

## **ECUADOR: INCIDENCIA DE LA POBREZA EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO Y DESEMPLEO 2000-2018**

### **ECUADOR: IMPACT OF POVERTY ON GROSS DOMESTIC PRODUCT AND UNEMPLOYMENT 2000-2018**

**Lady León \*; Kelly Vargas, Fanny Zúñiga,**

*Universidad Técnica de Machala. Km. 5 ½ Vía Machala-Pasaje, Ecuador.*

*Email: [lady@utmachala.edu.ec](mailto:lady@utmachala.edu.ec)*

*<http://doi.org/10.33789/enlace.19.2.69>*

---

**Resumen:** *La pobreza es un indicador de debate en las economías, se ve reflejada en muchos sectores que no gozan de recursos necesarios para llevar una vida digna, en varias economías del entorno latinoamericano existen grupos vulnerables que aún viven sin servicios básicos por la escasa oferta de trabajo. La investigación tiene como objetivo determinar la incidencia de la tasa de la pobreza en el Producto Interno Bruto y Desempleo, periodo 2000-2018, mediante modelación econométrica de Regresión Lineal Múltiple con Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los datos fueron obtenidos del Banco Mundial. Los resultados del modelo plantean un coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>) de 0,6752, es decir, el 67,52% de las variaciones del Producto Interno Bruto y desempleo explican el factor pobreza, corroborando con los supuestos ser un modelo adecuado para el estudio. Las conclusiones permiten establecer, a medida que disminuye la pobreza, el efecto sobre el Producto Interno Bruto es creciente y el efecto sobre el desempleo es decreciente, este comportamiento permitió a la economía ecuatoriana alcanzar un crecimiento económico bueno y moderado por las políticas económicas adoptadas a pesar de los efectos externos del contexto internacional.*

**PalabrasClave:** *Desempleo, Ecuador, Pobreza, Producto Interno Bruto, Regresión Lineal Múltiple.*

**Abstract:** *Poverty is an indicator of debate in the economies, it is reflected in many sectors that do not have the necessary resources to lead a decent life, in several economies in the Latin American environment there are vulnerable groups that still live without basic services due to the scarce job offer. The objective of the research is to determine the incidence of the poverty rate in the Gross Domestic Product and Unemployment, period 2000-2018, by means of econometric modeling of Multiple Linear Regression with Ordinary Least Squares. The*

---

*Recibido: 14 de julio de 2020*

*Aceptado: 26 de agosto de 2020*

*Publicado como artículo científico en la Revista de Investigación Enlace Universitario 19 (2), 1-13*

*data were obtained from the World Bank. The results of the model suggest a coefficient of determination (R<sup>2</sup>) of 0.6752, that is, 67.52% of the variations in Gross Domestic Product and unemployment explain the poverty factor, corroborating with the assumptions that it is an adequate model for the study. The conclusions allow us to establish, as poverty decreases, the effect on the Gross Domestic Product is increasing and the effect on unemployment is decreasing, this behavior allowed the Ecuadorian economy to achieve good and moderate economic growth due to the economic policies adopted at despite the external effects of the international context.*

**Keywords:** *Unemployment, Ecuador, Poverty, Gross Domestic Product, Multiple Linear Regression.*

## I. INTRODUCCIÓN

En el entorno de la historia, la pobreza ha sido considerado el problema social para las economías considerado un tema de análisis para los gobiernos de turno. De acuerdo a (León, Cevallos & Quito, 2017) la pobreza conlleva a la necesidad de cambiar las desigualdades a igualdades sociales para mejora de los indicadores macroeconómicos. No obstante, según (Campos, & Monroy, 2016) relaciona este indicador con el comportamiento del crecimiento económico, ingresos de las personas y la intensidad del factor trabajo. Estos recursos empleados en las diversas fases de producción son de interés por la capacidad de empleos capaces de ofrecer.

