CANTONAL)	84,88%	29954	15,12%	5337
MILAGRO (CABECERA CANTONAL)	70,88%	85443	29,12%	35096
COBO	87,99%	3845	12,01%	525
MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	98,52%	4125	1,48%	62
ROBERTO ASTUDILLO (CAB. EN CRUCE DE VENECIA)	97,73%	8550	2,27%	199
NARANJAL (CABECERA CANTONAL)	71,03%	22622	28,97%	9227
JESUS MARÍA	90,29%	4557	9,71%	490
SAN CARLOS	88,56%	4507	11,44%	582
SANTA ROSA DE FLANDES	91,69%	3872	8,31%	351



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>TAURA</b>	97,82%	7398	2,18%	165
<b>NARANJITO (CABECERA CANTONA)</b>	74,50%	22119	25,50%	7570
<b>(PALESTINA CABECERA CANTONA)</b>	85,88%	10330	14,12%	1699
<b>PEDRO CARBO (CABECERA CANTONAL)</b>	93,57%	21714	6,43%	1491
<b>VALLE DE LA VIRGEN</b>	99,89%	3789	0,11%	4
<b>SABANILLA</b>	98,69%	4973	1,31%	66
<b>SAMBORONDÓN (CABECERA CANTONAL)</b>	54,08%	23659	45,92%	20087
<b>TARIFA</b>	94,80%	12076	5,20%	663
<b>SANTA LUCIA (CABECERA CANTONAL)</b>	92,88%	27442	7,12%	2104
<b>EL SALITRE (LAS RAMAS, CABECERA CANTONAL)</b>	91,84%	20449	8,16%	1818
<b>GRNL. VERNAZA (DOS ESTEROS)</b>	99,61%	7496	0,39%	29
<b>LA VICTORIA (ÑAUZA)</b>	98,04%	5004	1,96%	100
<b>JUNQUILLAL</b>	98,61%	9956	1,39%	140
<b>SAN JACINTO DE YAGUACHI (CABECERA CANTONAL)</b>	77,32%	16021	22,68%	4699
<b>GRAL. PEDRO J. MONTERO (BOLICHE)</b>	91,54%	5878	8,46%	543
<b>YAGUACHI VIEJO (CONE)</b>	97,38%	9245	2,62%	249
<b>VIRGEN DE FÁTIMA</b>	82,47%	9187	17,53%	1953
<b>GRAL. VILLAMIL (PLAYAS, CABECERA CANTONAL)</b>	74,07%	24852	25,93%	8700
<b>SIMON BOLIVAR (CABECERA CANTONAL)</b>	90,67%	10858	9,33%	1117
<b>CRNL. LORENZO DE GARAICOA (PEDREGAL)</b>	95,85%	8231	4,15%	356
<b>CRNL. MARCELINO MARIDUEÑA (SAN CARLOS, CABECERA CANTONAL)</b>	78,82%	7867	21,18%	2114
<b>LOMAS DE SARGENTILLO (CABECERA CANTONAL)</b>	90,43%	12556	9,57%	1329
<b>NARCISA DE JESUS (NOBOL, CABECERA CANTONAL)</b>	79,11%	12116	20,89%	3199
<b>GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCAY, CABECERA CANTONAL)</b>	74,33%	6506	25,67%	2247
<b>ISIDRO AYORA (CABECERA CANTONAL)</b>	95,72%	7948	4,28%	355
<b>TOTAL</b>	62,66%	1867800	37,34%	1112867

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 9: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS - GUAYAS

PARROQUIA	TASA DE POBREZA EXTREMA			
	POBRES EXTREMOS		NO POBRES EXTREMOS	
	TASA DE POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS
<b>GUAYAQUIL (CABECERA CANTONAL, Y CAPITAL PROVINCIAL)</b>	23,22%	441652	76,78%	1460401
<b>JUAN GÓMEZ RENDÓN (PROGRESO)</b>	53,66%	5040	46,34%	4353
<b>MORRO</b>	63,38%	2511	36,62%	1451
<b>POSORJA</b>	49,48%	9377	50,52%	9576
<b>PUNÁ</b>	74,70%	3856	25,30%	1306
<b>TENGUEL</b>	50,12%	4764	49,88%	4742
<b>ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJÁN)</b>	61,64%	12511	38,36%	7786
<b>BALAO (CABECERA CANTONAL)</b>	56,43%	9099	43,57%	7024
<b>BALZAR (CABECERA CANTONAL)</b>	68,72%	27614	31,28%	12567
<b>COLIMES (CABECERA CANTONAL)</b>	73,11%	9548	26,89%	3512
<b>SAN JACINTO</b>	80,57%	3595	19,43%	867
<b>DAULE (CABECERA CANTONAL)</b>	45,18%	31628	54,82%	38380
<b>JUAN BAUTISTA AGUIRRE</b>	81,44%	3505	18,56%	799
<b>LAUREL</b>	74,58%	5579	25,42%	1902
<b>LIMONAL</b>	72,67%	4977	27,33%	1872
<b>LAS LOJAS (ENRIQUE BAQUERIZO MORENO)</b>	81,42%	5251	18,58%	1198
<b>ELOY ALFARO (DURÁN CABECERA CANTONAL)</b>	35,46%	68919	64,54%	125452
<b>VELASCO IBARRA (EL EMPALME, CABECERA CANTONAL)</b>	56,16%	21248	43,84%	16589
<b>GUAYAS (PUEBLO NUEVO)</b>	79,49%	10620	20,51%	2740
<b>EL ROSARIO</b>	73,78%	5198	26,22%	1847
<b>EL TRIUNFO (CABECERA CANTONAL)</b>	50,88%	17955	49,12%	17336
<b>MILAGRO (CABECERA CANTONAL)</b>	35,95%	43335	64,05%	77204
<b>COBO</b>	59,22%	2588	40,78%	1782
<b>MARISCAL SUCRE (HUAQUES)</b>	63,43%	2656	36,57%	1531
<b>ROBERTO ASTUDILLO (CAB. EN CRUCE DE VENECIA)</b>	61,82%	5409	38,18%	3340
<b>NARANJAL (CABECERA CANTONAL)</b>	37,91%	12075	62,09%	19774
<b>JESUS MARÍA</b>	59,70%	3013	40,30%	2034
<b>SAN CARLOS</b>	55,04%	2801	44,96%	2288
<b>SANTA ROSA DE FLANDES</b>	56,81%	2399	43,19%	1824
<b>TAURA</b>	72,37%	5473	27,63%	2090



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>NARANJITO (CABECERA CANTONA)</b>	39,01%	11583	60,99%	18106
<b>(PALESTINA CABECERA CANTONA)</b>	58,54%	7042	41,46%	4987
<b>PEDRO CARBO (CABECERA CANTONAL)</b>	67,18%	15590	32,82%	7615
<b>VALLE DE LA VIRGEN</b>	85,74%	3252	14,26%	541
<b>SABANILLA</b>	75,00%	3779	25,00%	1260
<b>SAMBORONDÓN (CABECERA CANTONAL)</b>	22,91%	10024	77,09%	33722
<b>TARIFA</b>	68,89%	8776	31,11%	3963
<b>SANTA LUCIA (CABECERA CANTONAL)</b>	70,59%	20856	29,41%	8690
<b>EL SALITRE (LAS RAMAS, CABECERA CANTONAL)</b>	69,41%	15456	30,59%	6811
<b>GRNL. VERNAZA (DOS ESTEROS)</b>	81,59%	6140	18,41%	1385
<b>LA VICTORIA (ÑAUZA)</b>	77,08%	3934	22,92%	1170
<b>JUNQUILLAL</b>	82,08%	8287	17,92%	1809
<b>SAN JACINTO DE YAGUACHI (CABECERA CANTONAL)</b>	48,96%	10144	51,04%	10576
<b>GRAL. PEDRO J. MONTERO (BOLICHE)</b>	59,21%	3802	40,79%	2619
<b>YAGUACHI VIEJO (CONE)</b>	64,42%	6116	35,58%	3378
<b>VIRGEN DE FÁTIMA</b>	50,63%	5640	49,37%	5500
<b>GRAL. VILLAMIL (PLAYAS, CABECERA CANTONAL)</b>	43,42%	14569	56,58%	18983
<b>SIMON BOLIVAR (CABECERA CANTONAL)</b>	51,97%	6223	48,03%	5752
<b>CRNL. LORENZO DE GARAICOA (PEDREGAL)</b>	64,27%	5519	35,73%	3068
<b>CRNL. MARCELINO MARIDUEÑA (SAN CARLOS, CABECERA CANTONAL)</b>	36,97%	3690	63,03%	6291
<b>LOMAS DE SARGENTILLO (CABECERA CANTONAL)</b>	64,52%	8958	35,48%	4927
<b>NARCISA DE JESUS (NOBOL, CABECERA CANTONAL)</b>	50,59%	7748	49,41%	7567
<b>GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCAY, CABECERA CANTONAL)</b>	36,32%	3179	63,68%	5574
<b>ISIDRO AYORA (CABECERA CANTONAL)</b>	68,49%	5687	31,51%	2616
<b>TOTAL</b>	<b>32,88%</b>	<b>980190</b>	<b>67,12%</b>	<b>2000477</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### PICHINCHA

#### ANEXO 10: TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES- PICHINCHA

TASA DE POBREZA POR NBI CANTONES-PICHINCHA				
CANTÓN	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
<b>QUITO</b>	38,68%	746226	61,32%	1183117
<b>CAYAMBE</b>	75,62%	51435	24,38%	16583
<b>MEJÍA</b>	65,62%	44373	34,38%	23249
<b>PEDRO MONCAYO</b>	79,96%	21199	20,04%	5314
<b>RUMIÑAHUI</b>	45,51%	34060	54,49%	40781
<b>SAN MIGUEL DE LOS BANCOS</b>	80,61%	11165	19,39%	2686
<b>PEDRO VICENTE MALDONADO</b>	77,21%	7892	22,79%	2329
<b>PUERTO QUITO</b>	94,70%	15354	5,30%	859
<b>TOTAL</b>	42,22%	931704	57,78%	1274918

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 11: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES-PICHINCHA

TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI CANTONES-PICHINCHA				
CANTÓN	TASA DE POBREZA EXTREMA			
	POBRES EXTREMOS		NO POBRES EXTREMOS	
	TASA DE POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA EXTREMA	Nº DE PERSONAS
<b>QUITO</b>	11,97%	230958	88,03%	1698385
<b>CAYAMBE</b>	47,01%	31972	52,99%	36046
<b>MEJÍA</b>	29,53%	19972	70,47%	47650
<b>PEDRO MONCAYO</b>	46,59%	12353	53,41%	14160
<b>RUMIÑAHUI</b>	12,72%	9522	87,28%	65319
<b>SAN MIGUEL DE LOS BANCOS</b>	45,35%	6282	54,65%	7569
<b>PEDRO VICENTE MALDONADO</b>	41,75%	4267	58,25%	5954
<b>PUERTO QUITO</b>	60,75%	9850	39,25%	6363
<b>TOTAL</b>	14,74%	325176	85,26%	1881446

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 12: TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS-PICHINCHA

TASA DE POBREZA POR NBI PARROQUIAS-PICHINCHA				
PARROQUIA	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
<b>QUITO (DISTRITO METROPOLITANO, CABECERA CANTONAL, CAPITAL PROVINCIAL Y DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR)</b>	34,60%	485513	65,40%	917792
<b>ALANGASÍ</b>	50,92%	10700	49,08%	10315
<b>ALMAGUAÑA</b>	59,76%	15453	40,24%	10404
<b>ATAHUALPA</b>	79,49%	1190	20,51%	307
<b>CALACALÍ</b>	62,80%	1997	37,20%	1183
<b>CALDERÓN</b>	35,05%	45193	64,95%	83734
<b>CONOCOTO</b>	38,72%	27665	61,28%	43778
<b>CUBAYÁ</b>	42,42%	11764	57,58%	15966
<b>CHAVEZPAMBA</b>	77,51%	517	22,49%	150
<b>CHECA (CHILPA)</b>	78,53%	5706	21,47%	1560



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

EL QUINCHE	64,97%	8679	35,03%	4679
GUALEA	91,33%	1516	8,67%	144
GUANGOPOLO	68,95%	1774	31,05%	799
GUAYLLABAMBA	67,33%	9211	32,67%	4470
LA MERCED	69,81%	4810	30,19%	2080
LLANO CHICO	54,43%	4946	45,57%	4141
LLOA	74,57%	903	25,43%	308
NANEGAL	83,14%	1765	16,86%	358
NANEGALITO	76,28%	1926	23,72%	599
NAYÓN	42,10%	5710	57,90%	7853
NONO	93,61%	1230	6,39%	84
PACTO	87,34%	3442	12,66%	499
PERUCHO	75,91%	482	24,09%	153
PIFO	71,20%	9681	28,80%	3915
PÍNTAG	76,80%	11213	23,20%	3387
POMASQUÍ	35,04%	8844	64,96%	16398
PUÉLLARO	79,08%	3613	20,92%	956
PUEMBO	59,93%	6907	40,07%	4619
SAN ANTONIO	41,93%	11566	58,07%	16019
SAN JOSE DE MINAS	85,25%	4813	14,75%	833
TABAELA	67,43%	1615	32,57%	780
TUMBACO	54,91%	23415	45,09%	19231
YARUQUÍ	72,51%	10574	27,49%	4009
ZÁMBIZA	53,98%	1893	46,02%	1614
CAYAMBE (CABECERA CANTONAL)	65,83%	27594	34,17%	14324
ASCÁZUBI	74,20%	3097	25,80%	1077
CANGAHUA	96,71%	10810	3,29%	368
OLMEDO (PESILLO)	95,74%	5101	4,26%	227
OTÓN	93,04%	1978	6,96%	148
SANTA ROSA DE CUZABAMBA	86,67%	2855	13,33%	439
MACHACHI (CABECERA CANTONAL)	51,31%	11946	48,69%	11334
ALÓAG	68,08%	5171	31,92%	2424
ALOASÍ	66,61%	5311	33,39%	2662
CUTUGLAHUA	90,06%	12313	9,94%	1359
EL CHAUPI	74,57%	906	25,43%	309
MANUEL CORNEJO	86,41%	2449	13,59%	385
TAMBILLO	60,52%	4293	39,48%	2800
UYUMBICHO	50,10%	1984	49,90%	1976
TABACUNDO (CABECERA CANTONAL)	71,72%	9441	28,28%	3722
LA ESPERANZA	83,99%	2786	16,01%	531
MALCHINGUÍ	78,14%	2932	21,86%	820
TOCACHI	91,96%	1476	8,04%	129



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>TUFIGUACHI</b>	97,60%	4564	2,40%	112
<b>SANGOLQUÍ (CABECERA CANTONAL)</b>	43,77%	31054	56,23%	39895
<b>COTOGCHOA</b>	73,22%	2412	26,78%	882
<b>RUMIPAMBA</b>	99,33%	594	0,67%	4
<b>SAN MIGUEL DE LOS BANCOS (CABECERA CANTONAL)</b>	82,06%	8872	17,94%	1940
<b>MINDO</b>	75,45%	2293	24,55%	746
<b>PEDRO VICENTE MALDONADO (CABECERA CANTONAL)</b>	77,21%	7892	22,79%	2329
<b>PUERTO QUITO (CABECERA CANTONAL)</b>	94,70%	15354	5,30%	859
<b>TOTAL</b>	42,22%	931704	57,78%	1274918

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: AUTORES

### ANEXO 13: TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS-PICHINCHA

TASA DE POBREZA EXTREMA POR NBI PARROQUIAS-PICHINCHA				
PARROQUIA	TASA DE POBREZA EXTREMA			
	POBRES EXTREMOS		NO POBRES EXTREMOS	
	TASA DE POBREZA EXTREMA	N° DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA EXTREMA	N° DE PERSONAS
<b>QUITO (DISTRITO METROPOLITANO, CABECERA CANTONAL, CAPITAL PROVINCIAL Y DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR)</b>	9,37%	131487	90,63%	1271818
<b>ALANGASÍ</b>	15,51%	3260	84,49%	17755
<b>ALMAGUAÑA</b>	23,44%	6061	76,56%	19796
<b>ATAHUALPA</b>	48,56%	727	51,44%	770
<b>CALACALÍ</b>	27,92%	888	72,08%	2292
<b>CALDERÓN</b>	10,27%	13242	89,73%	115685
<b>CONOCOTO</b>	10,44%	7456	89,56%	63987
<b>CUBAYÁ</b>	10,25%	2842	89,75%	24888
<b>CHAVEZPAMBA</b>	43,93%	293	56,07%	374
<b>CHECA (CHILPA)</b>	43,01%	3125	56,99%	4141
<b>EL QUINCHE</b>	30,81%	4115	69,19%	9243
<b>GALEA</b>	45,66%	758	54,34%	902
<b>GUANGOPOLO</b>	34,36%	884	65,64%	1689
<b>GUAYLLABAMBA</b>	28,43%	3890	71,57%	9791
<b>LA MERCED</b>	32,06%	2209	67,94%	4681
<b>LLANO CHICO</b>	19,21%	1746	80,79%	7341



