

Volumen 4 - Número 2 - Abril/Junio 2018

100-Cs

ISSN 0719-5737

Portada: Felipe Maximiliano Estay Guerrero

CEPU ICAT

CENTRO DE ESTUDIOS Y PERFECCIONAMIENTO UNIVERSITARIO
EN INVESTIGACIÓN DE CIENCIA APLICADA Y TECNOLÓGICA

SANTIAGO — CHILE

100-Cs

CEPU ICAT

CUERPO DIRECTIVO

Director

Dr. Francisco Giraldo Gutiérrez

*Instituto Tecnológico Metropolitano,
Colombia*

Editor

Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Secretario Ejecutivo

Héctor Garate Wamparo

Centro de Estudios CEPU-ICAT, Chile

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés

Lic. Paulinne Corthorn Escudero

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Traductora: Portugués

Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Diagramación / Documentación

Lic. Carolina Cabezas Cáceres

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Portada

Sr. Felipe Maximiliano Estay Guerrero

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Jaime Bassa Mercado

Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Beatriz Cuervo Criales

*Universidad Autónoma de Colombia,
Colombia*

Mg. Mario Lagomarsino Montoya

Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira

Universidad de La Coruña, España

Mg. Juan José Torres Najera

Universidad Politécnica de Durango, México

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Dr. Klilton Barbosa Da Costa

Universidad Federal do Amazonas, Brasil

Dr. Daniel Barredo Ibáñez

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

Lic. Gabriela Bortz

*Journal of Medical Humanities & Social
Studies of Science and Technology, Argentina*

Dr. Fernando Campos

*Universidad Lusofona de Humanidades e
Tecnologias, Portugal*

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Jairo José Da Silva

Universidad Estatal de Campinas, Brasil

Dr. Carlos Tulio Da Silva Medeiros

Diálogos en MERCOSUR, Brasil

100-Cs

CEPU ICAT

Dra. Cira De Pelekais

*Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín
URBE, Venezuela*

Dra. Hilda Del Carpio Ramos

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Dr. Jaime Fisher y Salazar

Universidad Veracruzana, México

Dra. Beatriz Eugenia Garcés Beltrán

Pontificia Universidad Bolivariana, Colombia

Dr. Antonio González Bueno

Universidad Complutense de Madrid, España

Dra. Vanessa Lana

Universidade Federal de Viçosa - Brasil

Dr. Carlos Madrid Casado

Fundación Gustavo Bueno - Oviedo, España

Dr. Luis Montiel Llorente

Universidad Complutense de Madrid, España

Dra. Layla Michan Aguirre

*Universidad Nacional Autónoma de México,
México*

Dra. Marisol Osorio

Pontificia Universidad Bolivariana, Colombia

Dra. Inés Pellón González

Universidad del País Vasco, España

Dr. Osvaldo Pessoa Jr.

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Santiago Rementería

Investigador Independiente, España

Dr. Francisco Texiedo Gómez

Universidad de La Rioja, España

Dra. Begoña Torres Gallardo

Universidad de Barcelona, España

Dra. María Ángeles Velamazán Gimeno

Universidad de Zaragoza, España

CEPU – ICAT

Centro de Estudios y Perfeccionamiento
Universitario en Investigación
de Ciencia Aplicada y Tecnológica
Santiago – Chile

100-Cs CEPU ICAT

Indización

Revista 100-Cs, se encuentra indizada en:



CATÁLOGO



MIAR 2015
Live



CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICA

LA POBREZA EN ZONAS URBANAS: CASO CIUDAD DE MACHALA – ECUADOR EN BASE A UN MODELO PROBABILÍSTICO LOGIT

POVERTY IN URBAN AREAS: MACHALA CITY CASE - ECUADOR BASED ON A LOGIT PROBABILISTIC MODEL

Mg. Alberto Antonio Ávila Aguilar

Universidad Técnica de Machala, Ecuador
aavila@utmachala.edu.ec

MBA. Carlos Hernán Moreno Loayza

Universidad Técnica de Machala, Ecuador
cmoreno@utmachala.edu.ec

Mg. Kelvin Pizarro Romero

Consultor Independiente, Ecuador
khpizarro2016@gmail.com

Lic. Rafael Sandino Salcedo Muñoz

Instituto Tecnológico Superior Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador
rafaelsandinos@hotmail.com.

Lic. Elio Massiu Flores Villon

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Mg. Mónica Alexandra Nugra Betancourth

Universidad Técnica de Machala, Ecuador
manugra@utmachala.edu.ec

Mg. Verónica Marilín Aguilar González

Consultora Independiente, Ecuador
veronicaaguilar1982@hotmail.com.

Fecha de Recepción: 12 de marzo de 2018 – **Fecha de Aceptación:** 02 de abril de 2018

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar la pobreza en las familias de la ciudad de Machala - Ecuador. Para lo cual se ha revisado la teoría referente a este fenómeno económico social; el presente estudio se realizó en la zona urbana de la ciudad, para lograrlo se implementó una encuesta aleatoria en los barrios marginales; posterior para poder determinar un resultado a la investigación se desarrolló un modelo probabilístico Logit, siendo el resultado significativo dentro del modelo realizado, explicando así la situación de pobreza.

Palabras Claves

Pobreza – Modelo Probabilístico Logit – Modelo Econométrico – Necesidad

Abstract

This article aims to analyze poverty in families in the city of Machala - Ecuador. For which the theory referring to this social economic phenomenon has been reviewed; the present study was conducted in the urban area of the city, to achieve this a random survey was implemented in the slums; Subsequent to be able to determine a result to the investigation, a Logit probabilistic model was developed, being the significant result within the realized model, thus explaining the situation of poverty.