Sin embargo, la pobreza sigue siendo el efecto que tiene la desigualdad sobre la distribución de las ganancias del crecimiento. A raíz de esta problemática varias organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) plantean mecanismos para la reducción de la indigencia. La desigualdad, la inequidad de ingresos, el endeudamiento

de los países en vías de desarrollo, las altas tasas de desempleo y las pocas fuentes de trabajo elevan los índices de miseria. Este factor pobreza es un mal que no se alivia con políticas económicas si no con compromisos entre gobiernos y ciudadanía.

En América Latina una de las organizaciones que afronta la realidad de superar la desigualdad social es la Organización de las Naciones Unidas. Dicho organismo trabaja en conjunto con aquellos gobiernos que incorporan en sus políticas económicas los mecanismos de protección social y procesos de redistribución de ingresos nacionales para reducir la pobreza.

En Ecuador los cambios de contexto macroeconómico, han experimentado ciclos de recesión económica; como las afectaciones al Producto Interno Bruto, Inflación, pobreza y tasa de desempleo. Antes del año 2000 el Ecuador experimentó una hiperinflación para lo cual optó por adquirir una nueva moneda como es el dólar o dolarización para contrarrestar la caída del sucre. Con este cambio la economía ecuatoriana comenzó a estabilizarse; según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en

el 2000 la tasa de pobreza alcanzó su nivel más elevado de 64% a nivel nacional. Para el año 2001 la tasa se redujo a 28,60% a nivel nacional y en un brinco más distante como es el 2018, a nivel nacional la tasa de pobreza superó en 23.2%.

Según los indicadores que ofrece el INEC, Machala en los últimos años ha presentado una reducción significativa de la tasa de pobreza en un 11,90%. Parte de la población que dejó de ser pobre se debe a las nuevas formas de sustento para ganarse el dinero y el acceso a las diferentes formas de educación presencial y a distancia proporcionadas por el sector gubernamental (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2018).

La importancia y justificación del tema se basa en las condiciones de incremento de la actividad económica ante escenarios de baja tasa de paro. Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación es determinar la incidencia de la tasa de pobreza sobre el PIB y desempleo, periodo 2000-2018, mediante modelación econométrica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados explican la influencia de la variable dependiente sobre las independientes, declarando un modelo adecuado para los casos de pobreza y desigualdad. Las conclusiones se basan en consideraciones para disminuir la pobreza mediante alternativas de educación y emprendimiento a los sectores vulnerables para expandir la mejor calidad de vida de la población.

La revolución industrial mundial en el siglo XVIII trajo consigo la mejora en

la producción, reforma a las condiciones laborales de la población encaminando a varias economías al crecimiento económico sin precedentes. Los cambios acontecieron en mano de obra abundante, especialización del trabajo e incorporación de tecnología para procesos de producción textil y agrícola, esto provocó que los países inmersos sufran aumentos en su crecimiento económico. De esta forma aprovecharon el gran cambio que se estaba dando para obtener una mejor calidad de vida para la ciudadanía, aunque existieron controversias con respecto a la explotación laboral por exceso de horarios de trabajo y malas condiciones para realizar el mismo, lo cierto es que los resultados de dicha transición industrial se reflejaron en el PIB (Dabat, & Leal, 2013).

En América Latina, durante el siglo XXI se presentaron cambios significativos en el crecimiento económico. Los altos precios de la materia prima, la mayor inversión privada, las inversiones directas comenzaron a crecer aumentando la formación bruta de capital fijo, en un impulso de aumento de empleo y productividad. Las políticas sociales dieron un giro en cuanto a la reactivación de la igualdad social generando controversias y cambios en el impacto del comportamiento económico (Expósito, Fernández, & Velasco, 2017).

Parte de los informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015) llevaron a establecer consensos por 20 países referente al tema de desigualdad de las naciones, expresando que son más las personas que lograron salir de la pobreza

del 2000 hasta el 2008. En este contexto, Latinoamérica registró cerca de 2,6 millones de personas que abandonaron la pobreza durante dicho período.

El crecimiento económico es un agente para mejorar las condiciones de vida, reducir la brecha de desigualdad social y el puente para el planteamiento de políticas sectoriales. Estos mecanismos han permitido una mayor reinserción laboral mediante el refuerzo del sistema financiero con la reactivación del comercio formal e informal. En la siguiente Tabla I, se aprecia la evolución del PIB y pobreza en América Latina en el periodo 2000-2014, datos que demuestran como la desigualdad disminuye a medida que aumenta el Producto Interno Bruto.

