

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA
POBREZA POR INGRESOS EN ECUADOR

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Economista

Presentado por:

Eduardo Sebastián Haro Paredes

Alex Arturo León Negrete

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2020

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias quienes estuvieron presentes cuando nadie más estuvo, a nuestros amigos que convivimos toda nuestra etapa universitaria y profesores, los cuales con su paciencia y dedicación formaron a los profesionales que hoy en día somos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, quienes son el pilar fundamental de mi vida y siempre me han mostrado su apoyo incondicional, me enseñaron todo lo necesario para afrontar la vida y los valores necesarios para vivirla de la mejor forma. Agradezco a mi familia, que siempre ha estado en los buenos y malos momentos, sé que puedo contar con ellos para cualquier cosa. Agradezco a mis amigos del colegio, quienes me conocen desde pequeño y con los que he vivido grandes experiencias, a mis dos mejores amigos de la universidad, quienes son las mejores personas que pude haber conocido en mi vida universitaria. En resumen, agradezco a todos lo que han estado, están y sé que estarán por el resto de mi vida.

Eduardo Haro P.

Agradezco a la familia que escogí, mis mejores amigos que la universidad me dio, con los que reí y lloré, me levanté y caí, y con los que sé que podré contar toda mi vida.

Agradezco a mis amigos, por todos los gratos y no tan gratos momentos que compartimos dentro y fuera de las aulas, estos nos hicieron madurar como personas y profesionales.

Pero por sobre todo agradezco a mis padres y hermana, los cuales me apoyaron incondicionalmente y estuvieron presentes en los momentos más importantes de mi vida, los que con su ejemplo y cariño supieron guiarme, sin ellos no sería nadie.

A todos ustedes gracias por tanto, perdón por tan poco.

Alex León N.

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Alex Arturo León Negrete y Eduardo Sebastián Haro Paredes, damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

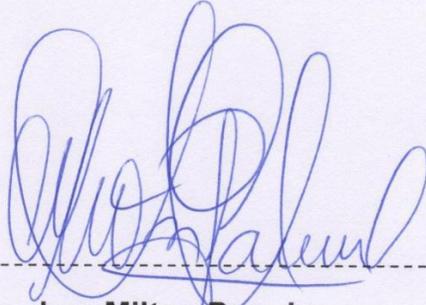


Alex León N.



Eduardo Haro P

EVALUADORES

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Milton Paredes', is written over a horizontal dashed line.

Ing. Milton Paredes

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

A diciembre de 2018, en Ecuador, el índice de pobreza nacional fue del 23,2%, lo que representa aproximadamente 4 millones de personas. Para combatirla, el estado ecuatoriano ha implementado dentro del Plan Toda una Vida, la misión “Menos pobreza, más desarrollo”, la cual por medio de transferencias monetarias busca erradicar la pobreza extrema, sin embargo, los recursos son asignados ineficientemente y carecen de estudios que respalden dicha asignación.

La presente investigación busca proveer información relevante para combatir la pobreza por ingresos por medio de la identificación de sus principales determinantes, de tal forma, que se puede obtener un perfil de aquellos hogares que son más propensos que otros a ser pobres. Siendo estos, aquellos hogares que están formados por jefe de hogar hombre, que habita en áreas rurales, con un nivel de instrucción académico muy bajo como la educación básica o en el peor de los casos, ningún tipo de educación, se autodenomina indígena o afroecuatoriano, es un adulto joven o adulto maduro, casado, viudo o mantiene una relación de unión libre, sin acceso a un seguro de vida ya sea público o privado y con bajo nivel de ingresos de diversas fuentes.

Palabras clave: Pobreza, Ingreso, Plan toda un vida, determinantes.

ABSTRACT

At december 2018, in Ecuador, the national poverty index was 23,2%, which represents approximately 4 million people. To fight it, the Ecuadorian government has implemented within the “Plan toda una vida”, the mission “Menos pobreza, más desarrollo”, which with the use of monetary transferences, seeks to eradicate extreme poverty. Nevertheless, the resources were assigned inefficiently and they lack studies that support this assignation.

This investigation seeks to provide relevant information to fight poverty by income through the identification of its determinants, so a profile of those households that are more likely to be poor than others can be obtained. These households are those that inhabit rural areas and are formed by a male head household, that has little or no academic instruction, identifies himself as indigenous or afro-Ecuadorian, is a young or mature adult, is married, widower or lives in free union, does not have access to public or private security and has low levels of income.

Key words: Poverty, Income, Plan a lifetime, determinants.

Tabla de contenido

1.Introducción	10
1.1 Descripción del problema	10
1.2 <i>Justificación del problema</i>	11
1.3 <i>Objetivos</i>	13
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	13
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	13
1.4 <i>Marco Teórico</i>	13
2.Metodología	14
2.1 <i>Datos</i>	14
2.2 <i>Reporteo y modelización de datos</i>	15
2.3 <i>Especificación del Modelo</i>	16
2.4 <i>Especificación de Variables</i>	19
3.Resultados	21
3.1 <i>Covarianzas</i>	22
3.2 <i>Probit</i>	23
4.Conclusiones y Recomendaciones	26
4.1 <i>Conclusiones</i>	26
4.2 <i>Recomendaciones</i>	27

Apéndice A	28
Apéndice B	29
Apéndice C	30
Apéndice D	31
Apéndice E	31
Apéndice F	32
Apéndice G	33
Apéndice H	34
Apéndice I	35
Apéndice J.....	36
Apéndice k.....	36
Apéndice L.....	37
Apéndice M.....	37

1. Introducción

1.1 Descripción del problema

La pobreza se define como la privación de bienestar de manera pronunciada, es decir, la falta de acceso a capacidades básicas para funcionar en la sociedad y de un ingreso adecuado para enfrentar necesidades de educación, salud, seguridad, empoderamiento y derechos básicos (Haughton & Khandker, 2009). En Ecuador, a partir de 2007, la pobreza se mide actualizando la línea oficial de pobreza por consumo mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En diciembre de 2018, la línea de pobreza se ubicó en \$84,79 mensuales per cápita, mientras que la línea de pobreza extrema en \$47,78 mensuales per cápita (Pobreza y desigualdad, 2019). En diciembre de 2018, la pobreza a nivel nacional fue de 23,2% y la pobreza extrema fue de 8,4%. En la distinción campo-ciudad, la pobreza urbana fue de 15,3%, mientras que la pobreza extrema urbana se ubicó en 4,1%, y la pobreza en el sector rural fue de 40%, mientras que la pobreza extrema fue de 17,7% (Pobreza y desigualdad, 2019). Las principales ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil y Cuenca registran niveles de pobreza de 8.3%, 9.9% y 4.2% respectivamente, y, con respecto a la pobreza extrema, 2.4%, 1.9% y 0.8% respectivamente (Pobreza y desigualdad, 2019).

El Estado ecuatoriano, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, tiene como intervención emblemática para cumplir el primer eje, al Plan Toda una Vida con el objetivo de garantizar los derechos de los individuos por toda su vida, la revalorización de las diversas identidades, la interculturalidad y plurinacional, así como el uso de los recursos naturales renovables y no renovables, precautelando los derechos de la naturaleza para las presentes y las futuras generaciones. El Plan Toda una vida tiene como principal objetivo garantizar el acceso progresivo de las personas a sus derechos en todo el ciclo de vida, a través de la generación de políticas públicas para el desarrollo social y humano de la población; y, proponer, coordinar y ejecutar de forma eficiente, eficaz y transparente el Plan Toda una Vida, dirigido a grupos con necesidades básicas insatisfechas y en riesgo (Secretaría Técnica Plan Toda una Vida).