Keywords

Poverty – Logit Probabilistic Model – Econometric Model – Need

Introducción

Ecuador país que en los últimos 10 años ha tenido cambios muy drásticos en comparación a los años anteriores, cambios que se deben a la implementación de políticas públicas establecidas por el Gobierno de la revolución Ciudadana, los cuales no sólo buscan aumentar el crecimiento económico, sino crear desarrollo económico, el cual tiene más significancia e importancia en una nación.

Debido a esto, se analiza a la pobreza como una categoría del desarrollo económico y, por tanto, el estudio de la misma es muy importante para conocer cuáles han sido las políticas aplicadas para reducir esta variable económica; lo cual genera para la sociedad un estado de bienestar.

Para realizar un análisis más amplio de la pobreza se procede a conceptualizar y a rescatar los principales enfoques que proporcionan distintos autores y así poder entender de manera rápida y simplificada el tema de investigación.

En los últimos años Ecuador ha visualizado la disminución del índice de pobreza en comparación con otros países de América Latina según la recolección de datos que realiza la CEPAL; Ecuador está dentro de los 6 países que muestra dicha reducción entre periodo 2011 a 2013, todo esto se desarrolla en el marco macroeconómico, mientras que el ámbito microeconómico, se analiza la situación de la pobreza en la Ciudad de Machala, y es en las estadísticas del Banco Central del Ecuador donde refleja que a finales del año 2016 la ciudad de Machala reflejaba un 11.6% de pobreza, el cual es un valor mayor en comparación al resto de las ciudades, siendo en este estudio la ciudad de Cuenca, la que posee el menor porcentaje.

Es por ello que, en la presente investigación, se analizará la incidencia del nivel de pobreza en las familias de la ciudad de Machala, considerando que en la última década se han visto cambios sustanciales en cuanto a la regeneración urbana, los cuales han se han dado de forma paulatina en ciertos sectores, lo cual marca diferencias sociales y económicas, siendo estas variables objeto de análisis.

Para dicho análisis, se procedió a la aplicación de instrumento de evaluación (encuesta) con una serie de preguntas que permitieron acercamiento al objeto de estudio; para corroborar la información se planteó un Modelo Probabilístico Logit, siendo un modelo de probabilidad discreta, es decir, que la variable dependiente tiende a estar entre 1 y 0, es una variable cualitativa, esta se analiza con ciertas variables independientes, las cuales pueden ser tanto cualitativas como cuantitativas, las variables escogidas explican y apoyan al modelo desarrollado, siendo algunas variables con relación directa y ciertas variables con relación indirecta.

Marco Teórico

Conceptualización de pobreza

A lo largo de la historia, la *pobreza* ha sido definida por diferentes autores, los cuales todos llegan a una misma conclusión. Tenemos en primer lugar a Karl Marx (1848), el cual define que hay dos clases sociales bien definidas en su época, por un lado, la burguesía quienes eran los dueños o propietarios de las industrias y, por otro lado, a los

obreros, quienes se encargaban del trabajo de las fábricas. Es decir, que él ya visualizaba esa diferencia de sociedades, las desigualdades. Y es por ello que, para Marx, la mano obrera tenía un poder muy grande en su época, sólo necesitaban enfrentarse a la realidad y empezar a buscar nuevos horizontes¹.

En este mismo escenario organismos multinacionales como la CEPAL, proponen una definición de pobreza más amplia, es decir, el no tener derecho a la participación, el no poseer un empleo o no tener acceso a uno, no poder definir su cultura, no tener acceso a sanidad o educación, entre otros, ya implica encontrarse en un estado de pobreza. No sólo se debe de satisfacer necesidades básicas, sino suplir todo aquello que el ser humano necesita para desarrollarse y formarse como persona².

Considerando lo mencionado y ampliando su concepto,³ afirma que la pobreza es un problema social, se la plantea como una “categoría”, como “organizador del esquema de este mundo”, donde existen personas que no pueden suplir sus necesidades, y es ahí cuando surge esta brecha y diferencias sociales entre pobres y no pobres.

Para analizar y entender de manera simplificada los conceptos de pobreza se ha considerado como referencia a varios autores importantes; tomando el concepto de pobreza desde dos perspectivas la primera pertenece a lo material y la segunda analiza la pobreza desde la situación económica.

COMO CONCEPTO MATERIAL	
Necesidad	Se puede entender a la necesidad como la carencia de algo, lo cual ayuda a entender mejor el concepto tratado, por ello, “la pobreza consiste en un núcleo de necesidades básicas y en un conjunto de otras necesidades que cambian en el tiempo y en el espacio”. ⁴
Patrón De Privaciones	Indican que la pobreza tiene diversas dimensiones, no se limita específicamente al ingreso, sino más bien, a toda necesidad que pueda tener un individuo, como puede ser la vivienda, la educación, educación, entre otras ⁵ .
Limitación De Los Recursos	Toda necesidad se basa en la falta o escasez de algo, y ello se entiende como recursos limitados, y es por ello que se origina la pobreza, sin embargo, los recursos deben ser utilizados de manera eficiente, para obtener beneficios, pero no, la sociedad tiene una cultura que no empática, lo cual provoca que exista una mala administración de estos mismos. ⁶
COMO SITUACIÓN ECONÓMICA	
Nivel de vida	Tiene una relación directa con la necesidad, pero el significado que más se asemeja es que una persona vive con menos en comparación al resto. Según la OIT (1995), “son considerados pobres cuando su nivel de vida, medido en términos de ingreso o consumo, está por debajo de un estándar específico”. ⁷

¹ Karl Marx and Friedrich Engels, Manifiesto Comunista, 1848, 72.