**TABLA I. EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO**

PAÍSES	PIB (\$ Precios Constantes)			Pobreza (% población)		
	2000	2007	2014	2000	2007	2014
ARG	8.620	10.327	12.240	12,3	6,0	3,7
BOL	1.626	1.876	2.315	40,2	31,3	15,8
BRA	8.821	10.217	11.669	26,0	17,8	8,9
CHI	9.775	12.098	14.407	11,3	5,3	2,1
COL	4.764	5.911	7.307	40,8	27,0	16,6
ECU	3.679	4.421	5.402	42,3	23,2	12
MEX	8.612	9.325	9.568	27,6	18,4	17,4
PAN	5.445	7.205	10.327	19,9	19,1	11,1
PER	2.695	4.361	5.828	29,0	23,4	11,1
PRY	3.310	2.909	3.764	25,7	21,1	12,6
URY	8.672	10.011	13.929	3,3	6,8	2,5
VEN	7.282	8.749	8.504	21,7	9,9	7,7

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2018)

### 1.1 Crecimiento económico en Ecuador

El Producto Interno Bruto es un indicador macroeconómico que mide el crecimiento

económico de un país, está compuesto por el gasto público, consumo privado, inversión y exportaciones netas (Padilla, 2015). Las economías en búsqueda de obtener un mayor crecimiento económico para mejorar la calidad de vida de la población han iniciado la lucha en contra la pobreza y desigualdad. Uno de los aspectos relevantes en la erradicación de la indigencia figura varios temas de interés macroeconómico para la toma de decisiones gubernamentales con el propósito de alcanzar ser las economías eficientes en base a los recursos disponibles (Expósito, et al. 2017).

En 1997 los factores que incidieron para experimentar una crisis económica en Ecuador fueron: el fenómeno del niño, la reducción de los precios del petróleo, problemas financieros internacionales y la inestabilidad política. Otro aspecto tiene que ver con el sector financiero, las bancas privadas comenzaron a emitir créditos vinculados a socios y funcionarios de las mismas entidades, cuyos pagos fueron asumidos por el Estado a través de la AGD “Agencia de Garantía de Depósitos”, avecinando un seguro estancamiento de la economía. Más adelante para 1999 el gobierno de turno congeló los depósitos de todas las entidades bancarias llamado el “Feriado Bancario”, dando paso en el 2000 a la dolarización como solución a los problemas macroeconómicos (Kamil, & Togay, 2014).

Ecuador logró formar parte de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) creando Petroecuador, después de la dolarización hasta 2010 no experimentó periodos crisis económica como la del 99 y años anteriores a este (Reyes, 2017).

Pasaron unos meses desde la adopción de la nueva moneda del dólar, Ecuador se encaminó hacia la estabilidad económica con la reducción de la pobreza, desempleo y mejoras de la calidad de vida de los habitantes como parte del plan de fortalecimiento. Las experiencias antes de la dolarización, llevaron cambios extremos como fue el “Socialismo del siglo XX”, cuyo frente aspiraba reducir los principales índices económicos, mediante el aumento de la capacidad productiva, mayor gasto público en salud y educación. Aunque no lograron cumplir lo ofrecido, se trató de llegar a una leve expansión de equidad e igualdad (Arévalo, 2014).

A partir del año 2008, Ecuador a través de la asamblea constituyente se redujo la intermediación y la tercerización laboral. Estos incentivos mejoraron los niveles de estabilidad laboral, eliminación de algunas formas precarias de trabajo y aumentaron el costo de la mano de obra como la disminución de la plusvalía (Gaussens, 2016).

Según la CEPAL (2018), Ecuador para el año 2017 experimentó un crecimiento económico del 2,37% cifra superior a la obtenida en el año 2016 de -1,3%, este incremento se debió al aumento del empleo, al consumo de los hogares y al aumento en la contribución anual. Otro factor se debió a la ampliación en las exportaciones y formación bruta de capital fijo, permitiendo que el PIB per cápita creciera moderadamente. Sectores como de enseñanza, servicios sociales presentaron mejores cifras con 0,57% seguido por el sector del comercio y el sector agrícola de 0,53% y 0,40% respectivamente.