El plan Toda una Vida busca cumplir con los objetivos previamente establecidos por medio de varias misiones, siendo la referente para combatir la pobreza, la Misión: Menos pobreza, más desarrollo, que tiene como principal objetivo reducir la pobreza extrema gracias a la generación de ingresos y al fomento de la corresponsabilidad en la creación de condiciones de movilidad social ascendente, así como el fortalecimiento de las capacidades en las nuevas generaciones, que rompa la transmisión intergeneracional de la pobreza, incentivando así la satisfacción de las necesidades básicas de las familias por medio de transferencias de monetarias del estado a las

personas que viven en extrema pobreza, conocidas como “Bono de Desarrollo Humano”. Esta misión, es el principal instrumento de medición de pobreza por ingresos que tiene el gobierno dentro del Plan Nacional de Desarrollo y al Bono de Desarrollo Humano como principal medio para combatir la pobreza, todos los demás estudios y soluciones están enfocados en la pobreza multidimensional. La carencia de estudios por parte del gobierno nacional para entender y combatir la pobreza por ingresos es un problema debido a que los hacedores de políticas públicas no poseen información suficiente acerca de los determinantes o componentes principales de la pobreza, y por ende, no pueden combatirla y erradicarla efectivamente.

1.2 Justificación del problema

Ecuador ha buscado combatir la pobreza desde varios frentes, en el año 2015 el ejecutivo por medio de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y la Secretaría Técnica para la Erradicación de la Pobreza (SETEP) presentaron la estrategia para la igualdad y la erradicación de la pobreza (ENIEP). En este último documento se encuentran las acciones que la nación tomó en miras al 2017.

El ENIEP tenía como objetivo erradicar la pobreza y pobreza extrema por ingresos en el Ecuador para el año 2017, pero los resultados de esta estrategia no fueron alentadores, ya que la pobreza tuvo una variación positiva de 1.4 puntos porcentuales entre junio del 2017 a junio del 2018, de 23.1% a 24.5%, respectivamente (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

En el año 2018, el presupuesto para salud fue de \$3.104,8 millones, para educación el monto ascendió a \$5.234 millones y finalmente para la inclusión social la cifra se destinó \$840 Millones en el 2019. Ecuador ha mantenido políticas públicas de ayuda social, como lo es el Bono de Desarrollo Humano (BDH), que constituye entre el 20% y 30% de los ingresos de una familia que se encuentra en estado de pobreza en Ecuador (El Telégrafo, 2019).

Conocer cuáles son los factores que inciden en la pobreza es de suma importancia al momento de aplicar una política pública. La pobreza ha sido estudiada de diferentes métodos: por ingreso, por consumo y por pobreza multidimensional (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017), esto ha generado que los esfuerzos se atomicen y no se llegue a cumplir el objetivo de erradicar la pobreza en todos los niveles.

Con respecto al enfoque metodológico bajo el cual se aborda el estudio de la pobreza en Ecuador, existe un consenso general en estudiarla desde una perspectiva multidimensional, aunque en la mayoría de los países alrededor del mundo la siguen midiendo desde la perspectiva unidimensional. Esto se debe a que el enfoque multidimensional representa la inversión de más recursos, sean estos en términos de investigaciones o análisis empíricos, con el fin de poder captar la naturaleza multidimensional de la pobreza. (Mideros, 2012).

Se puede apreciar que a pesar de que Ecuador destina recursos tanto humanos como monetarios para combatir la pobreza, la pobreza no disminuye de modo significativo. Esto debido a que el ejecutivo carece de estudios que permitan identificar los factores que más inciden en la generación de pobreza. Conocer dichos campos ayudaría a concentrar esfuerzos y optimizar recursos en sectores estratégicos de la economía ecuatoriana, que permitan mejores resultados de la lucha contra la pobreza.

Frente a esta carencia de información, el presente estudio se propone recoger evidencia estadística significativa, que permita identificar las variables que inciden en la pobreza. Estos datos permitirán a los hacedores de políticas públicas orientar estas para afrontar la pobreza atacando sus causas principales.

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Identificar los determinantes principales de la pobreza medida por ingreso en Ecuador, mediante el uso de metodologías estadísticas, que contribuyan al debate, diseño y la implementación de políticas públicas efectivas.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Exponer por medio de un análisis estadístico el tipo de correlación que tienen las variables estudiadas con respecto a la pobreza.
2. Crear un modelo probabilístico que nos indique las variables estadísticamente significativas con respecto a la pobreza.
3. Proveer a los hacedores de políticas públicas de pautas para identificar las variables de mayor incidencia en el estudio de la pobreza.

1.4 Marco Teórico

La literatura empírica acerca de los determinantes de la pobreza y el bienestar social dentro de las condiciones particulares de un país ha sido correctamente establecidas, sin embargo, los resultados empíricos encontrados continúan causando controversia debido a que no se encuentra una respuesta concreta con referencia a los factores apropiados que influyen la pobreza de los hogares y su bienestar debido a la diversa cantidad de factores que se toman en cuenta en cada país y las distintas conclusiones que se pueden obtener de las mismas (ver por ejemplo, Malik, 1996; Serumaga-Zake y Naude, 2002; Mukherjee y Benson, 2003; Geda et al. 2005; Datt y Jolliffe, 2005; Mok et al. 2007; Julie et al. 2008; Litchfield y McGregor, 2008 ;Akerle y Adewuyi, 2011; Gounder, 2012; Edoumiekumo et al. 2013; Sekhampu, 2013; Edoumiekumo et al. 2014; Lekobane and Seleka, 2017). Controversias, relacionadas a resultados ambiguos, pueden ser causadas por la cobertura de data diversificada en un largo número de países e incluso por el enfoque de medición adoptado (Akerle and Adewuyi, 2011).

Para medir la pobreza y el bienestar, se han tomado diversos enfoques. Algunos estudios han utilizado un enfoque no monetario, por medio de la creación de un índice de activos que provee de un estatus socioeconómico a cada hogar de una muestra (ver por ejemplo, McKenzie, 2003;

Cortinovis et al., 1993; Booyesen, 2002; Vyas y Kamaranayake, 2006; Achia et al., 2010; Kimsun, 2012; Xhafaj and Nurja, 2013; Farah, 2015; Habyarimana et al. 2015; Sahn and Stifel, 2000; Sahn and Stifel, 2003; Barrett et al, 2006; Booyesen et al., 2008). Mientras que otra rama de la literatura ha utilizado el uso de la dimensión monetaria para el análisis de la pobreza, utilizando el ingreso familiar o el gasto en consumo como medida para el bienestar de los hogares. (ver, por ejemplo, Gounder, 2012; Litchfield y McGregor, 2008; Datt y Jolliffe, 2005; Mukherjee y Benson, 2003; y Fagernas y Wallace, 2007; Malik, 1996; Geda et al. 2005, Bogale et al 2005).

Los determinantes de la pobreza han sido modelados usando dos enfoques alternativos, el primer enfoque emplea modelos logit/probit para analizar los factores que influyen en la probabilidad de que los hogares sean pobres (ver por ejemplo see Grootaert, 1997; McKenzie, 2006; Malik, 1996; Serumaga-Zake y Naude, 2002; Geda et al., 2005; Mok et al., 2007; Akerele y Adewuyi, 2011; Edoumiekumo et al., 2013; Edoumiekumo et al., 2014). El segundo enfoque modela los determinantes de la pobreza por medio del consumo o ingreso utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) (Biyase & Zwane, 2017). El resultado empírico de estos enfoques tiende a similares conclusiones debido a que los factores que aumentan el bienestar medido por el ingreso o consumo debería disminuir la probabilidad de ser pobre (Kabubuo-Mariara, 2002).

2. Metodología

2.1 Datos

Los datos fueron obtenidos de la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU) con fecha de corte a diciembre de 2019 proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del Ecuador. Esta encuesta posee cobertura nacional en áreas urbanas excluyendo a la región insular. La encuesta está dirigida a los hogares y personas que en ellos residen, establecidos en viviendas particulares. El principal objetivo de la encuesta es visualizar el perfil social, demográfico y económico de la población del país, por medio de variables de carácter general como: sexo, edad, nivel de instrucción, condición de actividad, etc. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019)

En la encuesta, el diseño muestral es probabilístico con dos etapas de selección:

- Primera etapa: selección de Unidades Primarias de Muestreo por estrato.
- Segunda etapa: selección de siete viviendas ocupadas dentro de cada uno de los conglomerados seleccionados en la primera etapa.