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

LLOA	47,23%	572	52,77%	639
NANEGAL	43,52%	924	56,48%	1199
NANEGALITO	38,18%	964	61,82%	1561
NAYÓN	14,13%	1916	85,87%	11647
NONO	59,97%	788	40,03%	526
PACTO	45,98%	1812	54,02%	2129
PERUCHO	34,02%	216	65,98%	419
PIFO	32,47%	4415	67,53%	9181
PÍNTAG	44,25%	6461	55,75%	8139
POMASQUÍ	7,94%	2004	92,06%	23238
PUÉLLARO	48,15%	2200	51,85%	2369
PUEMBO	23,56%	2716	76,44%	8810
SAN ANTONIO	14,26%	3935	85,74%	23650
SAN JOSE DE MINAS	59,67%	3369	40,33%	2277
TABAELA	30,65%	734	69,35%	1661
TUMBACO	21,62%	9220	78,38%	33426
YARUQUÍ	35,11%	5120	64,89%	9463
ZÁMBIZA	17,37%	609	82,63%	2898
<b>CAYAMBE (CABECERA CANTONAL)</b>	35,14%	14728	64,86%	27190
<b>ASCÁZUBI</b>	39,58%	1652	60,42%	2522
<b>CANGAHUA</b>	77,39%	8651	22,61%	2527
<b>OLMEDO (PESILLO)</b>	80,76%	4303	19,24%	1025
<b>OTÓN</b>	54,70%	1163	45,30%	963
<b>SANTA ROSA DE CUZABAMBA</b>	44,78%	1475	55,22%	1819
<b>MACHACHI (CABECERA CANTONAL)</b>	20,52%	4778	79,48%	18502
<b>ALÓAG</b>	34,14%	2593	65,86%	5002
<b>ALOASÍ</b>	33,44%	2666	66,56%	5307
<b>CUTUGLAHUA</b>	41,14%	5624	58,86%	8048
<b>EL CHAUPI</b>	35,64%	433	64,36%	782
<b>MANUEL CORNEJO</b>	56,42%	1599	43,58%	1235
<b>TAMBILLO</b>	22,40%	1589	77,60%	5504
<b>UYUMBICHO</b>	17,42%	690	82,58%	3270
<b>TABACUNDO (CABECERA CANTONAL)</b>	37,24%	4902	62,76%	8261
<b>LA ESPERANZA</b>	48,51%	1609	51,49%	1708
<b>MALCHINGUÍ</b>	42,00%	1576	58,00%	2176
<b>TOCACHI</b>	67,79%	1088	32,21%	517
<b>TUPIGUACHI</b>	67,96%	3178	32,04%	1498
<b>SANGOLQUÍ (CABECERA CANTONAL)</b>	11,29%	8007	88,71%	62942
<b>COTOGCHOA</b>	34,24%	1128	65,76%	2166
<b>RUMIPAMBA</b>	64,72%	387	35,28%	211
<b>SAN MIGUEL DE LOS BANCOS (CABECERA CANTONAL)</b>	47,80%	5168	52,20%	5644
<b>MINDO</b>	36,66%	1114	63,34%	1925



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>PEDRO VICENTE MALDONADO (CABECERA CANTONAL)</b>	41,75%	4267	58,25%	5954
<b>PUERTO QUITO (CABECERA CANTONAL)</b>	60,75%	9850	39,25%	6363
<b>TOTAL</b>	14,74%	325176	85,26%	1881446

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXOS PARA LAS TRES PROVINCIAS

#### ANEXO 14: NUMERO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS	AZUAY		PICHINCHA		GUAYAS		TOTAL 3 PROVINCIAS	
	N° PERSONAS	PORCENTAJE	N° PERSONAS	PORCENTAJE	N° PERSONAS	PORCENTAJE	N° PERSONAS	PORCENTAJE
Todas las necesidades cubiertas	194455	33,34%	1274918	57,78%	1112867	37,34%	2582240	44,75%
Necesidad de capacidad económica	37226	6,38%	134862	6,11%	177900	5,97%	349988	6,07%
Necesidad de escolaridad	6027	1,03%	29463	1,34%	30856	1,04%	66346	1,15%
Necesidad de escolaridad y capacidad económica	2523	0,43%	6527	0,30%	8804	0,30%	17854	0,31%
Necesidad de servicios	52914	9,07%	241172	10,93%	370847	12,44%	664933	11,52%
Necesidad de servicios y capacidad económica	26917	4,62%	57723	2,62%	152957	5,13%	237597	4,12%
Necesidad de servicios y escolaridad	4256	0,73%	10722	0,49%	18934	0,64%	33912	0,59%
Necesidad de servicios, escolaridad y capacidad económico	3600	0,62%	6054	0,27%	14744	0,49%	24398	0,42%
Necesidad de hacinamiento	14671	2,52%	99898	4,53%	255738	8,58%	370307	6,42%



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>Necesidad de hacinamiento y capacidad económica</b>	5865	1,01%	24059	1,09%	75371	2,53%	105295	1,82%
<b>Necesidad de hacinamiento y escolaridad</b>	1613	0,28%	8228	0,37%	19163	0,64%	29004	0,50%
<b>Necesidad de hacinamiento, escolaridad y capacidad económica</b>	1109	0,19%	3925	0,18%	10048	0,34%	15082	0,26%
<b>Necesidad de hacinamiento y servicios</b>	11569	1,98%	49252	2,23%	170742	5,73%	231563	4,01%
<b>Necesidad de hacinamiento, servicios y capacidad económica</b>	10819	1,85%	22782	1,03%	119831	4,02%	153432	2,66%
<b>Necesidad de hacinamiento, servicios y escolaridad</b>	2294	0,39%	5799	0,26%	18420	0,62%	26513	0,46%
<b>Necesidad de hacinamiento, servicios, escolaridad y capacidad económica</b>	3369	0,58%	5160	0,23%	22646	0,76%	31175	0,54%
<b>Necesidad de vivienda</b>	73681	12,63%	101133	4,58%	52269	1,75%	227083	3,94%
<b>Necesidad de vivienda y capacidad económica</b>	15006	2,57%	10541	0,48%	10122	0,34%	35669	0,62%
<b>Necesidad de vivienda y escolaridad</b>	2337	0,40%	2315	0,10%	1672	0,06%	6324	0,11%
<b>Necesidad de vivienda, escolaridad y capacidad económica</b>	1157	0,20%	548	0,02%	591	0,02%	2296	0,04%
<b>Necesidad de vivienda y servicios</b>	32553	5,58%	41531	1,88%	78094	2,62%	152178	2,64%



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>Necesidad de vivienda, servicios y capacidad económica</b>	25660	4,40%	15687	0,71%	44960	1,51%	86307	1,50%
<b>Necesidad de vivienda, servicios y escolaridad</b>	3744	0,64%	2501	0,11%	4630	0,16%	10875	0,19%
<b>Necesidad de vivienda, servicios, escolaridad y capacidad económica</b>	3919	0,67%	2177	0,10%	4797	0,16%	10893	0,19%
<b>Necesidad de vivienda y hacinamiento</b>	5848	1%	11585	0,53%	19747	0,66%	37180	0,64%
<b>Necesidad de vivienda, hacinamiento y capacidad económica</b>	3151	0,54%	3438	0,16%	9557	0,32%	16146	0,28%
<b>Necesidad de vivienda, hacinamiento y escolaridad</b>	816	0,14%	1336	0,06%	2218	0,07%	4370	0,08%
<b>Necesidad de vivienda, hacinamiento, escolaridad y capacidad económica</b>	662	0,11%	752	0,03%	1729	0,06%	3143	0,05%
<b>Necesidad de vivienda, hacinamiento y servicios</b>	10656	1,83%	15644	0,71%	71388	2,40%	97688	1,69%
<b>Necesidad de vivienda, hacinamiento, servicios y capacidad económica</b>	14688	2,52%	10744	0,49%	73228	2,46%	98660	1,71%
<b>Necesidad de vivienda, hacinamiento, servicios y escolaridad</b>	3371	0,58%	2462	0,11%	9465	0,32%	15298	0,27%



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>Todas las necesidades básicas insatisfechas</b>	6767	1,16%	3684	0,17%	16332	0,55%	26783	0,46%
<b>Total</b>	583243	100%	2206622	100%	2980667	100%	5770532	100%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 15: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A SERVICIOS

PROVINCIA	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje
<b>VARIABLES DE CARENCIA EN ACCESO A SERVICIOS</b>						
Carencia en proveniencia del agua, recepción del agua en la vivienda y servicio higiénico	35853	6,15%	302118	10,14%	42131	1,91%
Carencia en proveniencia del agua y recepción del agua en la vivienda	36628	6,28%	333401	11,19%	51938	2,35%
Carencia en proveniencia del agua y servicio higiénico	7348	1,26%	19965	0,67%	9181	0,42%
Carencia en proveniencia del agua	29584	5,07%	76358	2,56%	43926	1,99%
Carencia en recepción del agua en la vivienda y servicio higiénico	23317	4,00%	78702	2,64%	38390	1,74%
Carencia en recepción del agua en la vivienda	64944	11,13%	294703	9,89%	270603	12,26%
Carencia en servicio higiénico	19422	3,33%	86768	2,91%	36925	1,67%
<b>No tiene carencia en acceso a servicios</b>	366147	62,78%	1788652	60,01%	1713528	77,65%
<b>Total</b>	583243	100,00%	2980667	100,00%	2206622	100,00%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)  
ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 16: PROVENIENCIA DE AGUA DE LA VIVIENDA

PROVINCIAS	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
PROVENIENCIA AGUA	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje
De red pública	473830	81,24%	2248825	75,45%	2059446	93,33%
De pozo	13660	2,34%	314332	10,55%	26212	1,19%
De río, vertiente, acequia o canal	86987	14,91%	68808	2,31%	105979	4,80%
De carro repartidor	709	0,12%	322387	10,82%	4580	0,21%
Otro (Agua lluvia/albarrada)	8057	1,38%	26315	0,88%	10405	0,47%
<b>Total</b>	<b>583243</b>	<b>100,00%</b>	<b>2980667</b>	<b>100,00%</b>	<b>2206622</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 17: RECEPCIÓN DE AGUA EN LA VIVIENDA

PROVINCIAS	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
RECEPCIÓN DEL AGUA EN LA VIVIENDA	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje
Por tubería dentro de la vivienda	422501	72,44%	1971743	66,15%	1803560	81,73%
Por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno	120747	20,70%	421785	14,15%	334318	15,15%
Por tubería fuera del edificio, lote o terreno	17110	2,93%	71565	2,40%	31092	1,41%
No recibe agua por tubería sino por otros medios	22885	3,92%	515574	17,30%	37652	1,71%
<b>Total</b>	<b>583243</b>	<b>100,00%</b>	<b>2980667</b>	<b>100,00%</b>	<b>2206622</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 18: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A EDUCACIÓN

PROVINCIAS	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA	
SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS.	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje	N° personas	Porcentaje
Conectado a red pública de alcantarillado	364269	62,46%	1422227	47,72%	1926304	87,30%
Conectado a pozo séptico	133034	22,81%	1070887	35,93%	153691	6,96%
Conectado a pozo ciego	21700	3,72%	257154	8,63%	56335	2,55%
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	15464	2,65%	25687	0,86%	40327	1,83%
Letrina	7629	1,31%	63365	2,13%	7039	0,32%
No tiene	41147	7,05%	141347	4,74%	22926	1,04%
<b>Total</b>	<b>583243</b>	<b>100,00%</b>	<b>2980667</b>	<b>100,00%</b>	<b>2206622</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 19: CATEGORÍAS DE CARENCIA EN ACCESO A EDUCACIÓN

PROVINCIAS	AZUAY		GUAYAS		PICHINCHA		TOTAL 3 PROVINCIAS
categoría de carencia de carencia en acceso a educación	N° de personas	Porcentaje	N° de personas	Porcentaje	N° de personas	Porcentaje	
menores que no estudian y trabajan	3593	30,79%	6930	14,08%	4616	19,11%	17,80%
menores que no estudian y no trabajan	4278	36,66%	33701	68,49%	10005	41,42%	56,43%
menores que estudian y trabajan	3797	32,54%	8578	17,43%	9535	39,47%	25,77%
<b>Total</b>	<b>11668</b>	<b>100,00%</b>	<b>49209</b>	<b>100,00%</b>	<b>24156</b>	<b>100,00%</b>	<b>100%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 20: CATEGORIAS DE ACCESO A EDUCACION POR AREA URBANA Y RURAL

AZUAY								
ÁREA	menores que no estudian y trabajan	Porcentaje	menores que no estudian y no trabajan	Porcentaje	menores que estudian y trabajan	Porcentaje	TOTAL POR PROVINCIA	
Área urbana	609	5,22%	1003	8,60%	1494	12,80%	3106	26,62%
Área rural	2984	25,57%	3275	28,07%	2303	19,74%	8562	73,38%
<b>TOTAL</b>	<b>3593</b>	<b>30,79%</b>	<b>4278</b>	<b>36,66%</b>	<b>3797</b>	<b>32,54%</b>	<b>11668</b>	<b>100,00%</b>
GUAYAS								
Área urbana	4022	8,17%	24939	50,68%	6721	13,66%	35682	72,51%
Área rural	2908	5,91%	8762	17,81%	1857	3,77%	13527	27,49%
<b>TOTAL</b>	<b>6930</b>	<b>14,08%</b>	<b>33701</b>	<b>68,49%</b>	<b>8578</b>	<b>17,43%</b>	<b>49209</b>	<b>100,00%</b>
PICHINCHA								
Área urbana	2295	9,50%	6083	25,18%	5567	23,05%	13945	57,73%
Área rural	2321	9,61%	3922	16,24%	3968	16,43%	10211	42,27%
<b>TOTAL</b>	<b>4616</b>	<b>19,11%</b>	<b>10005</b>	<b>41,42%</b>	<b>9535</b>	<b>39,47%</b>	<b>24156</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: AUTORES

## ANEXOS ÍNDICE SINTÉTICO DE POBREZA

### AZUAY

En el caso del Azuay para el único componente extraído que representa el ISP; en la prueba de esfericidad de Barlett se obtiene:

### ANEXO 21: KMO Y PRUEBA DE BARLETT AZUAY

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,500
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado	7126,02
	aproximado	5
	gl	1
	Sig.	,000

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Podemos observar que el estadístico de Barlett toma el valor de  $\chi^2 = 7126,025$ , donde el nivel crítico de significación obtenido es de 0,000; por lo que es posible rechazar la hipótesis nula que plantea este estadístico la cual es la inexistencia de correlación.

Por otro lado obtenemos la medida de adecuación muestral KMO que obtiene el valor de 0,500; por lo que al ser un valor aceptable indica la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas, sugiriendo que la muestra se adapta al modelo de ACP planteado.

Se han obtenido entonces el componente, que presenta una capacidad explicativa similar al conjunto original de las variables, el mismo que sintetiza esta información en un índice que refleje las condiciones de vida de los personas, es decir el Índice Sintético de Pobreza (ISP).

### ANEXO 22: TASAS DE POBREZA POR CANTONES ISP – AZUAY

TASA DE POBREZA POR CANTONES - ISP - AZUAY				
CANTONES	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	N° DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	N° DE PERSONAS
<b>CUENCA</b>	60.06%	252185	39.94%	167734
<b>GIRON</b>	84.76%	8521	15.24%	1532
<b>GUALACEO</b>	82.05%	28110	17.95%	6149
<b>NABON</b>	94.73%	11520	5.27%	641
<b>PAUTE</b>	81.17%	16579	18.83%	3847
<b>PUCARA</b>	94.39%	7190	5.61%	427
<b>SAN FERNANDO</b>	84.55%	2830	15.45%	517
<b>SANTA ISABEL</b>	79.81%	12068	20.19%	3052
<b>SIGSIG</b>	91.09%	19791	8.91%	1936
<b>OÑA</b>	91.38%	2564	8.62%	242
<b>CHORDELEG</b>	81.05%	8231	18.95%	1924
<b>EL PAN</b>	86.95%	2199	13.05%	330
<b>SEVILLA DE ORO</b>	84.27%	3985	15.73%	744
<b>GUACHAPALA</b>	84.92%	2331	15.08%	414



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>CAMILO PONCE ENRIQUEZ</b>	80.75%	12637	19.25%	3013
------------------------------	--------	-------	--------	------

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 23: TASAS DE POBREZA POR PARROQUIAS ISP – AZUAY

PARROQUIAS	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	% de la fila	N° DE PERSONAS	% de la fila	N° DE PERSONAS
<b>CUENCA, CABECERA CANTONAL</b>	49.52%	138752	50.48%	141440
<b>BAÑOS</b>	74.95%	10331	25.05%	3452
<b>CUMBE</b>	93.13%	4107	6.87%	303
<b>CHAUCHA</b>	95.29%	869	4.71%	43
<b>CHECA (JIDCAY)</b>	81.83%	1734	18.17%	385
<b>CHIQUINTAD</b>	82.92%	3306	17.08%	681
<b>LLACAO</b>	79.57%	3471	20.43%	891
<b>MOLLETURO</b>	93.59%	4919	6.41%	337
<b>NULTI</b>	85.87%	3086	14.13%	508
<b>OCTAVIO CORDERO PALACIOS</b>	89.96%	1541	10.04%	172
<b>PACCHA</b>	83.28%	4509	16.72%	905
<b>QUINGEO</b>	97.89%	5251	2.11%	113
<b>RICAUARTE</b>	67.61%	10914	32.39%	5228
<b>SAN JOAQUIN</b>	78.72%	4791	21.28%	1295
<b>SANTA ANA</b>	89.75%	3782	10.25%	432
<b>SAYAUSI</b>	80.65%	5489	19.35%	1317
<b>SIDCAY</b>	86.80%	2730	13.20%	415
<b>SININCAY</b>	80.26%	10188	19.74%	2506
<b>TARQUI</b>	89.71%	7536	10.29%	864
<b>TURI</b>	80.59%	5666	19.41%	1365
<b>EL VALLE</b>	76.26%	15310	23.74%	4767
<b>VICTORIA DEL PORTETE</b>	92.53%	3903	7.47%	315
<b>GIRON CABECERA CANTONAL</b>	82.97%	5582	17.03%	1146
<b>ASUNCION</b>	88.00%	2185	12.00%	298
<b>SAN GERARDO</b>	89.55%	754	10.45%	88
<b>GUALACEO, CABECERA CANTONAL</b>	70.19%	12206	29.81%	5185
<b>DANIEL CORDOVA TORAL</b>	93.32%	1355	6.68%	97
<b>JADAN</b>	93.65%	3243	6.35%	220
<b>MARIANO MORENO</b>	94.82%	2052	5.18%	112
<b>REMIGIO CRESPO TORAL</b>	90.42%	1085	9.58%	115