² M Hopenhayn, “La pobreza en conceptos, realidades y políticas: una perspectiva regional con énfasis en minorías étnicas,” División de Desarrollo Social. CEPAL, (2003), 1–26.

³ Francisco Peñailillo, “Las Representaciones Estadísticas de La Pobreza.” Revista de Epistemología de Ciencias Sociales 9 (2013): 337–50. doi:10.5569/1134-7147.49.02

⁴ Vic George, “Wealth, Poverty and Starvation: An International Perspective,” 1988.

⁵ Deleeck & Bosch, Poverty and the Adequacy of Social Security in the EC. (1992), 224.

⁶ Charles Booth, “Life and Labour of the People in London,” 1900.

⁷ Gerry Rodgers and International Institute for Labour Studies, The Poverty Agenda and the ILO : Issues for Research and Action, New Approaches to Poverty Analysis and Policy, No. 1, (1995).

Desigualdad	Pobreza y desigualdad guardan una estrecha relación, ya que, si se analiza los ingresos de los individuos se apreciará una clara diferencia, y por consiguiente, se sobreentiende que aquellos que no obtengan una buena remuneración no podrá satisfacer todas sus necesidades. ⁸
Posición económica	Todas las características analizadas guardan relación y por ello, la posición económica se relaciona con la desigualdad, es decir, se vive un mundo de clases sociales, un mundo donde se divide la burguesía y la clase obrera, donde los primeros son los dueños y patrones de la gente obrera, es decir, la gente obre abarca esa zona de pobreza, ya que no alcanza a cubrir todas sus necesidades. ⁹

Tabla 1
Conceptos de pobreza en lo material y situación económica
Elaborado por los Autores

Sintetizando lo mencionado en la tabla anterior, La pobreza considerada dentro de lo material son las necesidades insatisfechas que tienen las personas. Mientras que desde la perspectiva de la situación económica se mide a la pobreza según los ingresos de cada persona con relación directa a las necesidades básicas de cada individuo.

Análisis macroeconómico de la pobreza en el Ecuador

La pobreza, es una palabra que se origina tras la consecuencia de una mala decisión política o administrativa, y es por ello, que se debe de conocer la crisis más reciente. A nivel internacional, la Crisis del 2007, se originó en los países desarrollados afectando para finales del año 2008 a los países en vías de desarrollo, ya que, su principal motor, Estados Unidos no podía suplir con toda la demanda; esta crisis fue tan repentina pero esperada, ya que las especulaciones bancarias que se realizaban no eran las más certeras, lo cual desencadenó un problema a nivel mundial, afectando en primera instancia a las economías desarrolladas, y por consiguiente, después a las economías en vías de desarrollo¹⁰.

Considerando este problema económico, y trasladándolo al Ecuador, en las últimas décadas la crisis más significativa fue la de 1998, y es en ese momento que el país decide adoptar una moneda extranjera fuerte como es el dólar en el año 2000; siendo su adopción una solución a múltiples problemas económicos como la devaluación, la inflación, el desempleo, la pobreza, entre otros, si bien es cierto en los primeros 4 años no se visualizaron importantes cambios como se esperaba, la economía ecuatoriana fue de forma paulatina recuperándose.

Sin embargo atención especial merece, la última década de gobierno en el país, donde se implementa políticas públicas con aras a cambiar el escenario político, educativo, social, económico del Ecuador; medidas que ayudaron a reactivar y a refundar el rol del estado dentro de la economía y por ende todos los sectores económicos y sociales obtuvieron un rendimiento muy eficiente¹¹

⁸ EUROSTAT, "Analysing Poverty in the European Community," 1990.

⁹ Dorothy Wedderburn, "Poverty, inequality and class structure," 1974.

¹⁰ Konrad Adenauer Stiftung, and La Red, "Crisis financiera mundial: Su Impacto Económico y Social en Centroamérica," 2010, 2016.

¹¹ Ana María Tibocho and Mauricio Jaramillo Jassir, "La Revolución Democrática de Rafael Correa," *Análisis Político* 21, no. 64 (2008): 22–39, <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/view/46023/47575>.

A continuación, se explica con detalles los datos de la pobreza en el Ecuador a nivel macro, y a nivel micro en la ciudad de Machala que es el tema principal de la presente investigación.

Pobreza en el Ecuador durante la crisis de 1998 a 1999 y su paso a la dolarización

Ecuador entre los años 1998 y 1999 enfrentó una de las mayores crisis macroeconómicas, las zonas más afectadas y vulnerables fueron las provincias de la Región Costa ya que sufrieron los estragos del Fenómeno natural El Niño. El cambio de moneda del Sucre al Dólar americano en el año 2000 a corto tiempo fue una medida para enfrentar la crisis ayudando a controlar la inflación de los productos, el costo de la canasta básica, lo que benefició en gran medida a los hogares de clase media alta, compuesta en su mayoría de bienes duraderos es decir bienes importados¹².

Características de los pobres y tendencias de la pobreza, 1990-2001

Dentro del periodo de 1990 al 2001, la pobreza en el Ecuador aumentó considerablemente de 3,5 millones a 5,2 millones de personas en términos nacionales, mientras que hubo un aumento en más del 80%, es decir de 1,1 millones a 3,5 millones de habitantes en las zonas urbanas de la Región Costa y Sierra del país, debido principalmente a la migración de personas del campo a la ciudad, esto significa que durante este periodo de tiempo hay más pobres en la zona urbana que en la rural dificultando aún más las posibilidades de obtener empleos y generar ingresos para la población¹³.