Al ser un muestreo probabilístico de dos etapas, la Unidad Primaria de Muestreo (UPM) es el conglomerado y la Unidad Secundaria de Muestreo (USM) son las viviendas ocupadas. La selección de los conglomerados (UPM) se realizó de forma aleatoria e independiente dentro de cada dominio, considerando así, la misma probabilidad de ser seleccionado cada UPM. El mismo proceso se realizó en la selección de las viviendas que son las unidades secundarias de muestreo (USM) (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019).

Las variables que se toman en cuenta para esta encuesta se dividieron en tres grupos: 1) Características de los miembros del hogar, que hace referencia a las características demográficas y sociales de los hogares. 2) Información relacionada al mercado laboral para personas de 5 años y más, que hace referencia a características ocupacionales, ingresos laborales, otros ingresos, características laborales, aspectos generales de los desempleados. 3) Información sobre los hogares (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019).

El área urbana para efectos de la encuesta estaba determinada por el núcleo urbano de las capitales provinciales, cabeceras cantonales y cabeceras parroquiales, que tengan una población aproximada de 2000 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019).

2.2 Reporteo y modelización de datos

El presente trabajo usa la base de datos obtenida por el INEC en la encuesta ENENMDU 2018, esta se divide en 3 bases: Consumidores, Hogares y Personas; el número máximo de observaciones que tienen estas bases son de 61000 aproximadamente por lo que se procedió a usar el programa estadístico STATA 14.

STATA ofrece un número de observaciones máximo de 1.099.511.627.775 en su versión MP, 2.147.483.647 en su versión SE y 2.147.483.647 en su versión IC; así mismo permite un número máximo de variables de 120.000 en su versión MP, 32.767 en su versión SE y 2.048 en su versión IC.

Para la creación de gráficos se usará Power BI ya que este tiene menor grado de complejidad que las herramientas estadísticas de big data convencionales, Power BI al ser un reporteador de datos tiene una interfaz muy intuitiva y el costo de oportunidad al aprenderlo es muy bajo.

Los paquetes de STATA y Power BI han sido escogido por los autores gracias a las ventajas que estos ofrecen y también porque las bondades que ofrecen satisfacen las necesidades de la investigación.

2.3 Especificación del Modelo

Se utilizó un modelo de regresión probabilística binomial cuya variable dependiente es dicotómica: 0 cuando un hogar está sobre y 1 cuando un hogar está abajo de la línea de la pobreza. Los predictores son un conjunto de variables socioeconómicas y demográficas como el área de residencia, ya sea urbana o rural, el sexo, el nivel de instrucción académica, al autodenominación étnica, estado civil, acceso a un seguro público o privado y ciudad de residencia del jefe del hogar. Existen variables dicotómicas y continuas. Se denomina como P_i a la probabilidad de que el i -ésimo hogar esté por debajo de la línea de la pobreza. Se asume que P_i es una variable Bernoulli y que su distribución depende del vector de predictores X , de tal forma que:

$$P_i(X) = \Phi(\beta'X)$$

Donde, β es un vector fila de las variables previamente mencionadas y α es un escalar. La función probit a ser estimada puede ser escrita como:

$$y_i = \begin{cases} 0, & \text{si } y_i^* \leq 0 \\ 1, & \text{si } y_i^* > 0 \end{cases}$$

$$y_i^* = \beta X + \varepsilon$$

En un modelo de respuesta binaria, el valor de la variable dependiente y_i puede tomar únicamente dos valores, 0 y 1. Se denota como P_i a la probabilidad de que $y_i = 1$

condicionado a un set de información Ω_i , el cual consiste de variables predeterminadas y exógenas. Un modelo de respuesta binaria sirve como modelo para esta probabilidad condicionada. Dado que los valores son 0 o 1, está claro que P_i es también el valor condicionado de y_i condicionado a Ω_i :

$$P_i = P_r(y_i = 1 | \Omega_i) = E(y_i | \Omega_i)$$

Por lo tanto, un modelo de respuesta binario puede ser pensado como el modelamiento de un valor esperado condicional.

Para muchos tipos de variable dependiente, se puede utilizar un modelo de regresión para modelos de expectativas condicionadas, pero esto no es algo recomendable de utilizar en la mayoría de las situaciones. Suponga que X_i denota un ser de vectores de longitud k de variables que pertenecen a un set de información Ω_i , casi siempre incluyendo un término que represente una constante. El modelo de regresión lineal especificaría que $E(y_i | \Omega_i)$ como $X_i\beta$. Pero este modelo falla en imponer la condición de que $0 \leq E(y_i | \Omega_i) \leq 1$, lo cual debe mantenerse debido a que $E(y_i | \Omega_i)$ es una probabilidad. Incluso aunque esta condición se mantuviera para todas las observaciones en una muestra particular, siempre sería fácil encontrar valores de X_i , para los cuales la probabilidad estimada de $X_i\beta$ sería menor que 0 o mayor que 1.

Un modelo de respuesta binario razonable debe asegurarse que $E(y_i | \Omega_i)$ esté dentro del intervalo 0-1. En un principio, hay muchas maneras de lograr esto. En la práctica, dos modelos similares son utilizados. Ambos modelos aseguran que $0 \leq P_i \leq 1$ especificando que:

$$P_i = E(y_i | \Omega_i) = F(X_i\beta) \quad (1)$$

$X_i\beta$ es una función de indexación, la cual mapea el vector X_i de variables independientes y el vector β de parámetros a un índice escalar y $F(x)$ es una función de transformación, la cual tiene las siguientes propiedades:

$$F(-\infty) = 0, F(\infty) = 1, \text{ y } f(x) = \frac{dF(x)}{dx} > 0, \quad (2)$$

Estas propiedades son, de hecho, solamente las propiedades de una Función de Distribución Acumulada de una distribución de probabilidad. Estas aseguran que, aunque la función de

indexación $X_i\beta$ puede tomar cualquier valor de la línea de los reales, el valor de $F(X_i\beta)$ debe estar entre 0 y 1.

Estas propiedades a demás aseguran que $F(x)$ sea una función no lineal. Consecuentemente, cambios en el valor de x_i , los cuales son elementos de X_i , necesariamente afectan $E(y_i|\Omega_i)$ de una forma no lineal. Específicamente, cuando P_i está dada por (1), su derivada con respecto a x_i es:

$$\frac{dP_i}{dx_i} = \frac{dF(X_i\beta)}{dx_i} = f(X_i\beta)\beta_i \quad (3)$$

Donde β_i es el i-ésimo elemento de β . De tal forma, la magnitud de la derivada es proporcional a $f(X_i\beta)$. Para las funciones de transformación que son casi siempre empleadas, $f(X_i\beta)$ alcanza un máximo en $X_i\beta = 0$ y luego decrece cuando $|X_i\beta|$ aumenta. De tal forma, se observa de (3) que el efecto en P_i de un cambio en una de las variables independientes es el máximo cuando $P_i = 0.5$ y es muy pequeño cuando P_i está cerca de 0 o 1.

El primero de los dos modelos ampliamente utilizados para $F(x)$ es una función de distribución normal estándar acumulada.

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x \exp\left(-\frac{1}{2}x^2\right) dX$$

Cuando $F(X_i\beta) = \Phi(X_i\beta)$, (1) es llamado un modelo probit. Aunque no existe una expresión cerrada para $\Phi(x)$, es fácilmente evaluada numéricamente, y su primera derivada es simplemente la función de densidad normal estándar, $\phi(x)$.