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>SAN JUAN</b>	96.92%	3746	3.08%	119
<b>ZHIDMAD</b>	94.81%	2081	5.19%	114
<b>LUIS CORDERO VEGA</b>	91.56%	1486	8.44%	137
<b>SIMON BOLIVAR</b>	94.48%	856	5.52%	50
<b>NABON, CABECERA CANTONAL</b>	93.88%	6722	6.12%	438
<b>COCHAPATA</b>	97.55%	2426	2.45%	61
<b>EL PROGRESO</b>	97.05%	1482	2.95%	45
<b>LAS NIEVES</b>	90.17%	890	9.83%	97
<b>PAUTE, CABECERA CANTONAL</b>	66.60%	5337	33.40%	2677
<b>BULAN</b>	95.46%	1682	4.54%	80
<b>CHICAN</b>	88.51%	2550	11.49%	331
<b>EL CABO</b>	84.30%	2207	15.70%	411
<b>GUARAIGAN</b>	96.71%	676	3.29%	23
<b>SAN CRISTOBAL</b>	91.68%	1708	8.32%	155
<b>TOMBAMBA</b>	97.64%	1078	2.36%	26
<b>DUG DUG</b>	90.30%	1341	9.70%	144
<b>PUCARA, CABECERA CANTONAL</b>	93.96%	5867	6.04%	377
<b>SAN RAFAEL DE SHARUG</b>	96.36%	1323	3.64%	50
<b>SAN FERNANDO, CABECERA CANTONAL</b>	84.29%	2275	15.71%	424
<b>CHUMBLIN</b>	85.65%	555	14.35%	93
<b>SANTA ISABEL, CABECERA CANTONAL</b>	75.16%	7236	24.84%	2392
<b>ABDON CALDERON</b>	84.24%	3235	15.76%	605
<b>ZHAGLLI</b>	96.67%	1597	3.33%	55
<b>SIGSIG, CABECERA CANTONAL</b>	86.74%	7890	13.26%	1206
<b>CHUCHIL</b>	88.60%	1259	11.40%	162
<b>GIMA</b>	94.76%	2190	5.24%	121
<b>GUEL</b>	85.64%	972	14.36%	163
<b>LUDO</b>	97.11%	2455	2.89%	73
<b>SAN BARTOLOME</b>	95.11%	3245	4.89%	167
<b>SAN JOSE DE RARANGA</b>	97.59%	1780	2.41%	44
<b>SAN FELIPE DE OÑA, CABECERA CANTONAL</b>	92.85%	1753	7.15%	135
<b>SUSUDEL</b>	88.34%	811	11.66%	107
<b>CHORDELEG, CABECERA CANTONAL</b>	72.61%	4008	27.39%	1512
<b>PRINCIPAL</b>	85.04%	921	14.96%	162
<b>LA UNION</b>	90.61%	1399	9.39%	145
<b>LUIS GALARZA</b>	93.63%	1118	6.37%	76
<b>SAN MARTIN DE PUZHIO</b>	96.44%	785	3.56%	29
<b>EL PAN, CABECERA CANTONAL</b>	83.17%	855	16.83%	173
<b>SAN VICENTE</b>	89.54%	1344	10.46%	157
<b>SEVILLA DE ORO, CABECERA CANTONAL</b>	81.88%	1568	18.12%	347



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>AMALUZA</b>	85.84%	788	14.16%	130
<b>PALMAS</b>	85.92%	1629	14.08%	267
<b>GUACHAPALA, CABECERA CANTONAL</b>	84.92%	2331	15.08%	414
<b>CAMILO PONCE ENRIQUEZ, CABECERA CANTONAL</b>	78.75%	9693	21.25%	2615
<b>EL CARMEN DE PIJILÍ</b>	88.09%	2944	11.91%	398

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

## GUAYAS

En el caso de Guayas para el único componente extraído que representa el ISP; en la prueba de esfericidad de Barlett se obtiene:

### ANEXO 24: KMO Y PRUEBA DE BARLETT GUAYAS

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,500
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado	74392,66
	aproximado	3
	gl	1
	Sig.	,000

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Podemos observar que el estadístico de Barlett toma el valor de  $\chi^2 = 74392,663$ , donde el nivel crítico de significación obtenido es de 0,000; por lo que es posible rechazar la hipótesis nula que plantea este estadístico la cual es la inexistencia de correlación.

Por otro lado obtenemos la medida de adecuación muestral KMO que obtiene el valor de 0,500; por lo que al ser un valor aceptable indica la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas, sugiriendo que la muestra se adapta al modelo de ACP planteado.

Se han obtenido entonces el componente, que presenta una capacidad explicativa similar al conjunto original de las variables, el mismo que sintetiza



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

esta información en un índice que refleje las condiciones de vida de los personas, es decir el Índice Sintético de Pobreza (ISP).

### ANEXO 25: TASAS DE POBREZA POR CANTONES POR ISP – GUAYAS

TASA DE POBREZA POR CANTONES - ISP -GUAYAS				
CANTÓN	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
GUAYAQUIL	61.01%	1189019	38.99%	760010
ALFREDO BAQUERIZO	82.29%	16703	17.71%	3594
BALAO	74.76%	12053	25.24%	4070
BALZAR	79.74%	32039	20.26%	8142
COLIMES	86.31%	15123	13.69%	2399
DAULE	67.01%	63720	32.99%	31371
DURAN	48.75%	94754	51.25%	99617
EL EMPALME	84.69%	49328	15.31%	8914
EL TRIUNFO	69.62%	24570	30.38%	10721
MILAGRO	61.30%	84502	38.70%	53343
NARANJAL	68.27%	36710	31.73%	17061
NARANJITO	61.76%	18335	38.24%	11354
PALESTINA	75.00%	9022	25.00%	3007
PEDRO CARBO	83.01%	26593	16.99%	5444
SAMBORONDON	45.28%	25575	54.72%	30910
SANTA LUCIA	85.51%	25266	14.49%	4280
SALITRE	90.00%	40491	10.00%	4501
SAN JACINTO DE YAGUACHI	76.85%	36714	23.15%	11061
PLAYAS	61.37%	20591	38.63%	12961
SIMON BOLIVAR	82.62%	16989	17.38%	3573
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	55.58%	5547	44.42%	4434
LOMAS DE SARGENTILLO	81.50%	11316	18.50%	2569
NOBOL	69.88%	10702	30.12%	4613
GENERAL ELIZALDE (BUCAY)	58.01%	5078	41.99%	3675
ISIDRO AYORA	86.46%	7179	13.54%	1124

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 26: TASAS DE POBREZA POR PARROQUIAS POR ISP - GUAYAS

TASA DE POBREZA POR PARROQUIAS – ISP - GUAYAS				
PARROQUIAS	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	N° DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	N° DE PERSONAS
<b>GUAYAQUIL (CABECERA CANTONAL, Y CAPITAL PROVINCIAL)</b>	60.84%	1157144	39.16%	744909
<b>JUAN GÓMEZ RENDÓN (PROGRESO)</b>	71.08%	6677	28.92%	2716
<b>MORRO</b>	74.56%	2954	25.44%	1008
<b>POSORJA</b>	59.57%	11290	40.43%	7663
<b>PUNÁ</b>	88.36%	4561	11.64%	601
<b>TENGUEL</b>	67.25%	6393	32.75%	3113
<b>ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJÁN)</b>	82.29%	16703	17.71%	3594
<b>BALAO (CABECERA CANTONAL)</b>	74.76%	12053	25.24%	4070
<b>BALZAR (CABECERA CANTONAL)</b>	79.74%	32039	20.26%	8142
<b>COLIMES (CABECERA CANTONAL)</b>	84.34%	11015	15.66%	2045
<b>SAN JACINTO</b>	92.07%	4108	7.93%	354
<b>DAULE (CABECERA CANTONAL)</b>	57.94%	40565	42.06%	29443
<b>JUAN BAUTISTA AGUIRRE</b>	96.07%	4135	3.93%	169
<b>LAUREL</b>	88.32%	6607	11.68%	874
<b>LIMONAL</b>	89.41%	6124	10.59%	725
<b>LAS LOJAS (ENRIQUE BAQUERIZO MORENO)</b>	97.52%	6289	2.48%	160
<b>ELOY ALFARO (DURÁN CABECERA CANTONAL)</b>	48.75%	94754	51.25%	99617
<b>VELASCO IBARRA (EL EMPALME, CABECERA CANTONAL)</b>	79.07%	29919	20.93%	7918
<b>GUAYAS (PUEBLO NUEVO)</b>	96.47%	12889	3.53%	471
<b>EL ROSARIO</b>	92.55%	6520	7.45%	525
<b>EL TRIUNFO (CABECERA CANTONAL)</b>	69.62%	24570	30.38%	10721
<b>MILAGRO (CABECERA CANTONAL)</b>	58.01%	69930	41.99%	50609
<b>COBO</b>	79.27%	3464	20.73%	906



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>MARISCAL SUCRE (HUAQUES)</b>	86.46%	3620	13.54%	567
<b>ROBERTO ASTUDILLO (CAB. EN CRUCE DE VENECIA)</b>	85.59%	7488	14.41%	1261
<b>NARANJAL (CABECERA CANTONAL)</b>	57.48%	18308	42.52%	13541
<b>JESUS MARÍA</b>	80.29%	4052	19.71%	995
<b>SAN CARLOS</b>	79.15%	4028	20.85%	1061
<b>SANTA ROSA DE FLANDES</b>	80.04%	3380	19.96%	843
<b>TAURA</b>	91.79%	6942	8.21%	621
<b>NARANJITO (CABECERA CANTONA)</b>	61.76%	18335	38.24%	11354
<b>(PALESTINA CABECERA CANTONA)</b>	75.00%	9022	25.00%	3007
<b>PEDRO CARBO (CABECERA CANTONAL)</b>	79.08%	18351	20.92%	4854
<b>VALLE DE LA VIRGEN</b>	97.15%	3685	2.85%	108
<b>SABANILLA</b>	90.43%	4557	9.57%	482
<b>SAMBORONDÓN (CABECERA CANTONAL)</b>	33.03%	14449	66.97%	29297
<b>TARIFA</b>	87.34%	11126	12.66%	1613
<b>SANTA LUCIA (CABECERA CANTONAL)</b>	85.51%	25266	14.49%	4280
<b>EL SALITRE (LAS RAMAS, CABECERA CANTONAL)</b>	84.62%	18842	15.38%	3425
<b>GRNL. VERNAZA (DOS ESTEROS)</b>	95.64%	7197	4.36%	328
<b>LA VICTORIA (ÑAUZA)</b>	94.83%	4840	5.17%	264
<b>JUNQUILLAL</b>	95.21%	9612	4.79%	484
<b>SAN JACINTO DE YAGUACHI (CABECERA CANTONAL)</b>	70.23%	14552	29.77%	6168
<b>GRAL. PEDRO J. MONTERO (BOLICHE)</b>	85.42%	5485	14.58%	936
<b>YAGUACHI VIEJO (CONE)</b>	88.67%	8418	11.33%	1076
<b>VIRGEN DE FÁTIMA</b>	74.14%	8259	25.86%	2881
<b>GRAL. VILLAMIL (PLAYAS, CABECERA CANTONAL)</b>	61.37%	20591	38.63%	12961
<b>SIMON BOLIVAR (CABECERA CANTONAL)</b>	79.11%	9473	20.89%	2502
<b>CRNL. LORENZO DE GARAICOA (PEDREGAL)</b>	87.53%	7516	12.47%	1071
<b>CRNL. MARCELINO MARIDUEÑA (SAN CARLOS, CABECERA CANTONAL)</b>	55.58%	5547	44.42%	4434
<b>LOMAS DE SARGENTILLO (CABECERA CANTONAL)</b>	81.50%	11316	18.50%	2569
<b>NARCISA DE JESUS (NOBOL, CABECERA CANTONAL)</b>	69.88%	10702	30.12%	4613
<b>GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCAY, CABECERA CANTONAL)</b>	58.01%	5078	41.99%	3675
<b>ISIDRO AYORA (CABECERA</b>	86.46%	7179	13.54%	1124



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### CANTONAL)

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### PICHINCHA

En el caso de Pichincha para el único componente extraído que representa el ISP; en la prueba de esfericidad de Bartlett se obtiene:

### ANEXO 27: KMO Y PRUEBA DE BARLETT PICHINCHA

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,500
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado	170187,77
	aproximado	0
	gl	1
	Sig.	,000

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Podemos observar que el estadístico de Bartlett toma el valor de  $\chi^2 = 170187,770$ , donde el nivel crítico de significación obtenido es de 0,000; por lo que es posible rechazar la hipótesis nula que plantea este estadístico la cual es la inexistencia de correlación.

Por otro lado obtenemos la medida de adecuación muestral KMO que obtiene el valor de 0,500; por lo que al ser un valor aceptable indica la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas, sugiriendo que la muestra se adapta al modelo de ACP planteado.

Se han obtenido entonces el componente, que presenta una capacidad explicativa similar al conjunto original de las variables, el mismo que sintetiza esta información en un índice que refleje las condiciones de vida de los personas, es decir el Índice Sintético de Pobreza (ISP).



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 28: TASAS DE POBREZA POR ISP CANTONES – PICHINCHA

TASA DE POBREZA POR CANTONES - ISP - PICHINCHA				
CANTÓN	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
<b>QUITO</b>	38.42%	741210	61.58%	1188133
<b>CAYAMBE</b>	75.78%	51543	24.22%	16475
<b>MEJÍA</b>	66.70%	45102	33.30%	22520
<b>PEDRO MONCAYO</b>	83.23%	22067	16.77%	4446
<b>RUMIÑAHUI</b>	40.47%	30287	59.53%	44554
<b>SAN MIGUEL DE LOS BANCOS</b>	91.47%	12669	8.53%	1182
<b>PEDRO VICENTE MALDONADO</b>	88.89%	9085	11.11%	1136
<b>PUERTO QUITO</b>	96.56%	15656	3.44%	557

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 29: TASAS DE POBREZA POR ISP PARROQUIAS – PICHINCHA

TASA DE POBREZA POR PARROQUIAS - ISP - PICHINCHA				
PARROQUIAS	TASA DE POBREZA			
	PERSONAS POBRES		PERSONAS NO POBRES	
	TASA DE POBREZA	Nº DE PERSONAS	TASA DE NO POBREZA	Nº DE PERSONAS
<b>QUITO (DISTRITO METROPOLITANO, CABECERA CANTONAL, CAPITAL PROVINCIAL Y DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR)</b>	33.73%	473321	66.27%	929984
<b>ALANGASÍ</b>	44.23%	9295	55.77%	11720
<b>ALMAGUAÑA</b>	60.72%	15701	39.28%	10156
<b>ATAHUALPA</b>	79.23%	1186	20.77%	311
<b>CALACALÍ</b>	70.41%	2239	29.59%	941
<b>CALDERÓN</b>	41.76%	53841	58.24%	75086
<b>CONOCOTO</b>	35.15%	25114	64.85%	46329
<b>CUMBAYÁ</b>	29.26%	8113	70.74%	19617
<b>CHAVEZPAMBA</b>	84.71%	565	15.29%	102
<b>CHECA (CHILPA)</b>	82.37%	5985	17.63%	1281



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

EL QUINCHE	71.07%	9494	28.93%	3864
GAULEA	96.08%	1595	3.92%	65
GUANGOPOLO	73.34%	1887	26.66%	686
GUAYLLABAMBA	67.55%	9242	32.45%	4439
LA MERCED	75.44%	5198	24.56%	1692
LLANO CHICO	63.72%	5790	36.28%	3297
LLOA	83.57%	1012	16.43%	199
NANEGAL	90.67%	1925	9.33%	198
NANEGALITO	89.78%	2267	10.22%	258
NAYÓN	36.84%	4997	63.16%	8566
NONO	94.67%	1244	5.33%	70
PACTO	92.72%	3654	7.28%	287
PERUCHO	78.58%	499	21.42%	136
PIFO	72.23%	9821	27.77%	3775
PÍNTAG	81.23%	11859	18.77%	2741
POMASQUÍ	32.22%	8133	67.78%	17109
PUÉLLARO	80.39%	3673	19.61%	896
PUEMBO	66.03%	7611	33.97%	3915
SAN ANTONIO	47.49%	13100	52.51%	14485
SAN JOSE DE MINAS	86.93%	4908	13.07%	738
TABAELA	69.39%	1662	30.61%	733
TUMBACO	54.45%	23220	45.55%	19426
YARUQUÍ	75.13%	10956	24.87%	3627
ZÁMBIZA	59.97%	2103	40.03%	1404
CAYAMBE (CABECERA CANTONAL)	65.50%	27456	34.50%	14462
ASCÁZUBI	79.80%	3331	20.20%	843
CANGAHUA	97.22%	10867	2.78%	311
OLMEDO (PESILLO)	95.66%	5097	4.34%	231
OTÓN	92.90%	1975	7.10%	151
SANTA ROSA DE CUZABAMBA	85.52%	2817	14.48%	477
MACHACHI (CABECERA CANTONAL)	53.38%	12426	46.62%	10854
ALÓAG	68.35%	5191	31.65%	2404
ALOASÍ	71.10%	5669	28.90%	2304
CUTUGLAHUA	86.09%	11770	13.91%	1902
EL CHAUPI	86.17%	1047	13.83%	168
MANUEL CORNEJO	91.39%	2590	8.61%	244
TAMBILLO	60.38%	4283	39.62%	2810
UYUMBICHO	53.69%	2126	46.31%	1834
TABACUNDO (CABECERA CANTONAL)	75.42%	9927	24.58%	3236
LA ESPERANZA	89.09%	2955	10.91%	362
MALCHINGUÍ	83.58%	3136	16.42%	616



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>TOCACHI</b>	94.70%	1520	5.30%	85
<b>TUPIGUACHI</b>	96.86%	4529	3.14%	147
<b>SANGOLQUÍ (CABECERA CANTONAL)</b>	38.31%	27181	61.69%	43768
<b>COTOGCHOA</b>	76.35%	2515	23.65%	779
<b>RUMIPAMBA</b>	98.83%	591	1.17%	7
<b>SAN MIGUEL DE LOS BANCOS (CABECERA CANTONAL)</b>	91.25%	9866	8.75%	946
<b>MINDO</b>	92.23%	2803	7.77%	236
<b>PEDRO VICENTE MALDONADO (CABECERA CANTONAL)</b>	88.89%	9085	11.11%	1136
<b>PUERTO QUITO (CABECERA CANTONAL)</b>	96.56%	15656	3.44%	557