## 1.2 PIB per cápita

El ingreso per cápita es otro indicador macroeconómico de la nación, mide la relación entre la renta y la población del país, su cálculo se hace a partir de la división del PIB “Producto Interno Bruto” para el número de habitantes. Su empleo busca proporcionar los datos de la renta de cada persona del hogar y así establecer si hay riqueza o pobreza en los hogares (Vargas, 2016). Es también usado para medir la diferencia que se da entre un país con relación a las demás economías. También dentro de un mismo país para hallar la diferencia entre provincias e incluso ciudades, con este indicador se puede apreciar donde hay mayores niveles de desigualdad y donde se es más equitativa la riqueza. El PIB per cápita en el Ecuador desde el año 2000 hasta la actualidad presenta un crecimiento sostenido (Jiménez, & Alvarado, 2018).

El ingreso nacional corresponde a la suma de todos los ingresos individuales de los nacionales de un país. El PIB per cápita se calcula para conocer cuál es el ingreso promedio de los habitantes de un país. La fórmula se expresa de la siguiente forma:

$$\text{PIB per cápita} = (\text{Ingreso nacional}) / (\text{Población total})$$

Deduciendo que, si el ingreso nacional aumenta y la población se mantiene constante también se incrementará el PIB per cápita (Londoño, 1997).

De acuerdo a Rodríguez (2017), los factores determinantes en el crecimiento del PIB per cápita son la productividad del trabajo, la tasa

de ocupación correspondiente a la población activa que dispone de empleo, la tasa de actividad como la proporción de la población en edad de trabajar incorporada al mercado de trabajo y la estructura demográfica de la población representada por la proporción de personas en edad de trabajar respecto a la población total.

### **1.3 Desempleo y pobreza**

Los planteamientos de expertos, en la creación de modelos para reducir de forma eficiente la pobreza y desempleo, ante un objetivo de incentivar el crecimiento de la economía, mencionan en varias economías de Latinoamérica los programas implementados por la mayoría de gobiernos. Algunos de estos proyectos han ocasionado inseguridad pública, baja productividad y mediana competitividad. En otros casos, el enfoque se proyecta en la ayuda a personas con escasos recursos, no solo en repartir o dar ayudas e imposición de impuestos a las empresas con mayor participación de utilidades, sino que aquella contribución debería extenderse al crecimiento de bienestar social y local (Ortiz, Marroquín, & Ríos, 2017).

La disminución del desempleo, es un reflejo de los resultados del manejo gubernamental. Para el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social caracterizaba a una persona en situación de pobreza por la carencia del servicio básico en educación, salud, acceso a la seguridad social, espacios de la vivienda y acceso a la alimentación sana. La mejora de los ingresos mensuales o por comercio, forman parte de los medios para evitar la

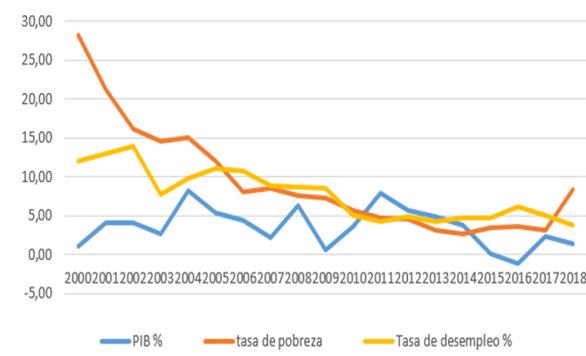
pobreza. Sin embargo, esta problemática tiene un fondo, debido que algunos países abordan programas para combatir la desigualdad como una medida de solución, pero esto solo calma un tiempo sin eliminarlo de raíz (León, Cevallos, & Quito, 2017). Por lo tanto, ante inadecuados salarios no es posible salir del umbral de la pobreza.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), (2017) denomina a la pobreza como el mal llamado de la sociedad debido que las personas no pueden alcanzar los estudios básicos y superiores perjudicando al momento de adquirir un trabajo que aspiran para alcanzar un estilo de vida saludable. Por lo tanto, la educación se considera como la base del desarrollo económico de una nación. Un aporte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (2018), determina que el incentivo para mejorar el bienestar económico de la sociedad, se establece en la flexibilidad de apertura de créditos para los pequeños y medianos comerciantes. También se establece el incremento en las economías de escala en microempresarios junto al desarrollo de programas de empleo provenientes de los diferentes sectores productivos.