Una de las razones de la popularidad del modelo probit radica en que puede ser derivado de un modelos que involucra una variable latente o no observada y^* . Suponga que:

$$y^* = X_i\beta + u_i. \quad u_i \sim NID(0,1) \quad (4)$$

Se observa solamente que el signo de y^* , el cual determina el valor observado de la variable binaria y_i de acuerdo a la relación:

$$y_i = 1 \text{ si } y^* > 0; \quad y_i = 0 \text{ si } y^* \leq 0 \quad (5)$$

Las ecuaciones (4) y (5) definen lo que se llama un modelo de variable latente. Una forma de pensar y^* es como una indexación de la utilidad neta asociada a una acción. Debido a que se observa solo el signo de y^* , se puede normalizar la varianza de u_i para ser la unidad. Si la varianza de u_i fuera otro valor, por ejemplo σ^2 , se podría dividir β , y_i^* y u_i para σ . De esta forma, $\frac{u_i}{\sigma}$ tendría una varianza de 1, pero el valor de y_i no cambiaría. Otra manera de expresar esta propiedad es decir que la varianza de u_i no está identificada en el modelo de respuesta binaria.

Se puede expresar P_i , como la probabilidad de que $y_i = 1$. Esto es:

$$\begin{aligned} P_r(y_i = 1) &= \Pr(y^* > 0) = \Pr(X_i\beta + u_i > 0) \quad (6) \\ &= \Pr(u_i > -X_i\beta) = \Pr(u_i \leq X_i\beta) = \Phi(X_i\beta) \end{aligned}$$

La penúltima igualdad en (6) hace uso del hecho de que la función de densidad normal estándar es simétrica cerca de cero. El resultado final es lo que obtendríamos dejando que $\Phi(X_i\beta)$ tome el rol de la función de transformación $F(X_i\beta)$ en (1).

2.4 Especificación de Variables

Para la elección de variables se ha contrastado con estudios anteriores que tengan la misma finalidad o parecida al presente trabajo, posteriormente se realizó una comparación entre variables usadas en estudios pasados y la situación social, demográfica y económica de Ecuador con el fin de adaptar las variables usadas anteriormente a un contexto de realidad nacional. A partir de este proceso los autores concluyeron continuar con el estudio con las siguientes variables:

Variable	Nombre	Tipo
Dependiente	Pobreza	Dummy
Independiente	Rural	Dummy
Independiente	Jefe de hogar mujer	Dummy
Independiente	Jefe de hogar Trabajo	Dummy
Independiente	Jefe de hogar Educación nula	Dummy
Independiente	Jefe de hogar educación media	Dummy
Independiente	Jefe de hogar educación Superior	Dummy
Independiente	Edad Jefe de hogar	Continua
Independiente	Raza: indígena	Dummy
Independiente	Raza: Afroamericana	Dummy
Independiente	Raza: Mestizo	Dummy
Independiente	Raza: Blanco	Dummy
Independiente	Raza: Otra raza	Dummy
Independiente	Ciudad: UIO	Dummy
Independiente	Ciudad: GYE	Dummy
Independiente	Ciudad Ambato	Dummy
Independiente	Ciudad: Cuenca	Dummy
Independiente	Ciudad: Machala	Dummy
Independiente	Ingresp Salarial	Continua
Independiente	Estado Civil: Casado	Dummy
Independiente	Estado Civil: Soltero	Dummy
Independiente	Estado Civil: Viudo	Dummy
Independiente	Estado Civil: Unión Libre	Dummy
Independiente	Estado Civil: Divorciado	Dummy
Independiente	Asegurado	Dummy

3.Resultados

Tabla 1

Determinantes de la pobreza: Ecuador – Covarianza

	pobreza	rural	jefemu-r	jefetr-o	jefeni-o	jefeed-s	jefeed-d	jefeed-p	edadjefe	indigena	afro	negro	mestizo	otraraza	blanco	quito	gye	cuenca
pobreza	1.0000																	
rural	0.2425*	1.0000																
jefemujer	-0.0372*	-0.0789*	1.0000															
jefetrabajo														
jefeninguno	0.0843*	0.1590*	0.0580*	.	1.0000													
jefeedubas	0.1829*	0.3055*	-0.0415*	.	-0.2236*	1.0000												
jefeedumed	-0.0909*	-0.1935*	-0.0304*	.	-0.1243*	-0.5955*	1.0000											
jefeedusup	-0.1856*	-0.2736*	0.0510*	.	-0.1026*	-0.4917*	-0.2732*	1.0000										
edadjefe	-0.0114	0.1306*	0.0390*	.	0.2134*	0.1875*	-0.2360*	-0.1044*	1.0000									
indigena	0.2022*	0.2231*	-0.0216*	.	0.1599*	0.0450*	-0.0528*	-0.0954*	0.0018	1.0000								
afro	0.0035	-0.0338*	0.0098	.	-0.0137	-0.0042	0.0273*	-0.0163	-0.0165	-0.0282*	1.0000							
negro	0.0093	-0.0198*	0.0219*	.	0.0031	0.0205*	-0.0127	-0.0144	-0.0132	-0.0296*	-0.0103	1.0000						
mestizo	-0.1773*	-0.2510*	0.0424*	.	-0.1701*	-0.0856*	0.0708*	0.1296*	-0.0429*	-0.5966*	-0.2067*	-0.2172*	1.0000					
otraraza	0.0634*	0.1835*	-0.0562*	.	0.0950*	0.0917*	-0.0642*	-0.0985*	0.0608*	-0.0817*	-0.0283*	-0.0298*	-0.5996*	1.0000				
blanco	-0.0191*	-0.0350*	0.0076	.	-0.0005	-0.0362*	0.0129	0.0343*	0.0272*	-0.0342*	-0.0118	-0.0124	-0.2506*	-0.0343*	1.0000			
quito	-0.0793*	-0.2280*	0.0104	.	-0.0542*	-0.1324*	0.0566*	0.1390*	-0.0611*	-0.0607*	0.0098	-0.0020	0.0828*	-0.0656*	0.0020	1.0000		
gye	-0.0797*	-0.2419*	0.0285*	.	-0.0451*	-0.0817*	0.0739*	0.0498*	-0.0241*	-0.0647*	0.0399*	0.0136	0.0628*	-0.0538*	0.0144	-0.0891*	1.0000	
cuenca	-0.0783*	-0.1835*	0.0367*	.	-0.0335*	-0.0850*	0.0113	0.1172*	-0.0325*	-0.0599*	-0.0230*	-0.0208*	0.0935*	-0.0655*	0.0105	-0.0676*	-0.0717*	1.0000
ambato	-0.0670*	-0.2041*	0.0409*	.	-0.0453*	-0.0911*	0.0163	0.1253*	-0.0057	-0.0342*	-0.0224*	-0.0146	0.0741*	-0.0683*	0.0174*	-0.0752*	-0.0798*	-0.0605*
machala	-0.0544*	-0.1772*	0.0095	.	-0.0382*	-0.0601*	0.0697*	0.0232*	-0.0376*	-0.0560*	0.0109	0.0117	0.0697*	-0.0523*	-0.0056	-0.0653*	-0.0693*	-0.0526*
casado	0.0012	0.0210*	-0.3897*	.	-0.0486*	-0.0254*	-0.0105	0.0710*	0.1061*	0.1041*	-0.0374*	-0.0442*	0.0420*	-0.1293*	-0.0155	0.0257*	-0.0482*	0.0543*
soltero	-0.0667*	-0.0464*	0.2224*	.	-0.0090	-0.0477*	0.0125	0.0520*	-0.0950*	-0.0352*	0.0215*	0.0268*	0.0144	-0.0163	0.0278*	0.0450*	-0.0284*	0.0210*
viudo	0.0153	0.0808*	0.2756*	.	0.1581*	0.0513*	-0.0798*	-0.0699*	0.2437*	0.0448*	0.0127	0.0000	-0.0508*	0.0227*	0.0067	-0.0335*	-0.0162	-0.0055
ulibre	0.0890*	0.0429*	-0.2145*	.	-0.0100	0.0613*	0.0418*	-0.1168*	-0.2100*	-0.0715*	0.0077	0.0362*	-0.0633*	0.1539*	-0.0128	-0.0523*	0.0335*	-0.0712*
divorciado	-0.0640*	-0.0713*	0.2567*	.	-0.0266*	-0.0714*	0.0037	0.1052*	0.0372*	-0.0410*	-0.0069	-0.0123	0.0608*	-0.0442*	0.0075	0.0288*	-0.0239*	0.0392*
seguro	-0.1981*	-0.0520*	-0.0487*	.	-0.0931*	-0.2082*	0.0421*	0.2716*	0.0170	-0.1216*	-0.0006	-0.0250*	0.0903*	-0.0050	0.0092	0.0900*	-0.0122	0.0578*
ingrl	-0.4385*	-0.3076*	-0.1665*	.	-0.1902*	-0.3443*	0.1364*	0.4059*	-0.2604*	-0.1547*	0.0020	-0.0252*	0.1845*	-0.1165*	0.0156	0.1327*	0.0768*	0.0997*

Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

3.1 Covarianzas

En la tabla 1 podemos observar las covarianzas entre las variables estudiadas, en esta sección nos enfocamos en como varían los datos con relación a la pobreza. Vemos como vivir en el sector rural esta correlacionado positivamente con ser pobre, en cuanto la relación que mantiene si el jefe de hogar es hombre o mujer nos refleja que los hogares con una cabeza de hogar mujer están correlacionados negativamente con la pobreza, esto confirma los datos presentados en la descomposición de la tabla 3 en donde vimos que las mujeres tenían un mayor ingreso promedio.