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXOS CAPÍTULO 3

#### ANEXO 30: INDICADORES DE CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA – PARROQUIAS AZUAY

PARROQUIA	TASA DE POBREZA	TASA DE DESEMPLEO	SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA	TASA DE CRECIMIENTO POBACIONAL INTERCENSAL	TASA DE DEPENDENCIA
<b>CUENCA CABECERA CANTONAL</b>	48,43%	3,75%	2,58%	1,93%	0,5049
<b>RICAUARTE</b>	61,27%	3,20%	8,63%	3,60%	0,5944
<b>PAUTE</b>	63,94%	2,69%	32,87%	2,55%	0,6571
<b>SANTA ISABEL CABECERA CANTONAL</b>	70,45%	1,76%	41,72%	1,45%	0,6984
<b>GUALACEO CABECERA CANTONAL</b>	70,75%	2,72%	15,42%	1,74%	0,6728
<b>LLACAO</b>	75,24%	1,80%	12,26%	1,90%	0,6457
<b>VALLE</b>	75,54%	2,59%	10,00%	2,92%	0,6385
<b>BAÑOS</b>	76,47%	3,10%	15,96%	3,52%	0,66
<b>SININCAY</b>	78,60%	2,07%	10,27%	2,51%	0,6655
<b>TURI</b>	79,16%	2,43%	9,69%	3,25%	0,6939
<b>SAN JOAQUIN</b>	79,21%	3,26%	22,27%	4,16%	0,667
<b>GIRON CABECERA CANTONAL</b>	79,25%	3,54%	44,03%	-0,24%	0,7662
<b>CHIQUINTAD</b>	79,28%	2,68%	17,46%	1,88%	0,6477
<b>CHORDELEG CABECERA CANTONAL</b>	79,93%	1,83%	10,16%	2,38%	0,6606
<b>CAMILO PONCE ENRÍQUEZ CABECERA CANTONAL</b>	80,97%	1,65%	65,93%	7,48%	0,5578



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>ABDON CALDERON</b>	81,25%	2,64%	37,05%	1,36%	0,67
<b>CHECA (JIDCAY)</b>	81,60%	1,92%	38,79%	0,18%	0,7481
<b>GUACHAPALA CABECERA CANTONAL</b>	83,28%	2,34%	45,37%	0,97%	0,7876
<b>SAN FERNANDO CABECERA CANTONAL</b>	83,55%	1,60%	53,49%	0,17%	0,8143
<b>EL PAN CABECERA CANTONAL</b>	85,12%	1,98%	50,22%	1,27%	0,7485
<b>NULTI</b>	85,20%	2,15%	12,42%	-0,66%	0,7172
<b>PACCHA</b>	85,21%	2,24%	13,03%	2,19%	0,7009
<b>SAYAUSI</b>	85,78%	2,48%	19,69%	2,60%	0,6468
<b>ASUNCION</b>	85,98%	0,80%	52,96%	0,62%	0,7454
<b>SIGSIG CABECERA CANTONAL</b>	87,14%	2,40%	22,41%	1,17%	0,7852
<b>CHUMBLIN</b>	87,19%	3,45%	57,99%	-0,25%	0,6608
<b>SEVILLA DE ORO CABECERA CANTONAL</b>	87,42%	2,77%	32,36%	1,75%	0,7471
<b>CHICAN</b>	88,62%	1,61%	46,05%	1,00%	0,863
<b>SIDCAY</b>	88,90%	2,94%	31,23%	1,58%	0,6904
<b>PALMAS</b>	89,50%	2,27%	50,23%	0,42%	0,7613
<b>SAN GERARDO</b>	90,14%	1,52%	67,34%	0,45%	0,799
<b>REMIGIO CRESPO TORAL</b>	90,42%	0,71%	38,10%	0,13%	0,7967
<b>EL CARMEN DE PIJILI</b>	90,48%	0,92%	83,54%	14,56%	0,7303
<b>EL CABO</b>	90,64%	3,07%	42,17%	1,58%	0,7319
<b>SANTA ANA</b>	90,89%	2,67%	22,64%	1,38%	0,7821
<b>SUSUDEL</b>	91,50%	1,51%	49,72%	1,51%	0,8277
<b>AMALUZA</b>	91,83%	0,54%	25,74%	2,11%	0,5138
<b>LAS NIEVES</b>	92,00%	2,25%	61,80%	-0,70%	0,8661
<b>GIMA</b>	92,25%	0,62%	67,18%	-1,24%	0,8668
<b>TARQUI</b>	92,45%	2,52%	25,01%	1,82%	0,7032
<b>GUEL</b>	93,57%	0,43%	30,77%	0,69%	0,8143
<b>MOLLETURO</b>	93,66%	0,97%	64,59%	3,52%	0,8923
<b>CUCHIL</b>	93,67%	3,62%	30,34%	0,65%	0,8034
<b>PRINCIPAL</b>	94,18%	2,67%	33,93%	0,87%	0,8359
<b>JADAN</b>	94,34%	0,96%	38,00%	1,86%	0,9313
<b>DUG DUG</b>	94,41%	1,02%	84,35%	-0,17%	0,8263
<b>VICTORIA DEL PORTETE</b>	94,74%	2,42%	38,19%	1,43%	0,8051
<b>ZHIDMAD</b>	94,81%	0,73%	36,91%	2,50%	0,8944
<b>SAN FELIPE DE OÑA CABECERA CANTONAL</b>	94,92%	3,19%	66,26%	0,97%	0,8624
<b>OCTAVIO CORDERO PALACIOS</b>	94,98%	1,26%	55,63%	0,46%	0,8784
<b>CUMBE</b>	95,33%	2,90%	27,99%	1,13%	0,7101
<b>NABON CABECERA CANTONAL</b>	95,47%	1,45%	52,00%	0,86%	0,8689



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>LA UNION</b>	95,53%	0,35%	26,44%	1,73%	0,8588
<b>PUCARÁ CABECERA CANTONAL</b>	95,53%	2,03%	71,91%	-2,00%	0,9421
<b>GUARAINAG</b>	95,71%	0,67%	65,10%	-2,97%	0,9404
<b>SAN CRISTÓBAL</b>	95,81%	2,11%	24,04%	1,01%	0,8095
<b>CHAUCHA</b>	96,05%	1,19%	70,04%	-2,56%	0,9301
<b>SIMON BOLIVAR (CAB EB GAÑANZOL)</b>	96,36%	1,82%	27,34%		0,9965
<b>LUIS CORDERO VEGA</b>	96,55%	1,85%	39,33%	-0,04%	0,8206
<b>SAN BARTOLOME</b>	96,57%	1,79%	38,28%	2,15%	0,9155
<b>SAN VICENTE</b>	96,87%	2,02%	65,32%	-0,97%	0,8642
<b>BULAN</b>	96,88%	2,61%	77,28%	-0,46%	0,7301
<b>SAN JUAN</b>	97,28%	3,04%	50,49%	-1,78%	1,0723
<b>SAN RAFAEL DE SHARUG</b>	97,31%	2,06%	72,16%	1,11%	0,8537
<b>LUIS GALARZA ORELLANA</b>	97,40%	2,21%	26,19%	-0,57%	0,8816
<b>MARIANO MORENO</b>	97,46%	0,93%	52,64%	-0,38%	0,7688
<b>DANIEL CORDOVA TORAL</b>	97,93%	2,75%	50,53%	-1,96%	0,7332
<b>ZHAGLLI</b>	98,00%	0,46%	83,54%	-1,59%	0,9122
<b>COCHAPATA</b>	98,43%	1,55%	66,02%	1,49%	0,8881
<b>LUDO</b>	98,77%	1,62%	40,43%	1,04%	1,0881
<b>SAN MARTIN DE PIZHIO</b>	98,89%	0,70%	41,36%	1,24%	1,0132
<b>SAN JOSE DE RARANGA</b>	98,90%	1,05%	79,16%	1,52%	0,9223
<b>QUINJEO</b>	99,01%	2,22%	42,54%	3,08%	1,0223
<b>EL PROGRESO</b>	99,15%	0,83%	74,27%	-1,25%	1,0221
<b>TOMBAMBA</b>	99,37%	1,24%	86,57%	-1,65%	0,8617

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 31: INDICADORES DE CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA – PARROQUIAS GUAYAS

PARROQUIA	TASA DE POBREZA	TASA DE DESEMPLEO	SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL	TASA DE DEPENDENCIA
GUAYAQUIL (CABECERA CANTONAL)	52,65%	8,36%	1,60%	1,54%	0,5255
SAMBORONDON (CABECERA CANTONAL)	54,08%	3,70%	16,74%	13,88%	0,5212
ELOY ALFARO (DURAN)	70,54%	8,41%	3,05%	3,08%	0,545
DAULE (CABECERA CANTONAL)	70,66%	6,80%	22,00%	5,37%	0,5839
MILAGRO	70,88%	6,42%	15,67%	1,74%	0,5873
NARANJAL (CABECERA CANTONAL)	71,03%	3,47%	40,66%	3,09%	0,6071
GENERAL VILLAMIL (PLAYAS) CABECERA CANTONAL	74,07%	6,97%	15,10%	3,70%	0,6389
GENERAL ANTONIO ELIZALDE (BUCAY), (CABECERA CANTONAL)	74,33%	4,31%	40,00%	2,24%	0,7085
NARANJITO (CABECERA CANTONAL)	74,50%	4,06%	42,56%	1,75%	0,6143
SAN JACINTO DE YAGUACHI (CABECERA CANTONAL)	77,32%	7,11%	31,26%	2,62%	0,6529
POSORJA	78,60%	8,21%	21,52%	2,99%	0,6827
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA (SAN CARLOS) (CABECERA CANTONAL)	78,82%	3,94%	36,00%	0,94%	0,6325
NARCISA DE JESUS (NOBOL) (CABECERA CANTONAL)	79,11%	6,11%	33,31%	3,16%	0,6471
VIRGEN DE FÁTIMA	82,47%	4,80%	29,87%	3,12%	0,6417
JUAN GOMEZ RENDON	83,32%	6,16%	26,58%	6,37%	0,673
EL TRIUNFO (CABECERA CANTONAL)	84,88%	4,60%	41,59%	3,02%	0,697
PALESTINA (CABECERA CANTONAL)	85,88%	6,02%	45,65%	1,48%	0,6519
TENGUEL	86,43%	2,49%	61,43%	2,41%	0,6636
MORRO	86,98%	5,70%	46,54%	2,49%	0,6848
CHOBO	87,99%	4,38%	39,85%	7,49%	0,6999
BALAO (CABECERA CANTONAL)	88,50%	2,55%	63,74%	1,92%	0,6332
SAN CARLOS	88,56%	3,03%	70,94%	2,08%	0,6942
VELASCO IBARRA (EL EMPALME)	90,26%	6,73%	27,14%	2,00%	0,6769



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

JESUS MARIA	90,29%	3,61%	66,51%	2,64%	0,694
LOMAS DE SARGENTILLO	90,43%	7,40%	38,78%	2,89%	0,6496
SIMON BOLIVAR (CABECERA CANTONAL)	90,67%	3,59%	59,35%	2,58%	0,6536
GRAL. PEDRO J MONTERO (BOLICHE)	91,54%	3,43%	64,72%	2,36%	0,697
SANTA ROSA DE FLANDES	91,69%	2,58%	67,40%	3,34%	0,687
ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN) (CABECERA CANTONAL)	91,77%	4,80%	52,67%	2,57%	0,6562
SALITRE	91,84%	6,09%	52,80%	1,57%	0,6816
BALZAR (CABECERA CANTONAL)	92,33%	7,27%	47,12%	1,19%	0,7099
SANTA LUCÍA (CABECERA CANTONAL)	92,88%	5,76%	56,57%	1,55%	0,6354
COLIMES (CABECERA CANTONAL)	93,19%	5,69%	60,01%	-2,17%	0,725
PEDRO CARBO (CABECERA CANTONAL)	93,57%	6,79%	37,83%	1,84%	0,6734
LAUREL	94,67%	4,25%	56,01%	1,50%	0,6544
TARIFA	94,80%	7,42%	50,54%	-7,26%	0,6372
ISIDRO AYORA (CABECERA CANTONAL)	95,72%	5,89%	52,16%	3,10%	0,7169
CRNL. LORENZO DE GARICOA (PEDREGAL)	95,85%	0,93%	72,56%	2,35%	0,6766
PUNA	97,37%	6,66%	60,01%	0,45%	0,7124
YAGUACHI VIEJO (CONE)	97,38%	3,10%	66,91%	2,83%	0,6915
LIMONAL	97,68%	7,72%	62,04%	1,44%	0,6712
ROBERTO ASTUDILLO (CABECERA EN CRUCE DE VENECIA)	97,73%	1,61%	63,25%	2,20%	0,6509
TAURA	97,82%	2,59%	77,11%	2,23%	0,6909
LA VICTORIA (ÑAUZA)	98,04%	1,86%	78,96%	1,41%	0,6731
EL ROSARIO	98,10%	3,93%	62,97%	1,51%	0,757
GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	98,33%	2,32%	67,85%	0,41%	0,7261
MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	98,52%	1,37%	66,75%	2,17%	0,6437
JUNQUILLAL	98,61%	5,74%	78,12%	1,54%	0,708
SABANILLA	98,69%	4,37%	63,97%	1,76%	0,6893
SAN JACINTO	98,99%	3,64%	67,94%		0,7524
GRNL. VERNAZA (DOS ESTEROS)	99,61%	4,81%	72,39%	1,01%	0,714
LAS LOJAS	99,80%	6,38%	52,28%	-1,33%	0,6094
VALLE DE LA VIRGEN	99,89%	6,10%	71,18%	2,16%	0,7562



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

JUAN BAUTISTA AGUIRRE	100,00%	6,67%	56,19%	0,93%	0,6453
-----------------------	---------	-------	--------	-------	--------

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

### ANEXO 32: TASA DE POBREZA Y TASA DE DEPENDENCIA PARROQUIAS-PICHINCHA.

PARROQUIA	TASA DE POBREZA	TASA DE DESEMPLEO	SECTOR PRIMARIO COMO PORCENTAJE DE LA PEA	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL	TASA DE DEPENDENCIA
QUITO (DISTRITO METROPOLITANO, CABECERA CANTONAL, CAPITAL PROVINCIAL Y DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR)	34,60%	5,30%	1,69%	1,51%	0,4987
POMASQUÍ	35,04%	3,82%	3,15%	4,20%	0,4835
CALDERÓN	35,05%	5,05%	2,40%	6,50%	0,5158
CONOCOTO	38,72%	4,52%	2,55%	4,83%	0,4862
SAN ANTONIO	41,93%	4,27%	4,27%	5,45%	0,5526
NAYÓN	42,10%	2,57%	9,42%	5,31%	0,5016
CUBAYÁ	42,42%	2,96%	4,49%	4,45%	0,4714
SANGOLQUÍ (CABECERA CANTONAL)	43,77%	4,07%	3,56%	2,89%	0,4915
UYUMBICHO	50,10%	3,85%	10,51%	2,50%	0,5522
ALANGASÍ	50,92%	3,71%	3,72%	3,74%	0,4965
MACHACHI (CABECERA CANTONAL)	51,31%	3,12%	22,42%	2,28%	0,5596
ZÁMBIZA	53,98%	2,78%	5,14%	3,45%	0,5716
LLANO CHICO	54,43%	3,25%	4,59%	6,15%	0,565
TUMBACO	54,91%	3,40%	6,49%	2,89%	0,5438
ALMAGUAÑA	59,76%	3,55%	9,11%	3,08%	0,581
PUEMBO	59,93%	3,28%	22,29%	2,39%	0,605
TAMBILLO	60,52%	2,96%	19,36%	2,62%	0,5696
CALACALÍ	62,80%	3,30%	26,80%	0,80%	0,6811
EL QUINCHE	64,97%	3,17%	38,04%	2,46%	0,6002
CAYAMBE (CABECERA CANTONAL)	65,83%	3,70%	34,68%	2,53%	0,6311
ALOASÍ	66,61%	3,43%	31,26%	3,84%	0,6597
GUAYLLABAMBA	67,33%	3,47%	33,58%	3,14%	0,5774
TABAELA	67,43%	0,69%	31,61%	2,39%	0,6461
ALÓAG	68,08%	4,19%	23,47%	0,48%	0,6328
GUANGOPOLO	68,95%	5,01%	7,56%	3,25%	0,5607



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

LA MERCED	69,81%	4,31%	7,79%	4,22%	0,5949
PIFO	71,20%	3,14%	16,50%	3,33%	0,6104
TABACUNDO (CABECERA CANTONAL)	71,72%	3,01%	53,50%	3,76%	0,6726
YARUQUÍ	72,51%	3,06%	31,00%	2,87%	0,5972
COTOGCHOA	73,22%	3,62%	14,52%	3,62%	0,5574
ASCÁZUBI	74,20%	2,58%	40,36%	3,29%	0,5866
LLOA	74,57%	2,57%	53,19%	0,48%	0,7192
EL CHAUPI	74,57%	3,43%	59,22%	1,07%	0,6621
MINDO	75,45%	2,06%	27,69%	5,09%	0,5949
PERUCHO	75,91%	0,84%	53,50%	0,04%	0,7303
NANEGALITO	76,28%	2,95%	35,59%	2,24%	0,7125
PÍNTAG	76,80%	3,72%	18,41%	2,37%	0,6395
PEDRO VICENTE MALDONADO (CABECERA CANTONAL)	77,21%	2,69%	46,41%	2,89%	0,7057
CHAVEZPAMBA	77,51%	1,17%	55,72%	-0,85%	0,8414
MALCHINGUÍ	78,14%	3,12%	52,99%	1,86%	0,6845
CHECA (CHILPA)	78,53%	2,71%	40,15%	2,25%	0,6357
PUÉLLARO	79,08%	2,11%	62,18%	-0,46%	0,6466
ATAHUALPA	79,49%	1,81%	52,71%	0,21%	0,6973
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS (CABECERA CANTONAL)	82,06%	3,55%	47,66%	5,61%	0,6656
NANEGAL	83,14%	2,90%	52,06%	0,33%	0,7585
LA ESPERANZA	83,99%	2,73%	51,99%	2,18%	0,7414
SAN JOSE DE MINAS	85,25%	1,33%	63,60%	-0,37%	0,7897
MANUEL CORNEJO	86,41%	1,58%	47,06%	1,73%	0,6717
SANTA ROSA DE CUZABAMBA	86,67%	1,67%	39,53%	1,93%	0,6542
PACTO	87,34%	0,89%	61,76%	-0,05%	0,7334
CUTUGLAHUA	90,06%	5,36%	8,53%	5,74%	0,6633
GUALEA	91,33%	1,47%	64,79%	-0,51%	0,7578
TOCACHI	91,96%	2,14%	53,33%	2,49%	0,7819
OTÓN	93,04%	2,00%	49,52%	2,93%	0,6723
NONO	93,61%	2,03%	49,05%	-0,13%	0,7893
PUERTO QUITO (CABECERA CANTONAL)	94,70%	2,08%	60,46%	1,99%	0,7304
OLMEDO (PESILLO)	95,74%	1,64%	57,94%	0,56%	0,7939
CANGAHUA	96,71%	1,89%	62,90%	2,04%	0,7817
TUPIGUACHI	97,60%	1,81%	60,82%	2,08%	0,7752
RUMIPAMBA	99,33%	2,22%	58,23%	5,39%	0,7857