Se señala además que la población indígena y afro ecuatorianos tienen elevados índices de pobreza y tienen como características principales: poca educación, no poseen empleo estable y muy pocas posibilidades de acceder a los servicios básicos¹⁴. Dentro de los 12 países de América Latina con información disponible, se observa que 6 países mostraron una disminución significativa en los índices de pobreza entre 2011 y 2013, y se observa la ubicación de Ecuador:

PAIS	2011	2013
<i>Paraguay</i>	49,6%	40,7%
<i>El Salvador</i>	45,3%	40,9%
<i>Colombia del</i>	32,9%	30,7%
<i>Perú</i>	25,8%	23,9%
<i>Chile</i>	10,9%	7,8%
<i>Ecuador</i>	35,4%	33,6%

Tabla 2
Indicadores de pobreza en América Latina 2011-2013
Fuente: CEPAL (2013)
Elaborado por los Autores

¹² Carolina Sanchez Paramo, "Pobreza en Ecuador," En Breve, Banco Mundial, no. 71 (2005): 5–8.

¹³ Carolina Sanchez Paramo, "Pobreza en Ecuador..."

¹⁴ Carolina Sanchez Paramo, "Pobreza en Ecuador..."

Cabe recalcar que Ecuador tuvo una reducción de 0,9 puntos porcentuales en el periodo de 2 años, mientras que la pobreza extrema disminuyó también 1,0 punto porcentual del 13,9% en 2011 al 12,0% en el 2013, cabe recalcar que nuestro país fue el que presentó la disminución menos significativa dentro de los 6 países mencionados¹⁵.

A diferencia de los países que tuvieron disminuciones significativas de la tasa de pobreza tenemos que Venezuela es el país de América latina que muestra un aumento de 6,7 puntos porcentuales en tan sólo un año del 2012 al 2013, mientras que su tasa de indigencia también aumentó 2,7 puntos porcentuales¹⁶.

	2012	2013
POBREZA	25,4%	32,1%
INDIGENCIA	7,1%	9,8%

Tabla 3
Indicadores de pobreza e indigencia en Ecuador 2012-2013
Fuente: CEPAL (2013)
Elaborado por los Autores

El Gobierno de la Revolución Ciudadana

El gobierno de la Revolución Ciudadana desde su posesión en el mandato en el año 2007 realizó cambios muy significativos en Ecuador, desde la concepción de la nueva carta magna en el año 2008; gran parte de sus políticas públicas se enfocaron al gasto social que ha mejorado el bienestar de la población en materia de educación, vivienda, salud, carreteras, bono de desarrollo, hidroeléctricas, entre otras; todo esto con el propósito de reducir el índice de desigualdad y pobreza. Pero estas medidas, son consideradas por muchos, una solución en el corto plazo y que al largo plazo al incrementar el gasto público también se incrementa la deuda tanto interna como externa, las cuales se pueden convertir en un factor importante que termine con el modelo de crecimiento empleado durante varios años por el gobierno de Rafael Correa¹⁷, a esto se suman los escándalos de corrupción en su gobierno.

Para analizar el nivel de pobreza y desigualdad en el país entre el periodo 2007 al 2013 se tomó como referencia la encuesta de empleo, desempleo y subempleo que realiza el INEC; lo cual dio como resultado que la situación laboral de las personas que viven en pobreza y pobreza extrema es mayor el porcentaje de los jefes de hogar que tienen ocupación plena disminuyó, y el nivel de subempleo aumentó, como otro dato importante se resalta que en el año 2013 el gobierno nacional entregó el bono de desarrollo humano a aproximadamente el 70% de hogares que viven en pobreza extrema en las zonas rurales, mientras que en las zonas urbanas se entregó un 40%, con lo cual se concluye que la pobreza extrema tanto en las zonas rurales como urbanas se redujeron en las tres regiones del país¹⁸.

¹⁵ CEPAL, Panorama Social, Panorama, 2000, doi:10.1017/CBO9781107415324.004.

¹⁶ CEPAL, Panorama Social, Panorama...

¹⁷ Guillermo Arévalo, "Ecuador: Economía y Política de la Revolución Ciudadana, Evaluación Preliminar Ecuador: Economics and Politics of Citizen Revolution, Preliminary Assessment," Apuntes CENES 33 (2014): 109–34.

¹⁸ CIEC, "Observatorio Económico Social," 2014.

Cálculo de la pobreza a través del Índice P de Amartya Sen

Para determinar dicho índice para la medición de la pobreza se debe identificar a las personas consideradas pobres bajo el criterio de línea de pobreza, es decir quienes cumplen o no dicho criterio, como también utilizar información que sea de fácil acceso sobre los pobres. Permitiendo una apreciación más efectiva de las condiciones de la pobreza en el país; pero presenta desventajas tales como: el nivel de pobreza se la valora según sus ingresos, sin tomar en cuenta variables de enfoque social; la otra desventaja es que el índice P es muy dependiente de la tasa de incidencia es decir de la disminución de la población considera pobre mas no por a la disminución a la desigualdad de la pobreza, con ello el índice puede presentar valores favorables¹⁹.

Por lo tanto, según el estudio realizado durante el periodo 2006 al año 2014, el Índice P tuvo una reducción de 0.09 puntos debido a una brecha de ingresos que existe entre la población del país, pero sin considerar la desigualdad de los pobres, lo que significa que para el año 2014 efectivamente se redujo el nivel de pobreza en el país pero en nivel de desigualdad sigue siendo el mismo del año 2006²⁰.

Medición de la Pobreza Multidimensional

Las siguientes dimensiones y sus respectivos indicadores que se detallan a continuación miden el cumplimiento mínimo de los derechos de la población; se considera persona pobre multidimensional cuando no pueda acceder a la tercera parte de los doce indicadores y persona pobre extremo cuando no tenga acceso al menos la mitad de privación de los indicadores²¹.