En definición el desempleo es un agregado macroeconómico que denomina a la persona que está en condiciones de trabajar, pero la demanda de trabajo es mayor que la oferta de empleo (Torres, Munguía, & Torres, 2018). Contextualmente, después del año 2000, Ecuador afrontaba una devaluación de la moneda, alcanzando una tasa de

desempleo del 12% un porcentaje que se mantuvo entre aumentos y disminuciones hasta 2009. Para el 2010 alcanzó el 5% y en el 2018 fue de 3.7%, la implementación de programas para la creación de empleo como las obras en construcción, proyecto de innovación hidráulica, construcción de vías, entre otras, fueron parte de los mecanismos para el descenso del indicador de pobreza y desempleo. El indicador de pobreza se mantuvo en constante descenso del 2000 hasta el 2016, en el 2017 llegó a 3,20%, para luego repuntar en 8.40% durante el 2018, Figura 1.

**Fig.1.** Comportamiento Indicadores Macroeconómicos del Ecuador: PIB, Pobreza y Desempleo, 2000-2018  
Fuente: Ecuador: PIB, Pobreza y Desempleo, 2000-2018



**Fuente:** Base de datos Banco Mundial (2019)

Para el Banco Mundial (2019), el promedio del crecimiento económico alcanzado de 5,6% durante 2000-2008, fue superado en otro período 2009-2017 con 7,7% debido al dinamismo en materia de inversión, relaciones comerciales con nuevos mercados y disminución de las barreras comerciales entre países. Esto permitió el incentivo al consumo interno que destacó un aumento de la demanda agregada, reflejada en empleo y mayores posibilidades de obtener los servicios básicos por las familias, un logro económico social que debe adecuarse a futuros períodos.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología aplicada en la investigación se basa en la recopilación de información, los datos fueron obtenidos del Banco Mundial considerando un rango del 2000 hasta el 2018. La validez y confianza de los resultados obtenidos se alcanzaron mediante modelación econométrica, acompañado de revisión documental por los acontecimientos suscitados después de la dolarización.

El modelo econométrico permite realizar un análisis cuantitativo de los fenómenos económicos reales, basado en el desarrollo simultáneo de la teoría y la observación. Dichos fenómenos están relacionados mediante métodos apropiados de inferencia para estimar conjeturas económicas, probar teoría económica y evaluar las políticas económicas adoptadas (Wooldridge, 2015). Así se estableció la fiabilidad del modelo utilizado y las variables utilizadas fueron la tasa de pobreza (variable dependiente) con PIB y desempleo (variables independientes).

El tipo de modelo econométrico refiere a Regresión Lineal Múltiple de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), que consiste en una relación determinista entre la dependiente y las independientes, determinando una mejor estimación de los factores (Gujarati, & Porter, 2013), representado mediante la siguiente ecuación y significado:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u \quad (1)$$

Y: Variable dependiente o explicada

$X_1$  y  $X_2$  Variables independientes o explicativas,

por lo tanto,  $X_1 = \text{PIB}$  y  $X_2 = \text{Desempleo}$ .

$\beta$ : Es el punto de partida de la ecuación de regresión, es la ordenada al origen de Y cuando  $x$  es cero, es el intercepto de la ecuación de regresión. Y se obtiene con la siguiente formula:

$$\hat{\beta}_1 = \hat{y} - \hat{\beta}_2 \bar{X} \quad (2)$$

$\beta_1$  y  $\beta_2$ : Muestra la pendiente de la línea de regresión, muestra como varía Y al incrementar X, y proporcional el estimador insesgado<sup>1</sup>.