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**ANEXO 33: MATRIZ DE MOVILIDAD HUMANA CANTONES-AZUAY.**

CANTON DE NACIMIENTO	CANTON DE RESIDENCIA															
	CUENCA	GIRON	GUALACEO	NABON	PAUTE	PUCARA	SAN FERNANDO	SANTA ISABEL	SIGSIG	OÑA	CHORDELEG	EL PAN	SEVILLA DE ORO	GUACHAPALA	CAMILO PONCE ENRÍQUEZ	EN OTRA PROVINCIA O PAIS
<b>CUENCA</b>	97,31%	0,21%	0,50%	0,15%	0,31%	0,06%	0,08%	0,28%	0,25%	0,04%	0,15%	0,04%	0,12%	0,06%	0,19%	0,25%
<b>GIRON</b>	22,91%	70,86%	0,26%	0,35%	0,18%	0,36%	1,29%	2,61%	0,14%	0,05%	0,03%		0,03%	0,14%	0,31%	0,49%
<b>GUALACEO</b>	7,53%	0,03%	87,62%	0,02%	0,74%	0,01%	0,02%	0,04%	0,46%	0,00%	2,84%	0,05%	0,08%	0,03%	0,22%	0,30%
<b>NABON</b>	19,34%	0,32%	0,27%	77,28%	0,21%	0,07%	0,03%	0,73%	0,14%	0,51%	0,05%		0,02%	0,01%	0,74%	0,28%
<b>PAUTE</b>	18,36%	0,06%	1,29%	0,01%	75,45%	0,03%	0,01%	0,12%	0,05%	0,01%	0,10%	0,62%	1,38%	2,10%	0,12%	0,30%
<b>PUCARA</b>	10,94%	0,45%	0,08%	0,05%	0,07%	74,84%	0,10%	2,55%	0,05%	0,04%	0,02%				10,39%	0,41%
<b>SAN FERNANDO</b>	18,92%	2,53%	0,38%	0,02%	0,12%	0,21%	76,02%	0,62%	0,12%		0,05%		0,02%	0,02%	0,67%	0,29%
<b>SANTA ISABEL</b>	19,09%	1,03%	0,15%	0,44%	0,12%	1,83%	0,22%	74,01%	0,08%	0,12%	0,03%	0,01%	0,03%	0,05%	2,57%	0,23%
<b>SIGSIG</b>	17,91%	0,11%	1,61%	0,08%	0,23%	0,04%	0,06%	0,15%	77,89%	0,05%	0,90%		0,03%	0,04%	0,52%	0,38%
<b>OÑA</b>	16,21%	0,17%	0,23%	2,29%	0,32%	0,11%	0,03%	1,35%	0,09%	76,65%			0,03%	0,03%	1,86%	0,57%
<b>CHORDELEG</b>	5,29%	0,06%	2,74%		0,16%	0,02%		0,03%	0,45%			90,17%	0,06%	0,05%	0,11%	0,47%
<b>EL PAN</b>	17,15%	0,03%	1,57%	0,07%	0,91%	0,03%	0,03%	0,10%			0,23%	76,00%	1,47%	0,95%	0,16%	1,30%
<b>SEVILLA DE ORO</b>	24,21%	0,04%	0,32%	0,07%	1,25%	0,02%			0,05%		0,12%	0,87%	71,90%	0,65%	0,07%	0,42%
<b>GUACHAPALA</b>	16,04%	0,04%	0,42%		3,25%		0,04%	0,11%	0,25%		0,07%	0,85%	0,85%	76,82%	0,35%	0,92%
<b>CAMILO PONCE ENRÍQUEZ</b>	4,58%	0,06%	0,08%	0,02%	0,06%	0,30%	0,02%	0,22%	0,09%	0,02%	0,03%				93,87%	0,65%
<b>DE OTRA PROVINCIA O PAIS</b>	74,59%	0,53%	2,46%	0,34%	2,11%	0,96%	0,13%	1,32%	0,96%	0,47%	0,76%	0,17%	0,44%	0,19%	10,42%	4,15%
<b>TOTAL</b>	70,71%	1,74%	5,92%	2,17%	3,53%	1,40%	0,55%	2,55%	3,69%	0,49%	1,75%	0,41%	0,78%	0,47%	2,92%	0,90%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 34: MATRIZ DE MOVILIDAD HUMANA CANTONES-GUAYAS.

CANTÓN DE NACIMIENTO	CANTON DE RESIDENCIA																									
	GUAYAQUIL	ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	BALAO	BALZAR	COLIMES	DAULE	DURAN	EMPALME	EL TRIUNFO	MILAGRO	NARANJAL	NARANJITO	PALESTINA	PEDRO CARBO	SAMBORON DON	SANTA LUCÍA	SALITRE	SAN JACINTO DE YAGUACHI	PLAYAS	SIMON BOLIVAR	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	LOMAS DE SARGENTILLO	NOBOL	GRAL ANTONIO ELIZALDE	ISIDRO AYORA	EN OTRO PROVINCIA O PAIS
GUAYAQUIL	88,95%	0,10%	0,09%	0,21%	0,12%	0,98%	3,80%	0,12%	0,30%	0,66%	0,52%	0,13%	0,10%	0,33%	1,04%	0,27%	0,35%	0,55%	0,38%	0,08%	0,06%	0,19%	0,25%	0,06%	0,12%	0,24%
ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	8,53%	78,74%	0,10%	0,16%	0,01%	0,22%	2,50%	0,13%	0,74%	3,62%	0,49%	0,28%	0,07%	0,10%	0,56%	0,03%	0,25%	1,18%	0,09%	1,41%	0,15%	0,04%	0,05%	0,04%	0,01%	0,49%
BALAO	10,87%	0,03%	82,07%	0,19%	0,05%	0,08%	1,42%	0,20%	0,48%	0,35%	2,95%	0,22%	0,02%	0,02%	0,12%	0,07%	0,06%	0,22%	0,15%	0,03%	0,09%		0,02%	0,01%	0,01%	0,28%
BALZAR	21,05%	0,05%	0,31%	68,27%	1,95%	0,42%	1,71%	1,85%	0,35%	0,32%	0,79%	0,12%	0,99%	0,11%	0,11%	0,20%	0,11%	0,29%	0,30%	0,04%	0,03%	0,06%	0,14%	0,05%	0,08%	0,30%
COLIMES	22,92%	0,02%	0,06%	2,17%	67,70%	0,43%	1,45%	0,77%	0,26%	0,23%	0,45%	0,06%	1,33%	0,21%	0,13%	0,61%	0,10%	0,17%	0,23%	0,04%	0,05%	0,08%	0,30%	0,01%	0,04%	0,16%
DAULE	9,84%	0,06%	0,02%	0,13%	0,38%	75,94%	1,12%	0,09%	0,15%	0,32%	0,18%	0,05%	0,54%	0,74%	0,48%	3,19%	1,18%	0,46%	0,15%	0,04%	0,02%	1,36%	2,82%	0,02%	0,58%	0,15%
DURAN	1,97%	0,05%	0,03%	0,05%	0,02%	0,14%	95,34%	0,06%	0,17%	0,37%	0,25%	0,05%	0,02%	0,05%	0,28%	0,03%	0,04%	0,63%	0,04%	0,03%	0,02%	0,03%	0,04%	0,03%	0,06%	0,19%
EMPALME	16,52%	0,04%	0,20%	4,98%	0,17%	0,28%	1,60%	73,27%	0,24%	0,30%	0,54%	0,07%	0,13%	0,07%	0,07%	0,18%	0,08%	0,20%	0,31%	0,05%	0,02%	0,05%	0,13%	0,01%	0,07%	0,40%
EL TRIUNFO	4,29%	0,07%	0,24%	0,31%	0,10%	0,13%	1,41%	0,15%	81,29%	1,81%	3,25%	0,48%	0,05%	0,07%	0,14%	0,06%	0,16%	3,36%	0,10%	0,20%	0,71%	0,03%	0,04%	1,28%	0,02%	0,25%
MILAGRO	6,63%	0,88%	0,08%	0,04%	0,02%	0,21%	1,97%	0,05%	1,14%	74,42%	1,80%	2,29%	0,02%	0,05%	0,22%	0,05%	0,07%	5,96%	0,10%	2,45%	0,78%	0,03%	0,03%	0,48%	0,03%	0,21%
NARANJAL	9,06%	0,07%	3,35%	0,17%	0,04%	0,17%	2,98%	0,12%	1,06%	1,13%	78,85%	0,40%	0,03%	0,06%	0,11%	0,06%	0,09%	1,25%	0,12%	0,16%	0,13%	0,03%	0,06%	0,05%	0,04%	0,41%
NARANJITO	6,12%	0,11%	0,12%	0,03%	0,02%	0,11%	1,51%	0,05%	0,95%	9,01%	0,57%	70,57%	0,02%	0,07%	0,13%	0,06%	0,06%	0,86%	0,08%	2,68%	4,58%	0,01%	0,01%	2,07%	0,01%	0,22%
PALESTINA	11,19%	0,01%	0,07%	0,73%	3,89%	0,91%	1,33%	0,28%	0,22%	0,18%	0,34%	0,09%	77,28%	0,10%	0,15%	1,84%	0,70%	0,23%	0,06%	0,07%	0,02%	0,04%	0,10%	0,01%	0,12%	0,06%
PEDRO CARBO	13,43%	0,08%	0,10%	0,10%	0,09%	0,59%	6,20%	0,11%	0,29%	0,52%	0,37%	0,14%	0,06%	74,19%	0,32%	0,30%	0,11%	0,28%	0,29%	0,06%	0,03%	0,58%	0,22%	0,01%	1,41%	0,12%
SAMBORON DON	7,76%	0,45%	0,04%	0,05%	0,01%	0,54%	2,69%	0,04%	0,40%	1,11%	0,26%	0,06%	0,07%	0,06%	83,42%	0,05%	0,69%	1,83%	0,06%	0,06%	0,04%	0,02%	0,11%	0,01%	0,03%	0,16%
SANTA LUCÍA	14,11%	0,04%	0,06%	0,39%	1,98%	2,27%	1,29%	0,24%	0,11%	0,24%	0,38%	0,04%	3,36%	0,20%	0,11%	73,44%	0,85%	0,31%	0,05%	0,04%	0,01%	0,16%	0,14%	0,02%	0,09%	0,08%
SALITRE	15,30%	0,27%	0,08%	0,10%	0,07%	1,69%	2,13%	0,09%	0,52%	0,80%	0,37%	0,07%	0,22%	0,06%	1,25%	0,33%	75,24%	0,89%	0,08%	0,07%	0,05%	0,07%	0,08%	0,05%	0,04%	0,09%
SAN JACINTO DE YAGUACHI	8,70%	1,42%	0,11%	0,08%	0,02%	0,31%	4,17%	0,06%	2,32%	4,75%	1,68%	0,52%	0,03%	0,04%	0,50%	0,08%	0,14%	73,83%	0,08%	0,46%	0,34%	0,02%	0,04%	0,08%	0,06%	0,16%
PLAYAS	15,89%	0,00%	0,06%	0,06%	0,04%	0,10%	0,68%	0,05%	0,05%	0,15%	0,12%	0,03%	0,01%	0,06%	0,07%		0,01%	0,06%	82,31%	0,04%	0,02%	0,01%	0,01%	0,03%	0,02%	0,11%
SIMON BOLIVAR	5,61%	1,05%	0,07%	0,02%	0,02%	0,12%	1,48%	0,04%	0,44%	4,80%	0,33%	1,09%	0,02%	0,05%	0,09%	0,02%	0,05%	0,29%	0,09%	83,67%	0,13%	0,02%	0,05%	0,17%	0,01%	0,28%



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA LOMAS DE SARGENTILLO NOBOL	9,81%	0,04%	0,07%	0,07%	0,02%	0,39%	2,27%	0,04%	2,33%	6,31%	0,54%	15,15%		0,09%	0,15%	0,02%	0,01%	0,60%	0,11%	0,31%	60,40%	0,07%	0,24%	0,13%	0,43%	0,38%
GRAL ANTONIO ELIZALDE ISIDRO AYORA	4,88%		0,03%	0,15%	0,08%	1,14%	0,36%	0,07%	0,05%	0,07%	0,13%	0,03%	0,04%	2,94%	0,04%	0,23%	0,10%	0,10%	0,08%	0,01%	0,02%	82,11%	2,29%	0,02%	4,96%	0,07%
DE OTRAPROVINCIA O PAIS	7,90%	0,02%	0,01%	0,12%	0,04%	2,16%	0,72%	0,03%	0,13%	0,25%	0,09%	0,10%	0,11%	0,60%	0,16%	0,23%	0,05%	0,12%	0,07%	0,01%	0,02%	0,90%	85,60%		0,48%	0,10%
TOTAL	9,32%	0,06%	0,10%	0,06%		0,08%	4,61%		2,78%	4,51%	0,72%	2,88%	0,02%	0,06%	0,16%		0,12%	0,32%	0,16%	0,79%	0,66%	0,14%	0,14%	71,73%	0,04%	0,52%
	6,96%		0,08%	0,05%	0,05%	0,75%	0,38%	0,05%	0,05%	0,19%	0,17%	0,06%	0,05%	2,93%	0,11%	0,31%	0,14%	0,14%	0,03%	0,03%		4,46%	1,16%	0,03%	81,75%	0,09%
	69,46%	1,06%	1,00%	1,09%	0,23%	0,99%	6,85%	3,33%	1,26%	2,63%	2,37%	0,98%	0,37%	0,72%	1,08%	0,21%	0,42%	0,72%	0,91%	0,57%	0,31%	0,14%	0,22%	0,50%	0,13%	2,46%
	64,10%	0,68%	0,55%	1,47%	0,63%	3,28%	6,37%	2,03%	1,22%	4,56%	1,87%	1,01%	0,44%	1,18%	1,83%	1,06%	1,58%	1,66%	1,13%	0,69%	0,33%	0,50%	0,53%	0,29%	0,30%	0,69%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**ANEXO 35: MATRIZ DE MOVILIDAD HUMANA CANTONES-PICHINCHA**