En cuanto a la educación del jefe de hogar podemos apreciar que si el jefe de hogar no tiene educación está correlacionado positivamente con la pobreza, de la misma manera si sólo posee educación básica. Con respecto a los jefes de hogar con educación media y superior, estos tienen una correlación negativa con la pobreza, también podemos ver como a medida que la edad del jefe de hogar es más grande la correlación con la pobreza es negativa.

Analizando la autodenominación étnica tenemos que los afrodescendientes están correlacionados positivamente con la pobreza, caso contrario tenemos a los blancos y mestizos los cuales están correlacionados negativamente con la pobreza.

En cuanto al área geográfica donde residen las personas podemos ver como habitar en las principales ciudades de Ecuador como Guayaquil, Quito, Ambato, Cuenca y Machala se correlaciona negativamente con la pobreza, esto nos da luces de cómo es la situación de pobreza en estas ciudades.

Además, vemos como tener otros ingresos a más del salario está correlacionado negativamente con la pobreza.

3.2 Probit

Tabla 2

Determinantes de la pobreza: Ecuador

pobreza	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
rural	.2020255	.0424061	4.76	0.000	.1189111	.28514
jefemujer	-.2217941	.0540737	-4.10	0.000	-.3277767	-.1158115
jefetrabajo	0	(omitted)				
jefeninguno	-.0401172	.1824266	-0.22	0.826	-.3976668	.3174323
jefeedubas	-.0874111	.1736001	-0.50	0.615	-.4276611	.2528388
jefeedumed	-.3220843	.1785291	-1.80	0.071	-.671995	.0278264
jefeedusup	-.823403	.1990332	-4.14	0.000	-1.213501	-.4333051
edadjefe	-.0260533	.0014184	-18.37	0.000	-.0288333	-.0232733
indigena	3.634511	.2549109	14.26	0.000	3.134894	4.134127
afro	3.652434	.2924757	12.49	0.000	3.079192	4.225676
negro	3.177923	.2883556	11.02	0.000	2.612757	3.74309
mestizo	3.232	.200917	16.09	0.000	2.83821	3.62579
otraraza	3.216024	.2081769	15.45	0.000	2.808004	3.624043
blanco	3.165226	.2789653	11.35	0.000	2.618464	3.711988
quito	-.0815856	.092136	-0.89	0.376	-.2621689	.0989978
gye	-.2819155	.0852939	-3.31	0.001	-.4490885	-.1147425
cuenca	-.4168433	.1294795	-3.22	0.001	-.6706184	-.1630681
ambato	-.1888013	.0941374	-2.01	0.045	-.3733073	-.0042953
machala	-.1865342	.1020598	-1.83	0.068	-.3865678	.0134994
ingrl	-.0053518	.0001447	-36.99	0.000	-.0056354	-.0050682
casado	.4372904	.0679016	6.44	0.000	.3042057	.570375
soltero	-.3209754	.0804456	-3.99	0.000	-.4786457	-.163305
viudo	.050095	.0850437	0.59	0.556	-.1165876	.2167776
ulibre	.5236434	.0684927	7.65	0.000	.3894002	.6578867
divorciado	-.3270771	.1172363	-2.79	0.005	-.5568559	-.0972983
seguro	-.1654818	.037919	-4.36	0.000	-.2398017	-.0911619
_cons	-1.540312	.3185799	-4.83	0.000	-2.164718	-.9159074

Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

El enfoque utilizado para analizar los determinantes de la pobreza en Ecuador consiste en un modelo de regresión probabilística probit, cuya variable dependiente es dicotómica, la cual toma el valor de 1 si la persona es pobre y 0 si la persona no es pobre en base a la línea de pobreza previamente establecida y con un conjunto de variables explicativas como: el área de residencia, ya sea urbana o rural, el sexo, nivel de instrucción, la edad y la raza del jefe del hogar, la ciudad donde reside y el ingreso. Cada una de las variables categóricas previamente mencionadas fueron convertidas a variables dicotómicas y no incluyendo categoría para evitar problemas de

multicolinealidad perfecta. Por lo tanto, el conjunto de variables explicativas consiste en un set de variables cuantitativas dicotómicas y continuas.

Los resultados de la investigación sobre los determinantes de la pobreza en el Ecuador son reportados en la Tabla 2. Es evidente que la mayoría de las variables explicativas son estadísticamente significativas al 5%, con los signos esperados, exceptuando a las variables relacionadas a la denominación étnica de los jefes de los hogares, teniendo todas estas, signos positivos y en el sexo del jefe del hogar. Específicamente, los jefes de los hogares que no mantienen algún tipo de relación sentimental con otra persona y los viudos tienen signos negativos y los que están casados o viven en unión libre tienen signos positivos. El primer resultado impactante, es que, en contra de lo esperado, el signo de la variable de los jefes de hogares mujeres es negativo, es decir, las mujeres que son jefes de hogar son menos propensas a ser pobres que los jefes de hogar hombres. El segundo resultado impactante es que el signo de las variables que miden los distintos niveles de instrucción de los jefes de los hogares son todos negativos, aunque las variables que miden ningún nivel de instrucción del jefe y educación básica no son estadísticamente significativas, por lo tanto, aquellos jefes de hogares con niveles de educación media o superior son menos propensos a ser pobres. Con respecto a la autodenominación étnica de los jefes de los hogares, el signo de todas las variables es positiva, es decir, los jefes de los hogares, independientemente de su etnia, son más propensos a ser pobres. Como es de esperarse, los individuos que viven en áreas rurales son más propensos a ser pobres y aquellos que viven en las ciudades principales del Ecuador son menos propensos a ser pobres. Finalmente, el nivel de ingresos de los jefes de los hogares tiene un signo negativo, es decir, las personas con un mayor nivel de ingresos y con acceso a un seguro ya sea público o privado son menos propensas a ser pobres.