$\mu$ : indica el error de perturbación, es decir todas las variables que no fueron tomadas en cuenta, la misma que afecta en una mínima parte, es conocido también como el efecto de X en Y dado que son variables aleatorias (Campos, 2016).

Sin embargo, para corroborar la evaluación del modelo econométrico, se planteó dos hipótesis para reforzar el modelo:

$H_0$ : A medida que disminuye la pobreza, aumenta el PIB y disminuye desempleo.

$H_A$ : A medida que aumenta la pobreza, disminuye el PIB y aumenta desempleo.

Este procedimiento de materiales y métodos permitió estimar con exactitud los datos, así exista un sesgo porcentual amplio entre observaciones, para el alcance del objetivo del estudio.

<sup>1</sup> Estimador insesgado es aquel cuya esperanza matemática coincide con el valor del parámetro que se desea estimar (Campos, 2016).

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla II se muestra los datos de las variables escogidas para el período de investigación 2000-2018, el ascenso lento del PIB y la disminución de la pobreza como desempleo atribuyen a los incentivos productivos nacionales.

**TABLA II.** INDICADORES MACROECONÓMICOS DEL ECUADOR 2000-2018

AÑO	PIB %	Tasa de pobreza %	Desempleo %
2000	1,09	28,20	12,00
2001	4,02	21,3	13,00
2002	4,10	16,2	14,00
2003	2,72	14,50	7,70
2004	8,21	15,00	9,80
2005	5,29	12,10	11,10
2006	4,40	8,10	10,70
2007	2,19	8,50	8,80
2008	6,36	7,50	8,70
2009	0,57	7,20	8,50
2010	3,53	5,60	5,00
2011	7,87	4,70	4,20
2012	5,64	4,50	4,90
2013	4,95	3,20	4,20
2014	3,79	2,60	4,67
2015	0,10	3,40	4,77
2016	-1,23	3,60	6,10
2017	2,37	3,20	5,10
2018	1,38	8,40	3,70

**Fuente:** Base de datos Banco Mundial (2019)

La utilización de Modelo de Regresión Lineal Múltiple de la Tabla III, presenta los siguientes resultados que fueron obtenidos del Software Stata 64 Versión prueba, empezando con la ecuación de estimación de los coeficientes del modelo:

**Tabla III.** MATRIZ GENERAL DE MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE: ECUADOR 2000-2018

Tasa de Pobreza	Coef.	Std. Err.	t	p> t	[95% Cond. Interval]
PIB	0.0398165	0.4171552	0.10	0.925	-0.8493288 0.928961
Desempleo	1.806.054	0.3248226	5.56	0.000	1.113711 2.498397
_cons	-5.109.184	3.087.874	-1.65	0.119	-11.6908 1.472464

**Fuente:** Base de datos Banco Mundial (2019)

Representando la ecuación (1):

$$\text{Tasa de pobreza} = -5.109184 + 0.0398165 \text{ PIB} + 1.806054 \text{ Desempleo} + u \quad (3)$$

El análisis de los resultados evidencia que las variables independientes en conjunto tienen un buen ajuste de explicación con respecto a la tasa de pobreza, el coeficiente de determinación R2 ajustado es igual a 0.6319, el estadístico de significancia es igual 15.59, con una probabilidad = 0.0002 por debajo del nivel de error permitido en estos tipos de modelos.

TABLA IV. SUPUESTO DE HETEROCEDASTIDAD WHITE TEST

prob>chi2 = 0.1149
--------------------

Fuente: Base de datos Banco Mundial (2019)

$H_0$ : Homoscedasticidad

$H_A$ : Heterocedasticidad

Mediante la aplicación de la prueba de Heterocedasticidad de White Test<sup>2</sup> a los residuos la prob>chi2 fue del 0.1149 mayor a 0.05. Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, existe homocedasticidad<sup>3</sup> en la varianza de los errores del modelo, afianzando la congruencia de en la aceptación de los resultados para el modelo.

2 La prueba White Test constituye una forma de identificar la presencia de heteroscedasticidad, sin hacer supuestos sobre la incidencia de una variable en particular o sobre la distribución de los residuos (Campos, 2016).