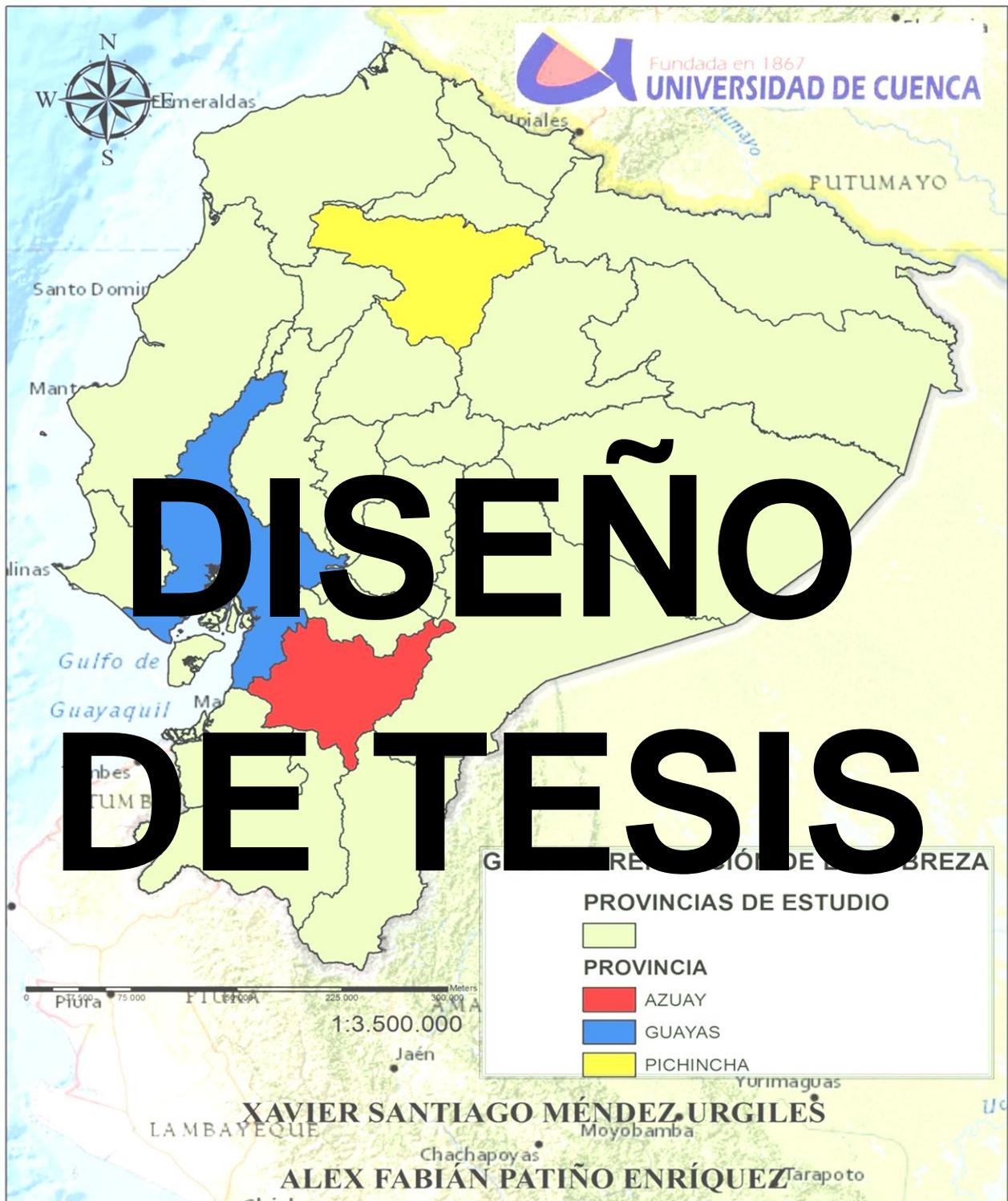
CANTON DE NACIMIENTO	CANTON DE RESIDENCIA								
	QUITO	CAYAMBE	MEJIA	PEDRO MONCAYO	RUMIÑAHUI	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	PEDRO VICENTE MALDONADO	PUERTO QUITO	EN OTRA PROVINCIA O PAIS
<b>QUITO</b>	96,60%	0,45%	0,74%	0,21%	1,43%	0,15%	0,07%	0,04%	0,32%
<b>CAYAMBE</b>	13,60%	81,70%	0,35%	3,54%	0,38%	0,09%	0,03%	0,03%	0,26%
<b>MEJIA</b>	13,34%	0,27%	84,59%	0,11%	1,23%	0,07%	0,05%	0,02%	0,31%
<b>PEDRO MONCAYO</b>	16,27%	2,86%	0,26%	79,73%	0,30%	0,11%	0,10%	0,11%	0,25%
<b>RUMIÑAHUI</b>	13,78%	0,18%	1,25%	0,08%	84,36%	0,05%	0,02%	0,03%	0,24%
<b>SAN MIGUEL DE LOS BANCOS</b>	17,10%	1,41%	2,37%	0,78%	2,98%	70,66%	3,07%	1,20%	0,42%
<b>PEDRO VICENTE MALDONADO</b>	11,28%	0,54%	0,30%	0,28%	0,33%	3,83%	76,85%	6,21%	0,38%
<b>PUERTO QUITO</b>	5,86%	0,25%	0,24%	0,18%	0,31%	0,36%	1,44%	90,95%	0,41%
<b>DE OTRA PROVINCIA O PAIS</b>	87,14%	1,85%	2,75%	0,85%	2,40%	0,84%	0,78%	1,53%	1,87%
<b>Total</b>	86,22%	3,30%	3,12%	1,28%	3,29%	0,68%	0,50%	0,78%	0,82%

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVENDA 2010 (INEC)

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



UNIVERSIDAD DE CUENCA





UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE ECONOMÍA



**GEOREFERENCIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POBREZA URBANA  
Y RURAL DE LAS PROVINCIAS: PICHINCHA, GUAYAS Y  
AZUAY A TRAVÉS DEL MÉTODO DE NECESIDADES BÁSICAS  
INSATISFECHAS, Y CONTRASTE DE SUS RESULTADOS CON  
UNA METODOLOGÍA MULTIDIMENSIONAL DE POBREZA 2010**

**DISEÑO DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:**

XAVIER SANTIAGO MÉNDEZ URGILES

ALEX FABIÁN PATIÑO ENRÍQUEZ

**DIRECTOR:**

ECON. MERCY R. ORELLANA BRAVO

**CUENCA – ECUADOR**

**2012**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 1 SELECCIÓN DEL TEMA Y DELIMITACIÓN.

Partiendo de la definición de pobreza como la situación de ciertos hogares o individuos que no logran reunir en forma más o menos estable los recursos monetarios y no monetarios necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros, surge la idea de realizar un análisis de este fenómeno económico, en el cual se opta por aplicar un método directo subjetivo para identificar la pobreza en las principales provincias del Ecuador, para ello, se plantea aplicar el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), utilizando la metodología introducida por la CEPAL a partir de la década de los ochenta para aprovechar la información de los censos, demográficos y de vivienda en el cálculo de la pobreza. Bajo este método, se elige una serie de indicadores censales que permiten constatar si los hogares y por ende los individuos satisfacen o no necesidades básicas, se pretende incluir también un análisis de los perfiles de pobreza y de la intensidad de ésta. Una vez establecida la satisfacción o insatisfacción de esas necesidades, se puede construir mapas de pobreza, ubicando geográficamente los niveles de la misma.<sup>111</sup>

Una vez terminada esta etapa de la investigación se procederá a realizar el estudio de la pobreza mediante un método relativo y estadístico, como lo es la construcción de un índice sintético de pobreza (ISP), de modo que este método alternativo, al ser aplicado con la técnica multivariante de componentes principales a las mismas variables consideradas en el método NBI, nos permita contrastar los resultados obtenidos para corroborar o no, con los de la metodología de necesidades básicas insatisfechas.

Al igual que en la metodología de NBI, se procederá a realizar la georeferenciación de la pobreza mediante el ISP, permitiendo de esta manera identificar las áreas de concentración de la pobreza, lo que permite realizar un

---

<sup>111</sup> (CEPAL Y DIRECCION GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DEL URUGUAY, 1988)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

análisis territorial de la misma y tratar de identificar en base a las carencias de la población, cuáles son las posibles variables que incide en los niveles de pobreza de la zona.

Partiendo de la relevancia que se le da al problema de la pobreza entre los objetivos de la política económica y social, se deriva la importancia y el interés de realizar éste trabajo como tesis previa a la obtención del título de grado, incluyendo los cálculos de los niveles de pobreza de los hogares, considerando la intensidad de la pobreza para las distintas parroquias de Pichincha, Guayas y Azuay e incluir conclusiones y recomendaciones que permitan identificar la zonas con mayores niveles de pobreza en base a la carencias de los hogares, es decir la construcción de los perfiles de pobreza.<sup>112</sup>

Se debe considerar además la importancia académica del tema en cuanto proporciona la metodología de cálculo recomendada por la CEPAL y la corroboración o no de sus resultados al ser contrastados con la metodología multivariante propuesta.

De esta manera el tema de la tesis vendría estructurado de la siguiente manera:

- Contenido: Estudio multidimensional de la pobreza
- Clasificación: Georeferenciación de la pobreza.
- Espacio: Área urbana y rural de las provincias Pichincha, Guayas y Azuay, desagregada a nivel parroquial.

---

<sup>112</sup> Las guías del PNUD para la construcción de perfiles plantean lo siguiente: los perfiles de la pobreza son herramientas analíticas que resumen información relacionada con la pobreza e intentan dar respuesta a las

Siguientes preguntas: - ¿Quiénes se definen como pobres? - ¿Dónde viven? - ¿Cuáles son las principales características de la pobreza? - ¿Por qué son pobres?

Tomado de: (Spicker, Alvarez Leguizamón, & Gordon, POBREZA, UN GLOSARIO INTERNACIONAL, 2009)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Tiempo: Para este caso se trabajará con la base de datos de el VII Censo de población y VI de vivienda de 2010, realizadas por el por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC)

Por todas estas circunstancias una vez presentado y aprobado, el tema de la tesis es: GEOREFERENCIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POBREZA URBANA Y RURAL DE LAS PROVINCIAS: PICHINCHA, GUAYAS Y AZUAY A TRAVÉS DEL MÉTODO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, Y CONTRASTE DE SUS RESULTADOS CON UNA METODOLOGÍA MULTIDIMENSIONAL DE POBREZA 2010.

## **2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

### **2.1 Criterio académico**

El siguiente estudio sirve para aportar al desarrollo académico en nuestra institución, pues representa un aporte para la Universidad y la Facultad para incentivar el estudio y la investigación de problemas sociales actuales como lo es la pobreza y que aún no han sido “explotados” por parte de los estudiantes, proporcionando a todos los actores mencionados un mayor conocimiento en el tema planteado.

### **2.2 Criterio Institucional**

Muchas de las instituciones gubernamentales en la actualidad se encuentran interesadas en estudios realizados en el tema planteado, pues para las mismas este tipo de estudio representaría una fuente de información la cual podría servir para encaminar las políticas públicas y políticas sociales hacia áreas identificadas como prioritarias y necesitadas de medidas tendientes a buscar una solución a este problema social.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### **2.3 Criterio Social**

La falta de estudios más detallados y realizados de acuerdo a criterios y metodologías que permitan identificar problemas sociales y analizarlos de una manera comparativa, ha sido un obstáculo para que las medidas de ayuda económica y social se destinen a quienes en verdad lo necesitan, considerando cuales son las necesidades insatisfechas más comunes que hacen que estén en condiciones de pobreza, de ahí la importancia del tema que puede ayudar a la identificación de parroquias con mayores niveles de pobreza, y dar una luz a las autoridades para que enfoquen sus medidas.

### **2.4 Criterio Personal**

El análisis de la pobreza es un tema que nos interesa estudiarlo, razón por la cual hemos revisado literatura relacionada, lo que nos ayuda a tener un poco más de aptitud para desarrollar el trabajo, considerando el aporte importante de su desarrollo en cuanto a razones mencionadas en párrafos anteriores.

### **2.5 Criterio de Factibilidad**

El presente estudio es factible puesto que se dispone de la base de datos necesaria para realizar los cálculos, pues se cuenta con el CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DE 2010 del país, y luego georeferenciar y definir los perfiles de pobreza, puesto que ambas metodologías tienen la ventaja de utilizar las bases de los censos lo que a la vez presta la facilidad desagregaciones a niveles geográficos de parroquia.

## **3 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

Realizando un breve recorrido sobre la historia de los estudios sobre pobreza, encontramos que el estudio científico de la misma tiene sus inicios a comienzos del siglo XX. Atkinson (1987) señala que antes de esa fecha se habían realizado algunas estimaciones sobre pobreza, pero que fue Booth entre 1892 y 1897 “el primero en combinar la observación con un intento sistemático de medición de la extensión del problema”, elaborando un mapa de pobreza de Londres. Posteriormente, Rowntree (1901) realizó un estudio para medir la



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

pobreza en York, y utilizó un estándar de pobreza basado en requerimientos nutricionales. A partir de entonces se han desarrollado nuevos conceptos sobre la medición del bienestar y nuevas metodologías para medir la pobreza.

Una de las metodologías que han tomado fuerza a lo largo del tiempo en los últimos años para la medición de la pobreza es la de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), la cual consiste o es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Esta metodología utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica y capacidad económica).

En lo que respecta a capacidad económica se recomienda una aproximación debido a la ausencia de información sobre ingresos en el CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010 a utilizar, su medición se la realiza de manera indirecta considerando las siguientes variables: nivel educativo del jefe del hogar y el número de personas a su cargo, considerando el supuesto de que a mayores años de estudio o mayor nivel educativo, mayores son las posibilidades de competir en el mercado laboral, por ende son mayores los ingresos que probablemente obtenga el jefe del hogar. Se considera también el grado de dependencia de los miembros del hogar, el mismo que se obtiene de la relación entre personas que no reciben ingresos entre el número de perceptores de ingresos, cuyo valor crítico se lo considera generalmente a partir de un cociente de esta relación igual o superior a 3<sup>113</sup>.

Al combinar los años de educación del jefe de hogar con el resultado de la división entre no perceptores y perceptores se obtiene una aproximación de la probabilidad que tiene el hogar para conseguir los ingresos suficientes. Sin embargo este indicador considera solo los años de estudio del jefe de hogar y

---

<sup>113</sup> (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

no de los demás miembros así estos estén ocupados, además que supone que el jefe de hogar está ocupado, algo que no siempre ocurre.<sup>114</sup>

En el documento<sup>115</sup> se destaca el trabajo de Gómez, en el que se busca reformular el indicador de Capacidad Económica tradicionalmente utilizado por el método NBI, para que cumpla con las siguientes características: “a) *ser aplicable a todos los hogares particulares con los datos disponibles en el censo, b) proveer una gradación en la condición de carencia, c) respetar el nivel de medición de los datos que funcionasen como insumo, d) evidenciar una alta correlación con el nivel de ingresos corriente*”.

El indicador de Capacidad Económica propuesto se construye mediante la siguiente fórmula:

$$CAPECO = \frac{\sum_{i=1}^n CP_i * AE_i}{n}$$

Donde  $n$  es el número de miembros de un hogar,  $CP$  es la condición de perceptor (Ocupado = 1, Jubilado o Pensionado = 0.75, No ocupado ni jubilado = 0), y  $AE$  son los años de educación probados en el sistema de enseñanza formal. Con este indicador a diferencia del tradicional se considera el nivel educativo de todos los miembros del hogar, no se requiere la presencia de al menos un miembro ocupado en el hogar como en el método tradicional y toma un continuo de valores entre cero y un máximo que depende de los años de educación posibles, con lo que permitiría establecer distintos niveles de satisfacción. Sin embargo, este indicador no reemplaza al ingreso, y su validez como aproximación al mismo depende de la admisibilidad de los supuestos:

---

<sup>114</sup> *Ibíd*em (De ahora en adelante se utilizará este prefijo para indicar que la cita bibliográfica se encuentra en el mismo documento indicado en el numeral anterior, cuando estos constan en la misma página)

<sup>115</sup> *Ibíd*em



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

que a menor educación y mayor número de dependientes, menor será el ingreso del hogar.<sup>116</sup>

Tomando en cuenta las variables que se recomiendan, la factibilidad radica además en la disponibilidad de información, la misma que se encuentra disponible en los censos de población y vivienda y encuestas de condiciones de vida generalmente. En América Latina el método NBI ha conseguido mucho apogeo en su utilización, y una de las razones para que esto suceda se debe a su recomendación y utilización por parte de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). Sin embargo los estudios que se han encargado de medir la pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) han sido utilizados quizá en su esencia persiguiendo un mismo objetivo, pero a lo largo del tiempo esta metodología ha sido utilizada con distintas variantes, en diferentes países de América especialmente.

“La metodología de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) para el estudio de la pobreza en los países latinoamericanos fue propuesta por la CEPAL en la década de 1970, y tiene como principal objetivo identificar hogares que no alcanzan a satisfacer un conjunto de necesidades consideradas indispensables, utilizando básicamente la información censal.” (INEC)

La pobreza puede tener varios significados, dependiendo desde la óptica con la que se plantee su medición y su caracterización, tal es así que podemos encontrarnos con definiciones de pobreza en donde se entiende o se refiere a la misma como la incapacidad de las personas de vivir una vida tolerable (PNUD, 1997). Según esta definición por ejemplo los aspectos que componen o son necesarios para vivir una vida tolerable son tener una vida larga y saludable, tener educación y disfrutar de un nivel de vida decente, además de otros elementos como la libertad política, el respeto de los derechos humanos,

---

<sup>116</sup> (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

la seguridad personal, el acceso al trabajo productivo y bien remunerado y la participación en la vida comunitaria.

Es así entonces como para poder iniciar un estudio acerca de la pobreza es necesario en primer lugar definirla y de allí mirar que información es la que necesitamos para poder medirla y que sea acorde a nuestra definición adoptada.

Al hablar de pobreza, la misma como se mencionó tiene distintos significados en las ciencias sociales. Paul Spicker (1999) por ejemplo identifica once posibles formas de interpretar esta palabra: necesidad, estándar de vida, insuficiencia de recursos, carencia de seguridad básica, falta de titularidades, privación múltiple, exclusión, desigualdad, clase, dependencia y padecimiento inaceptable. Para poder realizar una medición de la pobreza, la misma puede tener como base cualquiera de estas definiciones planteadas, sin embargo la literatura nos muestra que la mayoría de los estudios económicos sobre pobreza se han centrado especialmente en lo referente a “necesidad”, “estándar de vida” e “insuficiencia de recursos”, y por tanto para poder realizar la medición de la pobreza bajo estos enfoques, los indicadores de bienestar más aceptados que nos permiten acercarnos a la medición de pobreza con esta perspectiva han sido la satisfacción de ciertas necesidades, el consumo de bienes o el ingreso disponible.

Luego, para poder “identificar” a los pobres se requiere comparar el bienestar de distintas personas socialmente, que hace que tal o cual persona (hogar) sea considerado como pobre. Por esta razón cada forma de medir la pobreza tiene implícito un “indicador de bienestar”, el cual consiste en elegir una variable cuantificable que actúe como indicador del nivel de bienestar de las personas. Pero para la elección de dicha variable debe tenerse en cuenta cual es la definición de pobreza que se está utilizando y la disponibilidad de los datos. Este “indicador de bienestar” una vez que haya sido identificado es



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

necesario elegir una metodología adecuada que nos permita responder a la pregunta: “¿desde qué nivel de bienestar se considera que una persona es pobre?”.

Teniendo en cuenta todas estas nociones y recomendaciones para elegir una metodología que nos permita medir la pobreza, en nuestro caso en primer lugar definiremos pobreza como “la situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros (...)”<sup>117</sup>

Con esta definición adoptada de pobreza hemos elegido un método “directo” para medir la misma, el cual es conocido como “Necesidades Básicas Insatisfechas” o NBI, el mismo que consiste en verificar si los hogares han satisfecho una serie de necesidades previamente establecidas y considera pobres a aquellos que no lo hayan logrado, considerando de este modo aspectos que no necesariamente se ven reflejados en el nivel de ingresos.