Tabla 3

Determinantes de la pobreza: Ecuador - Marginales

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
rural	.0011107	.0064748	0.17	0.864	-.0115797	.013801	
jefemujer	-.037954	.0074062	-5.12	0.000	-.0524699	-.0234381	
jefetrabajo	0	(omitted)					
jefeninguno	.0191832	.045947	0.42	0.676	-.0708712	.1092376	
jefeedubas	.0191185	.0441569	0.43	0.665	-.0674274	.1056644	
jefeedumed	.0041808	.0447284	0.09	0.926	-.0834852	.0918468	
jefeedusup	-.0303703	.0480641	-0.63	0.527	-.1245742	.0638337	
edadjefe	-.0012741	.0002141	-5.95	0.000	-.0016936	-.0008545	
indigena	.0152377	.0289569	0.53	0.599	-.0415168	.0719923	
afro	.0398075	.0328102	1.21	0.225	-.0244993	.1041143	
negro	.0159352	.0342857	0.46	0.642	-.0512636	.0831339	
mestizo	-.008824	.0276211	-0.32	0.749	-.0629604	.0453124	
otraraza	-.0024724	.0288288	-0.09	0.932	-.0589758	.0540309	
blanco	0	(omitted)					
quito	-.0240015	.0173281	-1.39	0.166	-.0579639	.009961	
gye	-.017606	.0126403	-1.39	0.164	-.0423805	.0071685	
cuena	0	(omitted)					
ambato	-.062375	.0330177	-1.89	0.059	-.1270885	.0023385	
machala	-.0039981	.0147274	-0.27	0.786	-.0328632	.024867	
otrosingresos	-.0003622	.0000543	-6.66	0.000	-.0004687	-.0002557	
p66	-.0003858	.0000248	-15.58	0.000	-.0004344	-.0003373	

Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

Se puede realizar un análisis más profundo de los determinantes de la pobreza con los coeficientes de los marginales del probit evitando darles interpretaciones causales. Los jefes de los hogares que viven en unión libre son más propensos a ser pobres que los casados y los viudos, mientras que los solteros y divorciados son igualmente propensos a ser pobres. Los jefes de los hogares con mayores niveles de instrucción son menos propensos a ser pobres que los de menor nivel, es decir, a medida que aumenta el nivel de instrucción, los jefes son menos propensos a ser pobres. Un caso similar ocurre a nivel étnico, los jefes que se autodenominan indígenas son más propensos a ser pobres que los afroecuatorianos, estos son más propensos a ser pobres que mestizos, seguidos de los que se denominan de otra raza, negros y finalmente los blancos. Aquellos individuos que habitan en la ciudad Cuenca son menos propensos a ser pobres y los más propensa a ser pobres habitan en Quito a pesar de que esta variable no es estadísticamente significativa.

4. Conclusiones y Recomendaciones

4.1 Conclusiones

El problema de la pobreza continúa en la agenda del gobierno ecuatoriano y es de suma importancia para los hacedores de políticas públicas, académicos y practicantes del desarrollo. En esta investigación, se utilizó una metodología para estimar los determinantes de la pobreza por medio de la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo. A partir del análisis estadístico descriptivo pudimos exponer cómo en las ciudades estudiadas, en promedio las mujeres ganan más que los hombres, dado esto, que el jefe de hogar sea mujer se lo correlaciona negativamente con la condición de pobreza. Siguiendo en el análisis las personas que viven en sectores rurales, o se autodenominan como indígenas o afroamericanos están correlacionados positivamente con la pobreza.

Se identificaron varios factores como una dummy para el sector rural, el nivel de educación de los jefes de hogar, ciertas variables de autodenominación étnica y estado civil, la edad, los ingresos, el sexo de los jefes de hogares y finalmente una dummy para indicar el acceso a seguro público o privado como determinantes estadísticamente significativos para la probabilidad de ser pobre.

El estudio de la metodología de la pobreza por ingresos aplicado a Ecuador, permite crear el perfil de la persona más propensa a ser pobre cuyas características principales son las siguientes: es un jefe de hogar hombre, que habita en áreas rurales, con un nivel de instrucción académico muy bajo como la educación básica o en el peor de los casos, ningún tipo de educación, se autodenomina indígena o afroecuatoriano, es un adulto joven o adulto maduro, casado, viudo o mantiene una relación de unión libre, sin acceso a un seguro de vida ya sea público o privado y con bajo nivel de ingresos de diversas fuentes.

Tomando en cuenta el análisis previo mostrado en el presente trabajo se puede concluir en cómo el gobierno no ha centralizado sus recursos tanto humanos como monetarios en las variables correctas para erradicar la pobreza, un claro ejemplo de estos recursos mal enfocados es el programa ENIEP, el cual tuvo su inicio en el 2017 pero no logró los resultados esperados puesto que la pobreza para el año 2018 incrementó 1.4 puntos porcentuales.

4.2 Recomendaciones

En el presente trabajo se obtuvo datos meramente descriptivos robustos, esto no refiere que la investigación no tenga un peso adecuado, para futuros estudios se propone estudiar la pobreza desde un enfoque unidimensional y tratando de encontrar relaciones causales.

Se sugiere además que se estudien las causas del mayor nivel promedio de ingresos tanto salariales como totales de las mujeres con respecto a los hombres para jefes de hogar, y que el gobierno promueva políticas públicas cuyo enfoque principal sean el sector rural, la educación, la población indígena y afroecuatoriana, y una mayor cobertura de los seguros públicos como esfuerzos para aliviar la pobreza en el Ecuador.

Apéndice A

Pobreza Extrema por área

Tipo de Área			Pobreza extrema		Total
			No Indigente	Indigente	
Urbana	Estado Civil	Casado	9108	204	9312
		Separado	1861	55	1916
		Divorciado	934	9	943
		Viudo	1225	31	1256
		Unión Libre	5024	177	5201
		Soltero	10996	385	11381
		Total	29148	861	30009
Rural	Estado Civil	Casado	4846	630	5476
		Separado	682	60	742
		Divorciado	218	9	227
		Viudo	829	72	901
		Unión Libre	3237	424	3661
		Soltero	5914	949	6863
		Total	15726	2144	17870
Total	Estado Civil	Casado	13954	834	14788
		Separado	2543	115	2658
		Divorciado	1152	18	1170
		Viudo	2054	103	2157
		Unión Libre	8261	601	8862
		Soltero	16910	1334	18244
		Total	44874	3005	47879

Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

Apéndice B
Pobreza por área

Tipo de Área			Pobreza		Total
			No Pobre	Pobre	
Urbana	Estado Civil	Casado	8549	763	9312
		Separado	1690	226	1916
		Divorciado	902	41	943
		Viudo	1136	120	1256
		Unión Libre	4464	737	5201
		Soltero	9977	1404	11381
		Total	26718	3291	30009
Rural	Estado Civil	Casado	3867	1609	5476
		Separado	555	187	742
		Divorciado	194	33	227
		Viudo	666	235	901
		Unión Libre	2376	1285	3661
		Soltero	4549	2314	6863
		Total	12207	5663	17870
Total	Estado Civil	Casado	12416	2372	14788
		Separado	2245	413	2658
		Divorciado	1096	74	1170
		Viudo	1802	355	2157
		Unión Libre	6840	2022	8862
		Soltero	14526	3718	18244
		Total	38925	8954	47879

Fuente: ENEMDU
Elaborador por: Autores

Apéndice C

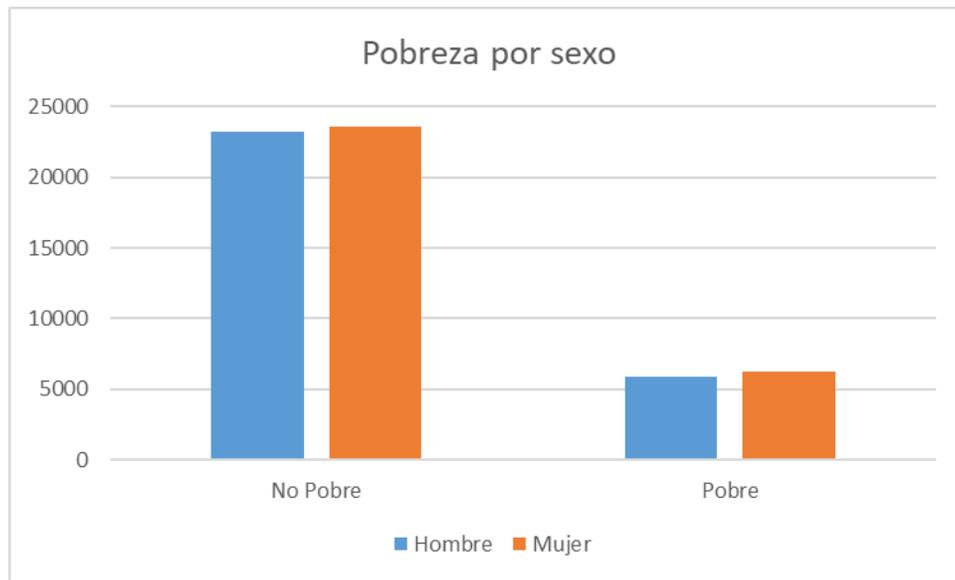
Pobreza extrema por ciudad y sexo

Sexo	Ciudad		Pobreza extrema		Total
			No Indigente	Indigente	
Hombre	Ciudad	Quito	2049	53	2102
		Guayaquil	2592	40	2632
		Cuenca	1466	21	1487
		Machala	1390	34	1424
		Ambato	1595	25	1620
		Resto del País	17968	1915	19883
		Total	27060	2088	29148
Mujer	Ciudad	Quito	2164	51	2215
		Guayaquil	2673	54	2727
		Cuenca	1649	12	1661
		Machala	1401	53	1454
		Ambato	1771	28	1799
		Resto del País	18057	1944	20001
		Total	27715	2142	29857
Total	Ciudad	Quito	4213	104	4317
		Guayaquil	5265	94	5359
		Cuenca	3115	33	3148
		Machala	2791	87	2878
		Ambato	3366	53	3419
		Resto del País	36025	3859	39884
		Total	54775	4230	59005

Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

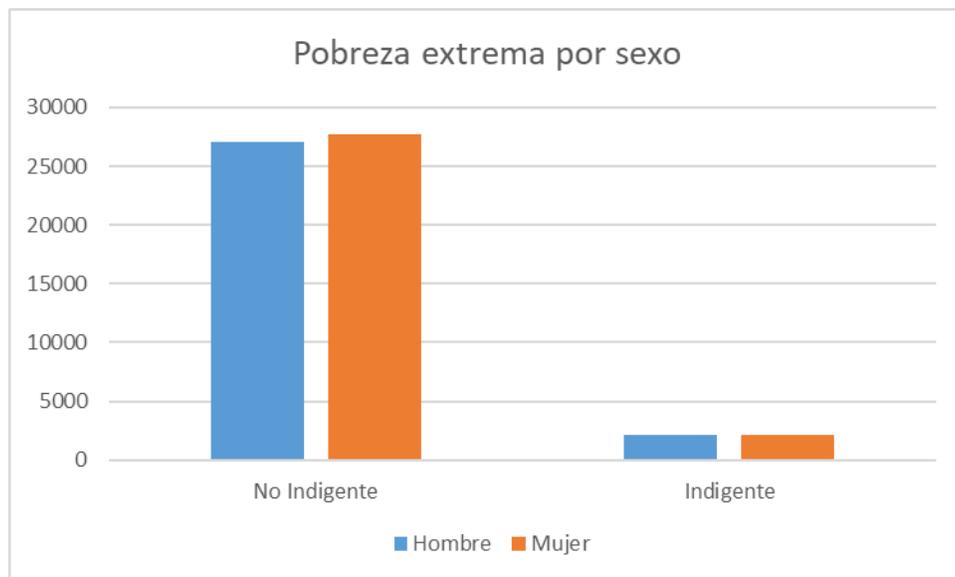
Apéndice D



Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

Apéndice E



Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

Apéndice F

Pobreza Extrema por área y estado civil

Tipo de Área			Pobreza extrema		Total
			No Indigente	Indigente	
Urbana	Estado Civil	Casado	9108	204	9312
		Separado	1861	55	1916
		Divorciado	934	9	943
		Viudo	1225	31	1256
		Unión Libre	5024	177	5201
		Soltero	10996	385	11381
		Total	29148	861	30009
Rural	Estado Civil	Casado	4846	630	5476
		Separado	682	60	742
		Divorciado	218	9	227
		Viudo	829	72	901
		Unión Libre	3237	424	3661
		Soltero	5914	949	6863
		Total	15726	2144	17870
Total	Estado Civil	Casado	13954	834	14788
		Separado	2543	115	2658
		Divorciado	1152	18	1170
		Viudo	2054	103	2157
		Unión Libre	8261	601	8862
		Soltero	16910	1334	18244
		Total	44874	3005	47879

Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

Apéndice G

Pobreza por área y estado civil

Tipo de Área			Pobreza		Total
			No Pobre	Pobre	
Urbana	Estado Civil	Casado	8549	763	9312
		Separado	1690	226	1916
		Divorciado	902	41	943
		Viudo	1136	120	1256
		Unión Libre	4464	737	5201
		Soltero	9977	1404	11381
		Total	26718	3291	30009
Rural	Estado Civil	Casado	3867	1609	5476
		Separado	555	187	742
		Divorciado	194	33	227
		Viudo	666	235	901
		Unión Libre	2376	1285	3661
		Soltero	4549	2314	6863
		Total	12207	5663	17870
Total	Estado Civil	Casado	12416	2372	14788
		Separado	2245	413	2658
		Divorciado	1096	74	1170
		Viudo	1802	355	2157
		Unión Libre	6840	2022	8862
		Soltero	14526	3718	18244
		Total	38925	8954	47879