3 La homocedasticidad, es una característica de un modelo de regresión lineal que implica que la varianza de los errores es constante a lo largo del tiempo (Gujarati, & Porter, 2013).

TABLA V. SUPUESTO DE MULTICOLINEALIDAD VIF

VIF = 1.01
------------

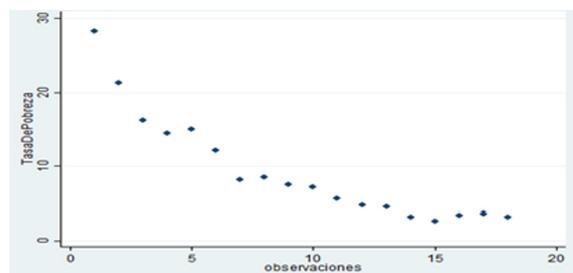
Fuente: Base de datos Banco Mundial (2019)

$H_0$ : No existe Multicolinealidad

$H_A$ : Existe Multicolinealidad

Se corroboró el modelo con el factor de inflación de varianza VIF<sup>4</sup>, con un valor de 1.01 menor a 10, demostrando que todas las variables regresoras presentan valores similares, por lo tanto, no existe problema de Multicolinealidad entre variables, se acepta la hipótesis nula. Las variables explicativas no están estrechamente relacionadas entre sí, que es bueno para el modelo.

Fig.2. Probabilidad Normal. Regresión Lineal Múltiple



Fuente: Base de datos Banco Mundial (2019)

La Figura 2. demuestra que los datos residuales siguen un comportamiento de distribución normal, concluyendo que el modelo es funcional y acertado para las variables propuestas.

Con los resultados de la estimación y supuestos de prueba, se acepta la Hipótesis nula por el

4 La multicolinealidad se refiere a la existencia de más de una relación lineal exacta, y mediante la aplicación del factor de inflación de la varianza con siglas en inglés VIF permite medir la intensidad de la multicolinealidad en un modelo de regresión con mínimos cuadrados (Gujarati, & Porter, 2013).

criterio: a medida que disminuye la tasa de pobreza la pobreza, aumenta el Producto Interno Bruto y disminuye desempleo; por lo tanto, se rechaza la Hipótesis alternativa, comprobando aún más la eficacia del modelo planteado.

Los resultados de la investigación con datos de Ecuador en el lapso 2000-2018, demostraron que la pobreza afecta al crecimiento económico y la tasa de desempleo, contrastando dichos resultados con un estudio realizado en México en el período 2005-2014 por (Campos & Monroy, 2016) plantea que existe una relación negativa entre las variaciones de pobreza y crecimiento económico. Esta relación inversa se debe a la desigualdad que han experimentado los diferentes estados de México, la escasa provisión de bienes públicos, debilitamiento de la estructura productiva y baja oferta de empleos formales.

Otro estudio realizado en Brasil por León et al (2017) sobre la influencia de la pobreza en el Producto Interno Bruto, inflación, desempleo y deuda externa, menciona que la relación de la pobreza con las variables planteadas es positiva, es decir, a medida que crece el crecimiento económico aumentan las demás variables planteadas, deduciendo que las disparidades sociales no reducen los indicadores de población pobre en Brasil.

La metodología aplicada en México y Brasil fueron de modelación econométrica con supuestos de prueba para la idoneidad de resultados, similares a la aplicada en la investigación en Ecuador, esto permite

discutir que los resultados y comportamientos de las variables no es el mismo en los diferentes países, pues cada economía tiene una dinámica diferente en función de las políticas económicas planteadas y población.

#### **IV. CONCLUSIONES**

El estudio corrobora el objetivo planteado, es decir la pobreza incidió en el comportamiento del Producto Interno Bruto y Desempleo de la economía ecuatoriana, durante el período 2008-2018.