Además como se planteó anteriormente se realizará la construcción de un índice sintético de pobreza, recalando que la misma será una medida relativa de pobreza considerada para cada una de las provincias a estudiar, esto utilizando una técnica de análisis multivariante, concretamente el análisis factorial, que son técnicas de reducción de datos que utiliza la correlación inicial de las variables originales utilizadas, para reducirlos a un número menor de factores, recalando que estos factores son variables no observables que resultan de las variables originales, y una expresión de error. Puesto que se necesita también de variables categóricas para el cálculo, nos serviremos del método de escalamiento óptimo que asigna valores numéricos a las variables de categoría, sean estas dicotómicas o multicotómicas, para poderlas utilizar en la técnica de análisis factorial, la misma que requiere únicamente variables métricas.

---

<sup>117</sup> (CEPAL Y DIRECCION GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DEL URUGUAY, 1988)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Así, luego se procede a la extracción de los factores, hasta llegar a la obtención del ISP, que será contrastado con los resultados obtenidos a través del método de Necesidades Básicas Insatisfechas para corroborar o no sus resultados.

Para poder realizar el contraste se propone trabajar en la construcción del índice sintético con las mismas variables que se utilizaron en la medición de las necesidades básicas insatisfechas con el objetivo de comparar los resultados y sus diferencias, debido a la aplicación de diferentes técnicas o metodologías, ubicándose en el mismo espacio temporal, es decir trabajando con base en los datos del CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010.

### **Antecedentes del análisis factorial.**

Puesto que esta técnica la utilizaremos en la construcción del índice sintético de pobreza, es necesario conocer brevemente sus antecedentes que los describimos a continuación:

Los antecedentes del análisis factorial tienen su origen en las técnicas de regresión lineal, iniciadas por *Galton*, continuadas por *K. Pearson*<sup>118</sup>, quien presentó la primera propuesta del "método de componentes principales", que constituye el primer paso para el cálculo del Análisis Factorial, luego el origen del Análisis Factorial suele atribuirse a *Spearman*<sup>119</sup>, debido a su trabajo sobre inteligencia, donde distingue un factor general y cierto número de factores específicos. Pero fue *Hotelling*<sup>120</sup>, quien se encargó de desarrollar un método de extracción de factores sobre la técnica de "componentes principales". *Thurstone*<sup>121</sup>, por su parte expresó la relación entre las correlaciones y las saturaciones de las variables en los factores, además introdujo el concepto de estructura simple. Y fue él quien desarrolló la teoría y

---

<sup>118</sup> (Pearson, 1901)

<sup>119</sup> (Spearman, 1904)

<sup>120</sup> (Hotelling, 1933)

<sup>121</sup> (Thurstone, 1947)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

método de las rotaciones factoriales para obtener la estructura factorial más sencilla. En un principio las rotaciones eran gráficas. Sin embargo *Kaiser*<sup>122</sup> desarrolló el método Varimax para realizar rotaciones ortogonales mediante procedimientos matemáticos<sup>123</sup>.

### 4 MARCO TEORICO

Considerando que el término “pobreza” posee diversos significados y lleva consigo la noción de infinitas situaciones, en primer lugar para poder llevar adelante el presente estudio es necesario delimitar y adoptar un concepto de pobreza que nos permita identificar cual es la situación que determina que un hogar sea o no considerado pobre. Para la realización del presente estudio por lo tanto y desde ahora en adelante se entiende como pobreza a “la situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros”. (CEPAL Y DIRECCION GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DEL URUGUAY, 1988)

Una vez definido el concepto de pobreza, revisando la literatura lo que podemos encontrar son definiciones que complementan la definición central que hemos adoptado, como por ejemplo aquella que dice que “la pobreza es, por lo pronto, un síndrome situacional en el que se asocian el infra consumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo o dentro de los estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomía, poca participación en los mecanismos de integración social, y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna manera de la del resto de la sociedad”. (Altimir, LA DIMENSION DE LA POBREZA EN AMERICA LATINA. CUADERNOS DE LA CEPAL, 1979)

---

<sup>122</sup> (Kaiser, 1958)

<sup>123</sup> (Cuesta & Herrero)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Ahora bien, definida la pobreza, es necesario determinar la forma en la un hogar será considerado como pobre; es decir proceder a su “identificación”. Esta identificación de los pobres es posible determinarlas por dos mecanismos diferentes:

- **DIRECTA:** Esta forma consiste en evaluar directamente si los hogares han logrado satisfacer sus necesidades básicas, encuestándolos sobre los bienes y servicios que disponen.
- **INDIRECTA:** Esta consiste en medir los recursos del hogar, generalmente sus ingresos o sus gastos, y estimar si estos son suficientes para que el hogar pueda gozar de un nivel de vida aceptable, de acuerdo con los estándares sociales prevaletientes.

Como se menciona entonces, el método “indirecto” utiliza el ingreso (o el consumo) como una aproximación al nivel de vida de las personas, pero en cambio en cambio con el método “directo” se observa directamente las condiciones de vida de la población.

En que medida se cumplan o no los estándares sociales que se tengan considerados o se encuentren esas condiciones de vida determinará la identificación de una persona como pobre, por lo tanto este método directo relaciona el bienestar con el consumo efectivamente realizado, mientras que el método “indirecto” lo relaciona con la posibilidad de realizar consumo

Para nuestro estudio se realiza el análisis de la pobreza mediante un método “directo”, conocido como “Necesidades Básicas Insatisfechas” o NBI. Este método consiste en verificar si los hogares han satisfecho una serie de necesidades previamente establecidas y considera pobres a aquellos que no las hayan satisfecho, teniendo en cuenta que el hecho de que un hogar no



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

cumpla una de las necesidades, todos los individuos pertenecientes a ese hogar son considerados pobres.

La situación propia de cada país es la que determina qué tan apropiado es un indicador para medir la pobreza en ese determinado país, sin embargo existen ciertas “carencias” que se han ido adoptando de manera común al aplicar este método, las cuales son:

- a) hacinamiento
- b) vivienda inadecuada
- c) abastecimiento inadecuado de agua
- d) carencia o inconveniencia de servicios sanitarios para el desecho de excretas
- e) inasistencia a escuelas primarias de los menores en edad escolar
- f) un indicador indirecto de capacidad económica.

Una vez elegidos los indicadores de necesidades básicas, es necesario establecer los umbrales de privación que definen la situación de carencias críticas para poder identificar a los hogares pobres. Para que toda la población esté en capacidad de superar en algún momento esas carencias, el umbral que se fija debe corresponder a la mínima satisfacción posible de necesidades que sea compatible con las características de la sociedad donde se aplica el estudio. Generalmente, cuando un hogar presenta carencia en alguna de las dimensiones, éste se considera pobre y dos o más necesidades básicas insatisfechas se lo considera pobre extremo.

El SIISE en lo referente a necesidades básicas menciona dos definiciones de pobreza:

“La primera aplicada a los Censos de población 1990, 2001 y 2010, a la última Encuesta de Hogares (ECV 2006) y a la Encuestas Urbanas de Empleo y Desempleo, (ENEMDU) referente a la metodología de la



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Comunidad Andina de Naciones (CAN), según recomendaciones de la *Reunión de expertos gubernamentales en Encuestas de Hogares; Empleo y Pobreza*. Esta definición establece a un hogar como pobre si presenta una de las siguientes condiciones, o en situación de extrema pobreza si presenta dos o más de las siguientes condiciones:

- I. La vivienda tiene características físicas inadecuadas (Aquellas que son inapropiadas para el alojamiento humano: con paredes exteriores de lata, tela, cartón, estera o caña, plástico u otros materiales de desecho o precario; con piso de tierra. Se incluyen las móviles, refugio natural, puente similares).
- II. La vivienda tiene servicios inadecuados (Viviendas sin conexión a acueductos o tubería, o sin sanitario conectado a alcantarillado o a pozo séptico).
- III. El hogar tiene una alta dependencia económica (Aquellos con más de 3 miembros por persona ocupado y que el Jefe(a) del hogar hubiera aprobado como máximo dos años de educación primaria).
- IV. En el hogar existen niños (as) que no asisten a la escuela (Aquellos con al menos un niño de seis a doce años de edad que no asiste a la escuela).
- V. El hogar se encuentra en un estado de hacinamiento crítico (Aquellos con más de tres personas en promedio por cuarto utilizado para dormir)<sup>124</sup>.

La utilización de datos provenientes de los censos nacionales representa una de las mayores ventajas cuando se opta por utilizar este método, pues se dispone de datos sobre las necesidades de todos los hogares de un país y no solo de una muestra, lo que permite caracterizar con un alto grado de detalle las necesidades de los pobres, ya sea por zonas geográficas u otro tipo de clasificación.

---

<sup>124</sup> (SIISE) [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P05.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Es importante además hacer constar la información de la nota metodológica proporcionada por el INEC en lo que respecta al cálculo de la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas En Ecuador a manera de referencia, pues en lo único que esta metodología dista de las recomendaciones de la CEPAL es la utilización del indicador de capacidad económica (CAPECO) en lugar de la dependencia económica del hogar, y la inclusión de la variable referente a material del techo o cubierta.

### ***“Parámetros para el cálculo de NBI***

1. *Características físicas de la vivienda*
  - i. *Paredes exteriores de caña no revestida y otros.*
  - ii. *Piso de tierra y otros.*
  
2. *Disponibilidad de servicios básicos*
  - i. *No obtiene el agua por red pública.*
  - ii. *Servicio higiénico no conectado al alcantarillado o a pozo séptico.*
  - iii. *No le llega el agua por tubería dentro de la vivienda.*
  
3. *Dependencia económica del hogar*
  - i. *Hogar con más de 3 miembros por persona ocupada (de 10 años y más).*
  - ii. *Jefe de hogar con máximo dos años de escolaridad (incluye a los de nivel de instrucción `ninguno`).*
  - iii. *Niños en edad escolar*
  - iv. *Hogares con al menos un niño de 6 a 12 años de edad que no asiste a la escuela.*
  
4. *Hacinamiento del hogar*
  - i. *Hogares con más de tres personas en promedio por dormitorio.*



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### ***Interpretación de los rangos de pobreza por NBI***

- *Se considera pobre a un hogar cuando tiene al menos una necesidad básica no satisfecha.*
  
- *Se considera que un hogar no es pobre cuando no tiene necesidades básicas insatisfechas.*
  
- *Con fines analíticos se calcula población pobre en hogares con necesidades básicas insatisfechas, contando a las personas que habitan en los hogares clasificados según los parámetros, antes mencionados, establecidos para el cómputo de NBI.*

### ***No clasificados***

*Son los hogares que no se puede determinar si tienen necesidades básicas insatisfechas o no porque existen respuesta de no sabe o no responde en las variables utilizadas para el cálculo, específicamente en la variable de años de escolaridad” (INEC)<sup>125</sup>.*

Mientras que en el trabajo de Feres y Mancero se menciona:

*“El grupo de necesidades básicas a tomar en cuenta está restringido por la fuente de información utilizada. Debido a su capacidad de desagregación geográfica, los censos de población y vivienda son la fuente usualmente utilizada en la elaboración de mapas de pobreza. Estos, sin embargo, no cuentan con datos sobre todas las características y privaciones de un hogar. Por esta razón, las necesidades consideradas suelen limitarse a las siguientes cuatro categorías:*

- i. Acceso a una vivienda que asegure un estándar mínimo de habitabilidad para el hogar.*

---

<sup>125</sup> Nota Metodológica sobre Necesidades Básicas Insatisfechas, proporcionada por el INEC vía correo electrónico.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- ii. *Acceso a servicios básicos que aseguren un nivel sanitario adecuado.*
- iii. *Acceso a educación básica.*
- iv. *Capacidad económica para alcanzar niveles mínimos de consumo”.*<sup>126</sup>

- **Acceso a vivienda.-** dentro de la cual se incluyen las dimensiones de calidad de la vivienda y hacinamiento, considerando las variables de: materiales de construcción utilizados en el piso, paredes y techo;
- **Acceso a servicios sanitarios.-** que considera las dimensiones de disponibilidad de agua potable y tipo de eliminación de excretas, incluyendo las variables de: fuente de abastecimiento de agua en la vivienda, disponibilidad de servicio sanitario y sistema de eliminación de excretas;
- **Acceso a educación.-** la dimensión considerada es la asistencia de niños en edad escolar a un establecimiento educativo y considera las variables: edad de los miembros del hogar y asistencia a un establecimiento educativo; y,
- **Capacidad económica.-** toma en cuenta la dimensión de posibilidad de insuficiencia de ingresos del hogar, las variables consideradas en esta dimensión son: edad de los miembros del hogar, último nivel educativo aprobado, número de personas en el hogar y condición de actividad.

Y para ello recomienda las siguientes variables y dimensiones:

---

<sup>126</sup> (Feres & Mancero, EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA., 2001)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

NECESIDADES BÁSICAS, DIMENSIONES Y VARIABLES CENSALES		
Necesidades Básicas	Dimensiones	Variables Censales
Acceso a vivienda	a) Calidad de la vivienda	Materiales de construcción utilizados en piso, paredes y techo
	b) Hacinamiento	i) Número de personas en el hogar ii) Número de cuartos de la vivienda
Acceso a servicios sanitarios	a) Disponibilidad de agua potable	Fuente de abastecimiento de agua en la vivienda
	b) Tipo de sistema de eliminación de excretas	i) Disponibilidad de servicio sanitario ii) Sistema de eliminación de excretas
Acceso a educación	Asistencia de los niños en edad escolar a un establecimiento educativo	i) Edad de los miembros del hogar ii) Asistencia a un establecimiento educativo
Capacidad económica	Probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar	i) Edad de los miembros del hogar ii) Último nivel educativo aprobado iii) Número de personas en el hogar iv) Condición de actividad

Fuente: CEPAL / PNUD (1989).

De acuerdo a éste método, se considera pobre si el hogar tiene una necesidad básica insatisfecha, y pobre extremo si tiene 2 o más necesidades básicas insatisfechas. Recalcando que en lo referente a capacidad económica, para nuestro caso de estudio conforme a lo explicado anteriormente se procederá a la estimación mediante otras variables que pueden aproximar la capacidad de generación de ingresos suficientes en un hogar, es decir el índice CAPECO.

### ➤ El análisis multivariante.

Cuadras (2012) menciona al respecto: *“El Análisis Multivariante es un conjunto de métodos estadísticos y matemáticos, destinados a describir e interpretar los datos que provienen de la observación de varias variables estadísticas, estudiadas conjuntamente”*<sup>127</sup>.

Ahora mencionamos brevemente en que consiste el método multivariante de Análisis factorial, y al respecto citamos a Marcelino Cuesta y Fco. Herrero.

### ➤ Análisis factorial.

*“El Análisis Factorial es una técnica que consiste en resumir la información contenida en una matriz de datos con  $V$  variables. Para ello se identifican un reducido número de factores  $F$ , siendo el número de factores menor que el número de variables. Los*

<sup>127</sup> (Cuadras, 2012)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

*factores representan a las variables originales, con una pérdida mínima de información.*

*Podemos distinguir entre Análisis Factorial Exploratorio, donde no se conocen los factores "a priori", sino que se determinan mediante el Análisis Factorial y, por otro lado estaría el Análisis Confirmatorio donde se propone "a priori" un modelo, según el cual hay unos factores que representan a las variables originales, siendo el número de estos superior al de aquellos, y se somete a comprobación el modelo*

*Para que el Análisis Factorial tenga sentido deberían cumplirse dos condiciones básicas: Parsimonia e Interpretabilidad, Según el principio de parsimonia los fenómenos deben explicarse con el menor número de elementos posibles. Por lo tanto, respecto al Análisis Factorial, el número de factores debe ser lo más reducido posible y estos deben ser susceptibles de interpretación sustantiva. Una buen solución factorial es aquella que es sencilla e interpretable.” (Cuesta & Herrero)*

### **ÍNDICE SINTÉTICO DE POBREZA**

Es importante tener en cuenta a lo que hace referencia el índice sintético de pobreza, cuya definición la presentamos a continuación, para efectos de ligar esta concepción con el índice a obtener a través de la metodología multivariante:

*“Conceptualmente, el Índice Sintético de Pobreza (ISP) es un instrumento especialmente diseñado para resumir en un único valor la magnitud de la pobreza presente en un hogar, con la particularidad de que puede desagregarse en índices parciales, los cuales describen en forma aceptable aspectos particulares de la pobreza. Adicionalmente, una vez conocido el valor del índice para un hogar, es posible estimar*



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

*mediante modelos matemáticos la probabilidad de que dicho hogar esté en una situación de pobreza dada”.*<sup>128</sup>

## 5 PROBLEMATIZACIÓN

### 5.1 PROBLEMA PRINCIPAL.

En Ecuador no existe una georeferenciación de la pobreza por el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) aplicando las variables que recomienda de la CEPAL y tampoco una georeferenciación por una metodología multivariante como la propuesta. Además no existe un estudio que permita identificar perfiles de pobreza, basados en la carencias de la población, complementándose de esta manera con lo antes mencionado permitiendo realizar un análisis territorial de los niveles de concentración de la pobreza.

### 5.2 PROBLEMAS COMPLEMENTARIOS

- 1) Las variables utilizadas para la aplicación de esta metodología por el organismo oficial, el INEC, son diferentes a las que utiliza la CEPAL para el cálculo de la pobreza por necesidades básicas insatisfechas.**

Debido a que las variables que se consideran al momento de calcular con el método de necesidades básicas insatisfechas por el INEC para el cálculo de la pobreza son diferentes a las que recomienda la CEPAL, concretamente en CAPECO y material del techo.

REPERCUSIONES.- En el caso específico de materiales del techo, en el Ecuador no se considera esta variable para la medición de las necesidades básicas, pero consta en las recomendaciones de la CEPAL en la dimensión de

---

<sup>128</sup> (Ramírez, Comardiel, & Vásquez)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

calidad de vivienda, por lo que u inclusión implica la posibilidad de que incremente el número de pobres por NBI. En el caso de CAPECO, esta es una forma alternativa de medir la dependencia económica que se considera en Ecuador, por lo que pueden existir ciertas diferencias en los resultados.

### **2) No existe una comparación actual entre el método NBI recomendado por la CEPAL para medir la pobreza y una metodología diferente, en este caso una metodología multivariante.**

Como se mencionó anteriormente la metodología NBI aplicada por el organismo oficial INEC dista en cuanto a variables que recomienda la CEPAL, por lo que además de las diferencias por las consideración de variables, proponemos además construir un índice sintético de pobreza utilizando las mismas variables para el método NBI, pero aplicando una metodología diferente utilizando técnicas de análisis multivariante, para la corroboración de los resultados.