DIMENSION	INDICADOR
<u>Educación</u>	Inasistencia a educación básica y bachillerato No acceso a educación superior por razones económicas Logro educativo incompleto
<u>Trabajo - Seguridad Social</u>	Empleo infantil y adolescente Desempleo o empleo inadecuado No contribución al sistema de pensiones
<u>Salud – Agua - Alimentación</u>	Pobreza extrema por ingresos Sin servicio agua por red pública
<u>Hábitat - vivienda - ambiente sano</u>	Hacinamiento . Déficit habitacional . Sin saneamiento de excretas . Sin servicio de recolección de basura)

Tabla 4

Dimensiones e indicadores para medir la pobreza multidimensional en Ecuador

Fuente: Medición de la Pobreza Multidimensional en Ecuador

Elaborado por los Autores

¹⁹ García Vélez and Diego Fernando, “La Pobreza en Ecuador a través del Índice P de Amartya Sen : 2006-2014,” 2015.

²⁰ García Vélez and Diego Fernando, “La Pobreza en Ecuador...”

²¹ Roberto Castillo and Fausto Jácome, “Medición de la Pobreza Multidimensional en Ecuador,” INEC - Ecuador, 2015.

Como resultado de este método tenemos que la Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional en el año 2015 tuvo el 14,8%, teniendo una notable reducción del 13.8 puntos porcentuales en comparación con el año 2009 que fue del 28,6%. Mientras que la Tasa de Pobreza Multidimensional en el año 2015 se ubicó en 35%, hubo reducción de 16.5 puntos porcentuales en comparación con el año 2009 que fue del 51.5%²².

Tasa de desempleo el año 2016

Como un indicador que denota la existencia de pobreza en el país es el desempleo, según lo publicado en el Reporte de Economía Laboral del mes de diciembre del 2016 podemos observar que hubo un aumento de la tasa de desempleo de 0,4 puntos, solamente se hace referencia al indicador del año 2015 al 2016; se denota el incremento más significativo en la Zona Urbana con 0,9 puntos porcentuales, en comparación a la Zona Rural que disminuyó 0,4 puntos porcentuales, lo cual no es significativo²³.

	2015	2016
Tasa de desempleo nacional	4,8%	5,2%
Zona Urbana	5,6%	6,5%
Zona Rural	2,9%	2,5%

Tabla 5
Indicadores de Desempleo en Ecuador 2015-2016
Fuente: INEC
Elaborado por los Autores

Análisis microeconómico de la situación de pobreza de la provincia de el Oro

El Ecuador está formado por 24 provincias, y en la que nos centraremos es en la provincia de El Oro, la cual geográficamente está ubicada en el extremo sur occidental. A su vez, el territorio está dividido, una parte se encuentra en las faldas de las estribaciones de la Cordillera de los Andes, y la otra gran mayoría se encuentra en la Costa y una cierta porción en la Región Insular²⁴.

Por otro lado, el Censo²⁵ realizado en el año 2010 se analiza diversos puntos de la población, en primer lugar, tenemos la estructura de la población, donde los niños de 0 a 15 años están aumentando y las personas de 25 a 30 años están migrando a las ciudades. En segundo lugar, algunas características generales de la población; donde tenemos que el estado civil que más domina es el de estar soltero, seguido está el estado de casados, además se identifican como mestizos y, por último, se analiza que la gran mayoría no posee un seguro social²⁶.

²² Roberto Castillo and Fausto Jácome, "Medición de la Pobreza Multidimensional..."

²³ INEC, "Reporte de Economía Laboral – Diciembre 2016," 2016.

²⁴ Secretaria Nacional del Migrante, "Programa conjunto 'Juventud, Empleo y Migración para reducir la inequidad en el Ecuador'" 1 (2009).

²⁵ Resultados del Censo 2010 de Población y vivienda en el Ecuador fue realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

²⁶ INEC, "Resultados del Censo 2010 de Población y Vivienda del Ecuador," Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010.

Con lo referente a la actividad económica, el nivel de instrucción ha aumentado en comparación a otros años, siendo así, los niños de 5 a 14 años el 95.1% y de 15 a 17 años un 76.3% que se encuentran estudiando. Esto da como resultado un nivel de analfabetismo bajo, de un 4.1%.

Por su lado, las características del hogar, un 44.7% posee casa propia, un 22.2% arrienda, y en resto del porcentaje, un 33.1% son prestadas o cedidas. Además, la mayoría de los hogares usan el gas para poder cocinar, y poseen en su mayoría tecnologías para la información y comunicación.

Además, según un informe del INEC (2016), detalla la pobreza de Machala en este último año, donde la coloca en un 11.6%, mientras que Cuenca es la que posee el menor porcentaje siendo de un 7.5% ²⁷.

Con todos estos datos se puede visualizar mejor el panorama de la Provincia, y es por ello que se realizará un análisis del índice de pobreza en las familias de la Ciudad de Machala.

Metodología

Tipo de Metodología

El tipo de metodología empleada es el estudio correlacional, ya que estamos analizando la relación de la variable dependiente con las independientes. En nuestro caso de estudio la variable dependiente es la pobreza, y las independientes son aquellas que complementan este modelo como son el sexo, la zona geográfica, la actividad laboral, el nivel de estudio, la vivienda y el ingreso, todas ellas nos ayudan a entender el perfil de pobreza de la Ciudad de Machala.

Además, para realizar el cálculo del modelo econométrico, se utiliza el Programa StataIC 14 (64-bit), el cual además de realizar modelos econométricos, tiene funciones bayesianas, cálculos de regresión, datos de panel, entre otros.