Fuente: ENEMDU

Elaborador por: Autores

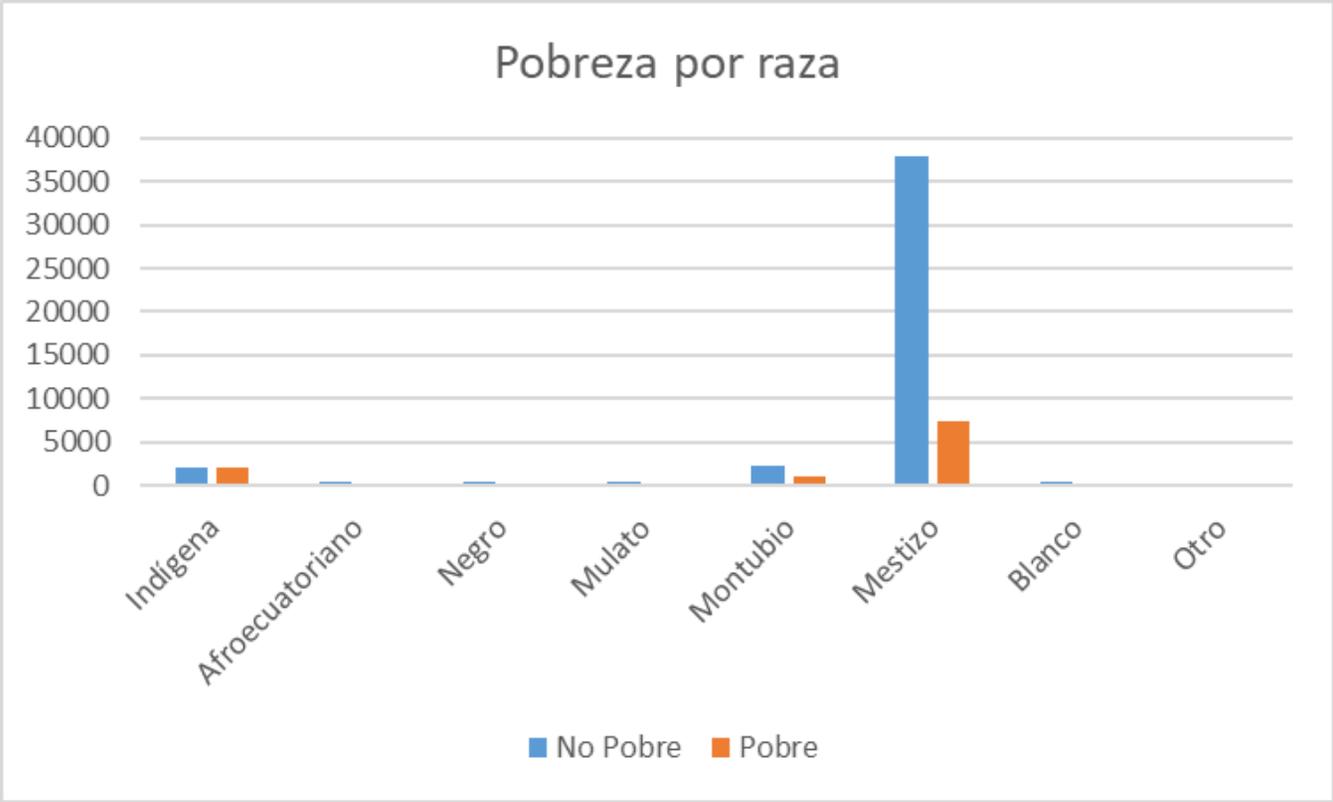
Apéndice H



Fuente: ENEMDU

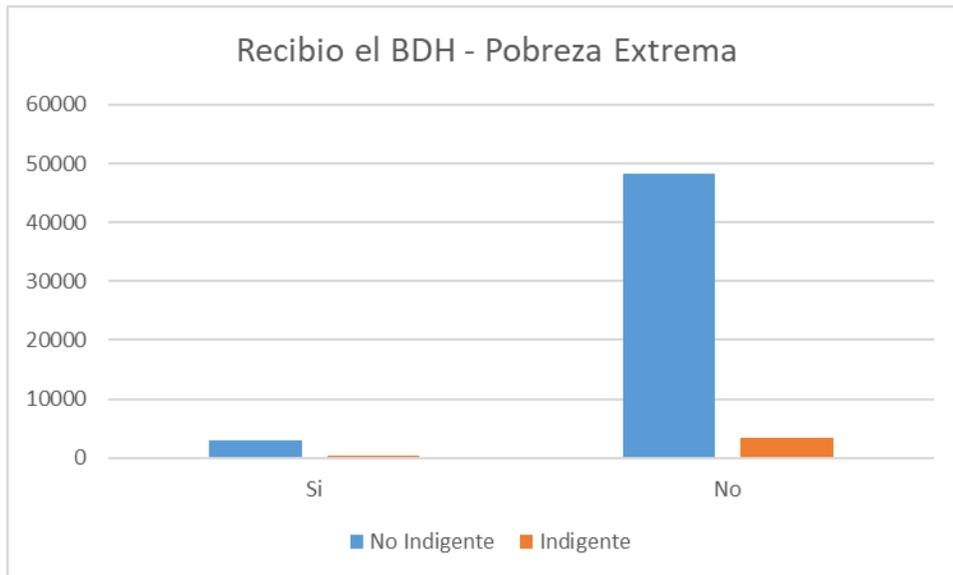
Elaborador por: Autores

Apéndice I



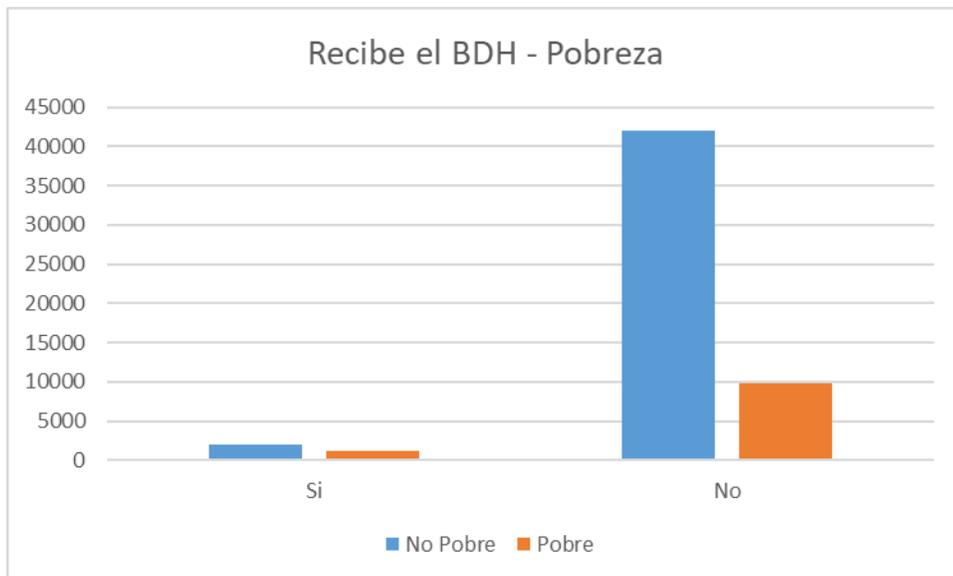
Fuente: ENEMDU
Elaborador por: Autores

Apéndice J



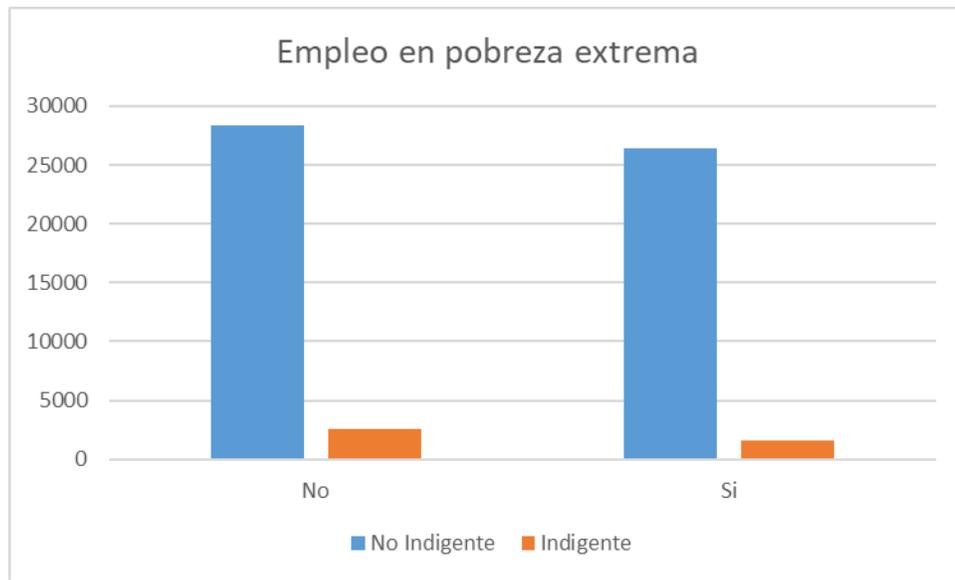
Fuente: ENEMDU
Elaborador por: Autores

Apéndice k



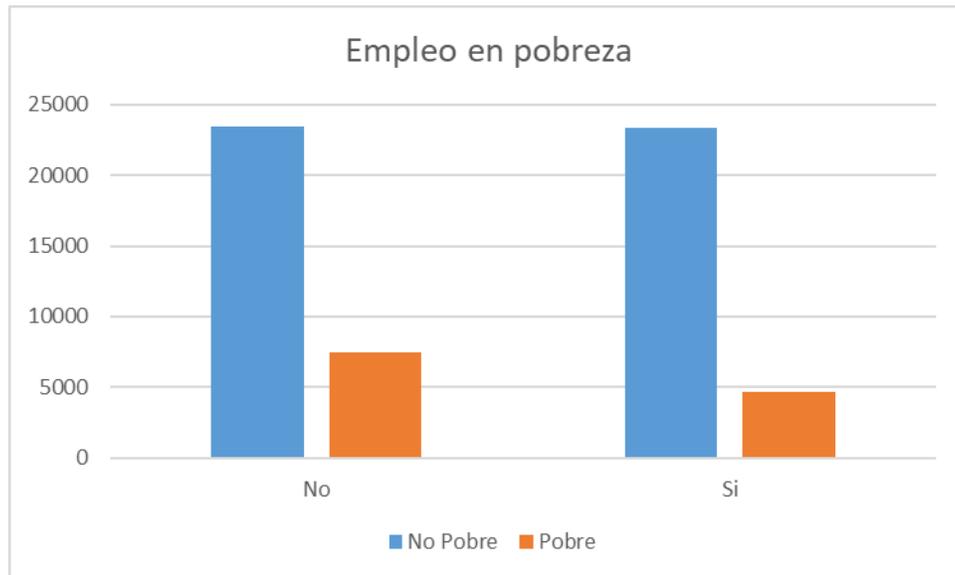
Fuente: ENEMDU
Elaborador por: Autores

Apéndice L



Fuente: ENEMDU
Elaborador por: Autores

Apéndice M



Fuente: ENEMDU
Elaborador por: Autores