REPERCUSIONES.- Este índice sintético a calcular utilizando las mismas variables consideradas por el método NBI pero aplicando una metodología diferente nos permitirá contrastar si los resultados obtenidos por una metodología más relativa y estadística, contraria a la metodología de NBI que es más subjetiva.

### **3) Falta de la definición de los perfiles de pobreza por NBI y su análisis geográfico.**

“Las guías del PNUD para la construcción de perfiles plantean lo siguiente: los perfiles de la pobreza son herramientas analíticas que resumen información relacionada con la pobreza e intentan dar respuesta a las siguientes preguntas:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- ¿Quiénes se definen como pobres?
- ¿Dónde viven?
- ¿Cuáles son las principales características de la pobreza?
- ¿Por qué son pobres?

Un perfil de pobreza es un conjunto de información descriptiva, generalmente en forma de

Indicadores agregados, que resume la distribución y la incidencia de la pobreza en un área o grupo determinado.” (Spicker, Alvarez Leguizamón, & Gordon, POBREZA, UN GLOSARIO INTERNACIONAL, 2009)

Por lo tanto el perfil de pobreza que desarrollaremos se podrá describir a través de los factores:

- Acceso a vivienda
- Acceso a servicios sanitarios
- Acceso a educación
- Capacidad económica

REPERCUSIONES.- Los perfiles de pobreza nos permitirán determinar cuáles son las carencias y variables que inciden los niveles de pobreza de las áreas geográficas. La carencia de estos perfiles incide también en la falta de claridad para dirigir programas sociales por parte de autoridades, asignando adecuadamente los recursos hacia sectores sensibles.

## 6 OBJETIVOS

### 6.1 OBJETIVO GENERAL.

Georeferenciar y analizar las variables que inciden en los niveles de pobreza en las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, a través del método de Necesidades Básicas Insatisfechas desagregados a nivel parroquial y corroborar los resultados obtenidos con un Índice Sintético de Pobreza calculado a través de la aplicación de una metodología multivariante.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### 6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- 1) Calcular o medir los niveles de pobreza para las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay aplicando el método NBI según las variables que recomienda la CEPAL.
- 2) Calcular los niveles de pobreza para las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay aplicando un método multidimensional a las variables utilizadas en el método NBI, para obtener un índice sintético de pobreza y contrastar estos resultados para su corroboración.
- 3) Georeferenciar los resultados obtenidos por las dos metodologías a nivel de parroquias para las provincias consideradas, y analizar geográficamente los niveles de pobreza y sus respectivos perfiles.

## 7 DISEÑO METODOLOGICO

### 7.1 RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

#### 7.1.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Para efectos de realizar los cálculos de la pobreza, procederemos a trabajar con datos de fuentes secundarias, como lo hemos mencionado ya, se cuenta con la base de datos del VII censo de población y VI de vivienda realizado en 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador-INEC, que presenta la facilidad de desagregación de la información a nivel de parroquia que es lo que interesa para nuestros objetivos y sus fines.

La información se proporciona en el programa SPSS, y este presenta la facilidad de trabajar sobre el mismo para efectos de filtrar las variables para el cálculo de la pobreza y la presentación de la información resumida ya sea en gráficos o tablas que ayuden en la descripción de la información relacionada con la descripción de los perfiles de pobreza. Es posible trabajar en este mismo programa para realizar los cálculos por la metodología multivariante del



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

índice sintético de pobreza que será contrastado con los resultados del método NBI.

### 7.1.2 PROGRAMAS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS

- **SPSS:** Este software estadístico nos permite realizar la lectura de la información proporcionada por el INEC, procesarla y proceder a la construcción de los índices mencionados, pues el programa presenta las herramientas necesarias para poder realizar este tipo de estudios.
- **ArcGis:** Este software será utilizado para realizar la georeferenciación y por tanto la representación de la pobreza y su concentración en el espacio geográfico de estudio, todo esto de acuerdo al método de NBI que se aplicará, por lo que la utilización de este programa es indispensable al momento de representar los resultados obtenidos.
- **E-views y Excel:** Este software será utilizado más a manera de apoyo para realizar contrastes de información en caso de ser necesario, así como la elaboración de gráficos y/o tablas que requiera el estudio.

### 7.1.3 PRESENTACION DE DATOS

Los datos obtenidos serán presentados para su lectura y comprensión mediante gráficos, tablas y cuadros estadísticos; en los que se pueda observar los aspectos más relevantes que sirvan de apoyo para la explicación de la índices de pobreza a calcularse en el estudio.

## 7.2 ANALISIS Y PROPUESTA

### 7.2.1 ANALISIS CUANTITATIVO

- Lectura e interpretación de cuadros obtenidos y generados durante la investigación
- Lectura e interpretación de gráficos obtenidos y generados durante la investigación
- Lectura e interpretación de porcentajes obtenidos y generados durante la investigación



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Lectura e interpretación de índices obtenidos y generados durante la investigación
- Lectura e interpretación de cuadros obtenidos y generados durante la investigación.

### **7.2.2 ANALISIS CUALITATIVO**

Una vez realizados los cálculos necesarios para llegar a los índices que se espera construir y efectuar la respectiva georeferenciación de los resultados obtenidos, se procederá hacer un análisis para identificar y describir los perfiles de pobreza en los hogares considerados como pobres durante el estudio, buscando de esta manera llegar a conclusiones y recomendaciones que permitan dirigir estudios y esfuerzo en pro de erradicar este fenómeno económico.

### **7.2.3 PROPUESTA**

La propuesta presentada para realizar el presente estudio está orientada de la siguiente manera:

1. Identificar el problema.
2. Planteamiento de objetivos.
3. Identificar los hogares pobres de las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay.
4. Elaborar índices de pobreza.
5. Georeferenciar los hogares pobres.
6. Elaborar conclusiones y recomendaciones que permitan solucionar el problema.

### **7.3 REDACCION DE LA TESIS**

Para la redacción del texto de la tesis, se procederá a estructurarla en tres partes:

- PRELIMINAR
  - Portada
  - Contraportada



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Declaración de responsabilidad
  - Declaración de propiedad intelectual
  - Agradecimientos
  - Dedicatorias
  - Resumen ejecutivo
  - Índice
- 
- PRINCIPAL
    - Introducción
    - Capítulos de la tesis
    - Conclusiones y recomendaciones
- 
- REFERENCIAL
    - Bibliografía
    - Anexos



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

### 8 BIBLIOGRAFÍA DISEÑO DE TESIS

- Altimir, O. (1979). En *LA DIMENSION DE LA POBREZA EN AMERICA LATINA. CUADERNOS DE LA CEPAL*. Santiago de Chile: PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS.
- Altimir, O. (1979). *LA DIMENSION DE LA POBREZA EN AMERICA LATINA*. En *CUADERNOS DE LA CEPAL*. Santiago de Chile.
- Álvarez, G. (1999). En INDEC.
- Amadeo, E. (2002). Cuaderno de Observatorio Social N° 6. *Sobre el concepto de pobreza*.
- Amarante, Verónica; Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH). (s.f.). *POBREZA EN URUGUAY. 1990-1997*.
- Atkinson, A. B. (1987). On the Measurement of Poverty. *Econométrica*, 749-764.
- Booth, C. (1892-1897). *Life and Labour of the People of London*. London: McMillan.
- Calderón Tobar, J. (s.f.). ECLAC. Recuperado el 05 de 03 de 2013, de <http://www.eclac.cl/deype/mecovi/docs/TALLER13/12.pdf>
- Caputo, S. (s.f.). El concepto de pobreza y la discursividad economicista. *Un análisis de la configuración del concepto de pobreza en los informes de desarrollo del Banco Mundial*.
- CEPAL Y DIRECCION GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DEL URUGUAY. (1988). En *BOSQUEJO METODOLÓGICO DEL MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE NECESIDADES BASICAS INSTISFECHAS EN EL URUGUAY. Documento de trabajo LC/MVD/R.6Rev.1*. Chile: CEPAL.
- CEPAL y Dirección General de Estadísticas y Censos del Uruguay. (1988). *BOSQUEJO METODOLÓGICO DEL MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE NECESIDADES BASICAS INSTISFECHAS EN EL URUGUAY. Documento de trabajo LC/MVD/R.6Rev.1*.
- Cuadras, C. M. (21 de 06 de 2012). Recuperado el 04 de 10 de 212, de <http://www.ub.edu/stat/personal/cuadras/metodos.pdf>
- Cuesta, M., & Herrero, F. J. (s.f.). Recuperado el 01 de 10 de 2012, de [http://www.psico.uniovi.es/dpto\\_psicologia/metodos/tutor.1/indice.html](http://www.psico.uniovi.es/dpto_psicologia/metodos/tutor.1/indice.html)
- Domínguez Domínguez, J., & Martín Caraballo, A. (2006). MEDICIÓN DE LA POBREZA: UNA REVISIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29-33.
- Dubois, A. (s.f.). *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*. Obtenido de <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/123>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Escobar, A. (1996). *LA INVENCIÓN DEL TERCER MUNDO CONSTRUCCIÓN Y DECONSTRUCCIÓN DEL DESARROLLO*. Santafé de Bogota: Norma.
- Fedriani Martel, E. M., & Martín Caraballo, A. (s.f.). *MODELOS DE CUANTIFICACIÓN DE LA POBREZA*. Universidad Pablo de Olavide .
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). Recuperado el 16 de 10 de 2012, de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). *CEPAL*. Obtenido de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (Enero de 2001). *CEPAL*. Recuperado el 15 de 09 de 2012, de <http://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-I/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20%282001a%29%20Enfoques%20para%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMÉRICA LATINA. *SERIE DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS Y PROSPECTIVOS(7)*. CEPAL.
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). *EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA*. Obtenido de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (febrero de 2001). EL METODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) Y SUS APLICACIONES EN AMERICA LATINA. *CEPAL*. Recuperado el 16 de 10 de 2012, de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6564/lcl1491e.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). ENFOQUES PARA LA MEDICIÓN DE LA POBREZA. *Estudios estadísticos y prospectivos CEPAL - ECLAC*.
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura. *Serie de estudios estadísticos y prospectivos: CEPAL*.
- Fisher, G. M. (1992). The development and history of the poverty thresholds. *Social Security Bulletin*, 4(55), 3-14.
- Gómez, A. G. (1999). "Capacidad Económica de los Hogares. Vinculaciones entre la pobreza coyuntural y los comportamientos demográficos. Provincias Seleccionadas, 1991".
- Gómez, A., Alvarez, G., Lucarini, A., & Olmos, F. (1999). CAPACIDAD ECONÓMICA DE LOS HOGARES. VINCULACIONES ENTRE LA POBREZA COYUNTURAL Y LOS COMPORTAMIENTOS DEMOGRÁFICOS. PROVINCIAS



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

SELECCIONADAS, 1991. V JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIO DE LA POBLACIÓN (AEPA).

- GRAJALES G, T. (s.f.). *tgrajales.net*. Obtenido de [tgrajales.net/estfactorial.pdf](http://tgrajales.net/estfactorial.pdf)
- Hotelling, H. (1933). *Analysis of a complex of statistical variables into principal components*. *Journal of Educational Psychology*, 24, 417-441 y 498-520.
- INDEC. (1984). *La pobreza en Argentina*. Buenos Aires, Argentina: INDEC.
- INEC. (s.f.). Recuperado el 02 de 10 de 2012, de <http://www.ecuadorencifras.com:8080/inecpedia/index.php/NBI>
- INEC. (s.f.). *NOTA METODOLÓGICA* .
- Kaiser, H. F. (1958). *The Varimax criterion for analytic rotation in factor analysis*. *Psychometrika*, 23, 187-200.
- Macías Ruano, M. (s.f.). *EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA DE HONDURAS 2000-2015*. Universidad de Valladolid.
- Ornati, O. (1966). *"Poverty. Amid affluence"*. New York: The Twentieth Century Fund.
- Pearson, K. (1901). *On lines and planes of closest fit to systems of points in space*. *Philosophical Magazine, ser. 6, 2, 559-572*.
- PNUD. (1997). *Informe sobre el desarrollo humano 1997*. New York: Oxford University Press.
- Poza Lara, C., & Fernández Cornejo, J. A. (Diciembre de 2010). Una aproximación a la construcción de un indicador de pobreza multidimensional. ¿Cuales son los focos de riesgo en España? *REVISTA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA*.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). *INDICE DE POBREZA MULTIMENSIONAL*.
- Quintana, E. (2009). (C. Ardila Galvis, Ed.) Recuperado el 06 de 03 de 2013, de [http://www.sedepas.chiapas.gob.mx/docs/publicaciones\\_SEDEPAS/publicacion\\_es\\_odm/Una%20introduccion%20al%20concepto%20y%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf](http://www.sedepas.chiapas.gob.mx/docs/publicaciones_SEDEPAS/publicacion_es_odm/Una%20introduccion%20al%20concepto%20y%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf)
- Ramírez, G., Comardiel, A., & Vásquez, M. (s.f.). Recuperado el 05 de 10 de 2012, de [http://www.sicht.ucv.ve:8080/bvirtual/doc/analisis%20de%20coyuntura/contenido/volumenes/2001/2/12-Camardiel\\_y\\_otros.pdf](http://www.sicht.ucv.ve:8080/bvirtual/doc/analisis%20de%20coyuntura/contenido/volumenes/2001/2/12-Camardiel_y_otros.pdf)
- Ramírez, G., Comardiel, A., & Vásquez, M. (2001). PRUEBA PILOTO Y VALIDACIÓN DEL ÍNDICE SINTÉTICO DE POBREZA. *Revista venezolana de análisis de coyuntura*(002).



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

- Ravallion, M. (1998). Expected poverty under risk-induced welfare variability. *The economic journal*, 1171-1188.
- Ray, D. (1998). *Economía del desarrollo*. (E. Rabasco, Trad.) Antonio Bosch, editor, S.A.
- Rowntree, B. S. (1901). *Poverty: a study of town life*. London: McMillan.
- Sachs, W. (1992). Poor not different. En P. Ekins, & M. Max-Neef, *Real-life Economics: Understanding Wealth Creation* (págs. 161-165).
- Sen, A. (1984). *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. New York: Oxford University Press.
- Sen, A. (1991). *DEVELOPMENT AS FREEDOM*. Alfred A. Knopf.
- SERVICIO ANDINO DE MIGRACIONES - SAMI 2011-2013; RED ANDINA DE MIGRACIONES . (s.f.). *cajpe.org.pe*. Obtenido de [http://www.cajpe.org.pe/gep/images/stories/AFAMIPER\\_Movilidad.pdf](http://www.cajpe.org.pe/gep/images/stories/AFAMIPER_Movilidad.pdf)
- SI/SE. (s.f.). Recuperado el 05 de 03 de 2023, de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P05.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm)
- SI/SE. (s.f.). Obtenido de SI/SE: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp\\_T14.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp_T14.htm)
- SI/SE. (s.f.). Obtenido de SI/SE: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Poblaci%C3%B3n/ficpbl\\_D03.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Poblaci%C3%B3n/ficpbl_D03.htm)
- SI/SE. (s.f.). Obtenido de SI/SE: [http://www.siise.gob.ec/Indicadores\\_Prioritarios/fichas/ficindex\\_S003.htm](http://www.siise.gob.ec/Indicadores_Prioritarios/fichas/ficindex_S003.htm)
- SI/SE. (s.f.). Recuperado el 16 de 10 de 2012, de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P05.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm)
- SI/SE. (s.f.). Recuperado el 2012, de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P05.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm)
- Smith, A. (1776). *WEALTH OF NATIONS*. London.
- Spearman, C. H. (1904). *General intelligence objectively determined and measured*. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Spicker, P., Alvarez Leguizamón, S., & Gordon, D. (2009). POBREZA, UN GLOSARIO INTERNACIONAL. *PUBLICACIONES CLACSO-CROP*, 222-223.
- Spicker, P., Alvarez Leguizamón, S., & Gordon, D. (2009). *POBREZA. UN GLOSARIO INTERNACIONAL*. Buenos Aires: CLACSO.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

Spicker, P., Alvarez Leguizamón, S., & Gordon, D. (2009). POBREZA. UN GLOSARIO INTERNACIONAL. *COLECCIÓN CLACSO-CROP*, 222-223.

Tapia López, J. (2010). *EL ESCALAMIENTO ÓPTIMO CON BASE EN EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES NO LINEALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES DE CONDICIONES DE VIDA Y SOCIOECONÓMICOS. APLICACIÓN EN EL AMBITO NACIONAL*. Quito: Escuela Politécnica Nacional.

Thurstone, L. L. (1947). *Multiple Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.

Townsend, P. (1979). *POVERTY IN THE UNITED KINGDOM*. Great Britain: Hazell Watson & Viney Ltd, Aylesbury, Bucks.

upo. (s.f.). Obtenido de Universidad Pablo de Olavide:  
<http://www.upo.es/RevMetCuant/art5.pdf>

UPO. (s.f.). Obtenido de UNIVERSIDAD PABLO OLAVIDE:  
<http://www.upo.es/RevMetCuant/art42.pdf>

Uriel Jiménez, Ezequiel; Aldás Manzano, Joaquín;. (2005). *ANALISIS MULTIVARIANTE APLICADO*. Paraninfo.

uv. (s.f.). Obtenido de Universitat de València: <http://www.uv.es/asepuma/XI/22.pdf>

Wong, S. (s.f.). *NOTA TÉCNICA-De trás de las cifras de Pobreza*. (ESPAE, & ESPOL, Edits.) Recuperado el 5 de 03 de 2013, de  
[http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/notas\\_tecnicas/detras\\_de\\_las\\_cifras\\_de\\_pobreza.pdf](http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/notas_tecnicas/detras_de_las_cifras_de_pobreza.pdf)

World Bank. (1978). *World Development Report, 1978*. Washington DC.

World Bank. (1980). *World Development Report, 1980*. Washington DC.