Universo y Muestra

La ciudad de Machala tiene 241.606 habitantes, de los cuales hemos cogido 40000 para definir la muestra a encuestar mediante la siguiente formula:

$$TM = N / 1 + (EA)^2 \times N$$

$$TM = 40000 / 1 + (0.05)^2 \times 40000 \quad TM = 396$$

La recolección de datos se realizó mediante encuestas a la muestra de los habitantes de la Ciudad de Machala para lo cual se establecieron los siguientes sectores:

²⁷ INEC, "Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo. Indicadores de pobreza y desigualdad de diciembre del 2016," 2016.

- Sector económico
- Sector laboral
- Sector social
- Sector geográfico
- Sector educativo

Variables del Estudio

A continuación, se detalla con más claridad el significado de las variables utilizadas:

Variable Dependiente: La variable a considerar es la situación de pobreza, y para ello se ha realizado un modelo de probabilidad discreta, donde nuestra variable toma valores de entre 1 y 0, y se la analiza de la siguiente forma.

1= *persona considerada pobre*

0= *persono no considerada pobre*

Variable Independiente: Para realizar el modelo se ha analizado las variables que complementan a la variable dependiente y que, a su vez, la ayudan a explicarse. En la tabla n° 6 se explican las variables utilizadas.

Variable	Nomenclatura	Valores que toma o unidades de medida	Valor
GÉNERO	sexo	Hombre	1
		Mujer	0
ZONA GEOGRÁFICA	zongeo	Urbana	1
		Rural	0
ACTIVIDAD LABORAL	actilaboral	Ocupado	1
		Desocupado	0
NIVEL DE ESTUDIOS	Nivest	Estudios superiores de secundaria	1
		Estudios inferiores de la secundaria	0
VIVIENDA	vivienda	Propia	1
		Alquilada	0
INGRESO	ingreso	Si gana más de 450	1
		Si gana menos de 450	0

Tabla 6
Variables a considerar en el estudio
Elaboración de los Autores

Aplicación del Modelo Logit

Una vez, realizada la encuesta se seleccionó de manera aleatoria una muestra para realizar un modelo econométrico que nos explique mejor la situación de pobreza de la ciudad de Machala. Para lo cual, se utiliza el Modelo Econométrico Logit, además, se han realizado diversas investigaciones referentes al mismo tema, pero a nivel internacional como en Perú y Argentina.

Es por todo ello, que se utiliza el Modelo Logit debido a que, la variable dependiente es el logaritmo de la razón de probabilidades, y supone una distribución logística. Se considera un modelo de probabilidad discreta, es decir, tenemos un modelo con variable dependiente cualitativa, la cual toma los valores de 1 y 0, explicando un motivo que deseemos conocer.

Resultados y discusión

Análisis de los coeficientes

Según nuestro realizado tenemos como resultado que todas nuestras variables escogidas explican a nuestra variable dependiente de ser pobre o no. Y ello se lo corrobora al calcular el Logit de nuestro modelo, y tenemos como respuesta lo siguiente:

```

. logit pobre sexo zongeo actilaboral nivest vivienda ingreso

Iteration 0:  log likelihood = -153.75263
Iteration 1:  log likelihood = -127.91184
Iteration 2:  log likelihood = -127.65539
Iteration 3:  log likelihood = -127.65471
Iteration 4:  log likelihood = -127.65471

Logistic regression              Number of obs   =       224
                                LR chi2(6)      =       52.20
                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -127.65471      Pseudo R2      =       0.1697
    
```

pobre	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
sexo	.9634835	.3155623	3.05	0.002	.3449927 1.581974
zongeo	.8100347	.3099197	2.61	0.009	.2026033 1.417466
actilaboral	-.7444459	.3170592	-2.35	0.019	-1.365871 -.1230213
nivest	-.7990304	.3110043	-2.57	0.010	-1.408588 -.1894733
vivienda	.8556125	.3217072	2.66	0.008	.2250781 1.486147
ingreso	-.7664768	.3209837	-2.39	0.017	-1.395593 -.1373603
_cons	.2672132	.4625522	0.58	0.563	-.6393724 1.173799

Tabla 7
Modelo de Regresión Logístico
Elaborado por los Autores

En primer lugar, se aprecia que nuestro modelo tiene un radio de verosimilitud del 52.20, lo cual es positivo para nuestro modelo, así mismo, el chi2 es menor del 5%, es de un 0%, lo cual es muy beneficioso, ya que nos indica que todas las variables escogidas si explican nuestro modelo.

Por el lado de las variables, se observa que todas son significativas, ya que son menores al 5%, sin embargo, cabe recalcar que las variables tienen una variabilidad en sus relaciones con respecto a la variable dependiente, es por esta razón que vamos a analizar cada una de ellas, y tenemos:

A.- Sexo: Esta variable por su parte tiene una probabilidad directa con respecto a su variable cualitativas, es decir, suma en un 0.9634 probabilidades de que un hombre sea pobre.

B.- Zongeo: Explica que tiene una probabilidad de un 0.81003 de que una persona se zona urbana sea pobre.

C.- Actilaboral: Esta variable tiene una relación indirecta con respecto a la variable cualitativa, es decir, que a menor nivel actividad laboral, mayor será la probabilidad de que una persona alcance un nivel de pobreza; una persona desocupada será más propensa a estar en una situación de pobreza. Es por ello, que el resultado de la variable es negativo, en un -0.7444, es decir, resta esa cantidad de posibilidades para que una persona deje de ser pobre.

D.- Nivest: Este es otro caso parecido al anterior, donde la relación es indirecta y resta en un -0.7990 posibilidades de que una persona con estudios inferiores a la secundaria deje el estado de pobreza. En otras palabras, mientras menor sea el nivel de estudio de las personas, mayor será la probabilidad de pobreza.

E.- Vivienda: Suma un 0.8556 posibilidades de que una persona pobre posea su casa propia.

F.- Ingreso: Por su parte, observamos que también es negativo, lo cual se deduce que el ingreso resta en un -0.7664 posibilidades para que una persona pobre pueda obtener un buen ingreso, es decir, si el ingreso no sufre las necesidades de un hogar, mayor será la probabilidad de pobreza.

Probabilidad individual

Este cálculo consiste en analizar el antilogaritmo de las variables, donde cada resultado nos indicará que probabilidad tiene cada valor del coeficiente para saber si nos ayudan de manera individual a explicar el modelo formulado.


```

. logit pobre sexo zongeo actilaboral nivest vivienda ingreso, or

Iteration 0:  log likelihood = -153.75263
Iteration 1:  log likelihood = -127.91184
Iteration 2:  log likelihood = -127.65539
Iteration 3:  log likelihood = -127.65471
Iteration 4:  log likelihood = -127.65471

Logistic regression              Number of obs   =      224
                                LR chi2(6)       =      52.20
                                Prob > chi2      =      0.0000
Log likelihood = -127.65471      Pseudo R2       =      0.1697
    
```

pobre	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
sexo	2.62081	.8270289	3.05	0.002	1.41198 4.86455
zongeo	2.247986	.6966951	2.61	0.009	1.224587 4.126651
actilaboral	.4749974	.1506023	-2.35	0.019	.2551585 .8842449
nivest	.4497648	.1398788	-2.57	0.010	.2444884 .8273948
vivienda	2.352815	.7569175	2.66	0.008	1.25242 4.420032
ingreso	.4646472	.1491442	-2.39	0.017	.247686 .8716561
_cons	1.306319	.6042406	0.58	0.563	.5276235 3.234256

Tabla 8
Cálculo del Antilogaritmo
Elaborado por los Autores

En primer lugar, vemos que todas las variables son significativas para el modelo, sin embargo al analizarlas de manera individual, tenemos que el sexo, tiene una probabilidad del 16.21%, la zona geográfica tiene una probabilidad del 22.47%, mientras que, existen valores negativos, como la actividad laboral, el nivel de estudios y el ingreso, todos con valores, por tanto probabilidades negativas no existen, es decir, indican que estos de manera individual no ayudan a explicar el modelo, sin embargo al unirlo con otras variables, sucede que se vuelven significativos, y por último tenemos a la vivienda con un valor del 13.52% de probabilidades que sirve para explicar el modelo.

Probabilidad Conjunta

En este caso, se calcula la probabilidad que tienen todas las variables en su conjunto, es decir, que probabilidad tienen todas ellas para realizar un modelo, y cuya respuesta es que es significativa en un 57.62%

```
. mfx
```

Marginal effects after logit
 $y = \text{Pr}(\text{pobre})$ (predict)
 $= .57622523$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
sexo*	.2330598	.07401	3.15	0.002	.087996	.378123		.566964
zongeo*	.1955277	.07293	2.68	0.007	.052582	.338473		.508929
actila~1*	-.1785368	.07369	-2.42	0.015	-.322974	-.0341		.5625
nivest*	-.1913317	.07196	-2.66	0.008	-.332375	-.050289		.558036
vivienda*	.2041444	.07376	2.77	0.006	.059573	.348716		.433036
ingreso*	-.1838747	.07467	-2.46	0.014	-.330225	-.037524		.553571

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Tabla 9
 Cálculo del comando mfx
 Elaborado por los Autores

Este resultado es muy importante, ya que significa que el modelo si sirve, es decir, que si se aplica a la realidad que está sucediendo en la Ciudad de Machala. Además, al ser mayor del 50%, ya es apreciable para poder aceptarlo como un modelo econométrico.

Correcta Clasificación de las Variables

Para realizar este cálculo se ha utilizado el comando estat class, el cual me ayuda a conocer como se encuentran relacionadas las variables en el modelo, si es un modelo efectivo debería tener más del 50% de correcta clasificación, pero si ocurre lo contrario, el modelo sería insignificante. Por tanto, debemos analizar cómo se encuentra nuestro modelo.

```
. estat class
```

Logistic model for pobre

Classified	True		Total
	D	-D	
+	94	30	124
-	31	69	100
Total	125	99	224

Classified + if predicted $\text{Pr}(D) \geq .5$
 True D defined as pobre != 0

Sensitivity	$\text{Pr}(+ D)$	75.20%
Specificity	$\text{Pr}(- -D)$	69.70%
Positive predictive value	$\text{Pr}(D +)$	75.81%
Negative predictive value	$\text{Pr}(-D -)$	69.00%
False + rate for true -D	$\text{Pr}(+ -D)$	30.30%
False - rate for true D	$\text{Pr}(- D)$	24.80%
False + rate for classified +	$\text{Pr}(-D +)$	24.19%
False - rate for classified -	$\text{Pr}(D -)$	31.00%

Correctly classified 72.77%

Tabla 10
 Cálculo del comando estat class
 Elaborado por los Autores

Como se aprecia, nuestro modelo cumple con los requisitos, ya que, tiene una correcta clasificación del 72.77%. Con lo cual, ya nos queda una vez más claro, que todas estas variables nos ayudan a explicar el modelo planteado.

Comparación de las Variables del Modelo con las Preguntas de la Encuesta

Sexo

Según el modelo desarrollado, se verifica que los hombres tienen más probabilidades de llegar a un estado de pobreza, ya que, en base a la encuesta realizada, la mayoría que respondieron fueron hombres.

Zona geográfica

En base a la encuesta realizada a los ciudadanos machaleños, las personas que viven en el área urbana tiende a existir más el estado de pobreza.

Actividad Laboral

Aquellas personas que se encuentran laboran tendrán menos posibilidades de pobreza, mientras que los que no posean un trabajo tenderá a una situación de pobreza.

Nivel de Estudios

Concuerda con el modelo realizado, mientras menos sea su nivel de estudios mayor será la probabilidad de pobreza.

Vivienda

Se apreció que, si se tiende a alquilar una casa, tendrá una relación directa con el ser pobre, y eso es lo que ocurre en nuestro modelo, donde la mayoría de la muestra alquila su vivienda.

Ingreso

Aquellas personas que tienen un ingreso bastante cómodo, no se encontrará en una situación de pobreza, ya que tendrá lo suficiente para suplir sus necesidades, mientras que para una persona que no tiene un ingreso alto, tenderá a una situación de pobreza.

Conclusiones

A través de las encuestas realizadas a una muestra de habitantes de la Ciudad de Machala procedimos a realizar un modelo probabilístico Logit para constatar cuales son las variables que influyen para que una persona sea de bajos recursos o no.

Con ello se llega a la conclusión de que el modelo aceptado y considerado correcto para nuestra investigación es el conformado por las variables: (SEXO), (ZONA GEOGRAFICA) vive en zona rural o urbana, (ACTIVIDAD LABORAL) si tiene empleo o no actualmente, (NIVEL DE ESTUDIO) termino de estudios en primaria secundaria o tercer nivel, (VIVIENDA) si la casa donde habita es alquilada o propia, y por último el INGRESO.

Demuestra el 0.000% de la Prob. chi2 menor al 5% lo que significa que las variables explican correctamente el modelo planteado, la probabilidad conjunta nos indica que todos los datos que se encuentran dentro de la muestra tienen un 57.62% de probabilidad total de que incidan para ser considerado pobre o no.

Referencias bibliográficas

Arévalo, Guillermo. “Ecuador: Economía y Política de la Revolución Ciudadana, Evaluación Preliminar Ecuador: Economics and Politics of Citizen Revolution, Preliminary Assessment.” Apuntes CENES 33 (2014): 109–34.

Banco Mundial. “Formulación de estrategias de reducción de la pobreza en los países en desarrollo.” Education. 1999.

Booth, Charles. “Life and Labour of the People in London”. 1900.

Castillo, Roberto, and Fausto Jácome. “Medición de la Pobreza Multidimensional en Ecuador.” INEC – Ecuador. 2015.

CEPAL. Panorama Social. Panorama. 2000. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.

CIEC. “Observatorio Económico Social.” 2014.

Deleeck, Herman and Karel Van Den Bosch. “Poverty and the Adequacy of Social Security in the EC.” 1992.

EUROSTAT. “Analysing Poverty in THE European Community.” 1990.

George, Vic. “Wealth, Poverty and Starvation: An International Perspective.” 1988.

Hopenhayn, M. “La Pobreza en Conceptos, Realidades e Políticas: Una Perspectiva Regional con Énfasis en Minorías Étnicas.” División de Desarrollo Social. CEPAL (2003), 1–26.

INEC. “Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo. Indicadores de Pobreza y Desigualdad de Diciembre Del 2016”. 2016.

INEC. Reporte de Economía Laboral – Diciembre. 2016.

INEC. “Resultados Del Censo 2010 de Población Y Vivienda Del Ecuador.” Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2010.

Konrad Adenauer Stiftung, and la Red. “Crisis financiera mundial: Su Impacto Económico y Social en Centroamérica.” 2010-2016.

Marx, Karl and Friedrich Engels. “Manifiesto Comunista.” 1848.

Naciones Unidas. “Informe Da La Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social” 166/9 (1995): 145.

La pobreza en zonas urbanas: caso ciudad de Machala, Ecuador en base a un modelo probabilístico logit pág. 24

Peñailillo, Francisco. "Las Representaciones Estadísticas de la Pobreza." Revista de Epistemología de Ciencias Sociales 9 (2013): 337–50. doi:10.5569/1134-7147.49.02.

Rodgers, Gerry and International Institute for Labour Studies. The Poverty Agenda and the ILO: Issues for Research and Action. New Approaches to Poverty Analysis and Policy. No. 1 (1995).

Sanchez Paramo, Carolina. "Pobreza En Ecuador." En Breve. Banco Mundial, no. 71 (2005): 5–8.

Secretaria Nacional del Migrante. "Programa conjunto 'Juventud, Empleo y Migración para reducir la inequidad en el Ecuador'" 1 (2009).

Tibocha, Ana María and Mauricio Jaramillo Jassir. "La Revolución Democrática de Rafael Correa." Análisis Político 21, no. 64 (2008): 22–39. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/view/46023/47575>.

Vélez, García and Diego Fernando. La Pobreza en Ecuador a través del Índice P de Amartya Sen : 2006-2014. 2015.

Wedderburn, Dorothy. "Poverty, inequality and class structure." 1974.

World Bank. World Development Report 1990: Poverty. Economic Development and Cultural Change. Vol. 41, 1993. doi:10.1596/0-1952-0851-X

Para Citar este Artículo:

Ávila Aguilar, Alberto Antonio, Moreno Loayza, Carlos Hernán; Pizarro Romero, Kelvin; Salcedo Muñoz, Rafael Sandino; Flores Villón, Elio Massiu; Nugra Betancourth, Mónica Alexandra y Aguilar González, Verónica Marilin. La pobreza en zonas urbanas: caso ciudad de Machala, Ecuador en base a un modelo probabilístico logit. 100-Cs. Vol. 4. Num. 2. Abril-Junio (2018), ISSN 0719-5737, pp. 08-24.

100-Cs



**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **100-Cs**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista 100-Cs**.