La modelación econométrica de Regresión Lineal Múltiple con Mínimos Cuadrados Ordinarios, permitió establecer un ( $R^2$ ) coeficiente de determinación importante y válido de 67% evidenciando que las variables independientes en conjunto poseen un buen ajuste de explicación referente a la variable Tasa de pobreza. Los resultados demostraron, a medida que disminuye el indicador de pobreza el PIB aumentaba (relación inversa) y en la medida que disminuye pobreza disminuye desempleo (relación directa). Los casos se verificaron con los supuestos y los datos expresados en la Tablas expuestas, siendo un modelo factible y acertado para el presente estudio, demostrando las tendencias de los indicadores analizados en el tiempo de estudio.

Los hechos ocurridos del 2008-2018, fueron claves en el actuar de la economía ecuatoriana. La transición a una moneda extranjera, la crisis financiera mundial del 2008, la caída del petróleo en 2011, los cambios gubernamentales, no fueron impedimentos

para un crecimiento económico, más bien rentabilizaron la economía con indicadores bajos de pobreza y un sustancial decrecimiento del desempleo como apuesta para combatir la pobreza y ampliar las fronteras de creación de empresas.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arévalo, G. (2014). Ecuador: economía y política de la revolución ciudadana, evaluación preliminar. *Revista Apuntes del CENES*. 33(58), 109-134. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/3104/2809>
- Banco Mundial (2019). *El crecimiento mundial se debilitará y llegará al 2,6% en 2019; se observan riesgos considerables*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2019/06/04/global-growth-to-weaken-to-26-in-2019-substantial-risks-seen>
- Campos, D. (2016). Una aplicación hidrológica de la regresión lineal. *Revista Tecnología y Ciencias del Agua*. 2(4), 161-173. <http://www.scielo.org.mx/pdf/tca/v7n4/2007-2422-tca-7-04-00161.pdf>
- Campos, R., & Monroy, L. (2016). La relación entre crecimiento económico y pobreza en México. *Investigación Económica*. 75(298), 77-113. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v75n298/0185-1667-ineco-75-298-00077.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2018). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2018. Evolución de la inversión en América Latina y el Caribe: hechos estilizados, determinantes y desafíos de política*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43964-estudio-economico-america-latina-caribe-2018-evolucion-la-inversion-america>
- Dabat, A., & Leal, P. (2013). La economía mundial actual y el éxito de los países emergentes. *Revista El Cotidiano*. (17), 17-28. <https://www.redalyc.org/pdf/325/32527004003.pdf>
- Expósito, A., Fernández, J., & Velasco, F. (2017). Crecimiento económico, pobreza y desigualdad: Un análisis de eficiencia para América Latina en el siglo XXI. *Revista de Economía Mundial*. (47), 117-138. <https://www.redalyc.org/pdf/866/86654076005.pdf>
- Gaussens, P. (2016). ¿El fin del trabajo o el trabajo como fin? proceso constituyente y reformas laborales en el Ecuador de la “Revolución Ciudadana” (2007-2013). *Revista Latinoamericana de Derecho Social*. (23), 31-55. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870467016300021>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2013). *Econometría* (5 ed.). México: Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2018). Reporte de pobreza y desigualdad. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Junio-2018/Informe\\_pobreza\\_y\\_desigualdad-junio\\_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Junio-2018/Informe_pobreza_y_desigualdad-junio_2018.pdf)
- Jiménez, S., & Alvarado, R. (2018). Especialización sectorial, capital humano

- e ingreso regional en Ecuador. *Revista de Estudios Regionales*. (111), 99-128. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2538.pdf>
- Kamil, O., & Togay, S. (2014). Efectos de la dolarización oficial en una pequeña economía abierta: el caso de Ecuador. *Investigación Económica*. (73), 51-86.
- León, L., Cevallos, W., & Quito, Á. (2017). La influencia de la pobreza en el crecimiento económico de Brasil, período 2000-2014. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía*. 7(13), 163-178. DOI: <https://doi.org/10.17163/ret.n13.2017.10>
- Londoño, A. (1997). *Estructura económica colombiana*. (8 ed.) Editor: Bogotá: McGraw-Hill, 1-452.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *Reducir la pobreza rural. Apoyo en materia de políticas y gobernanza*. <http://www.fao.org/policy-support/policy-themes/rural-poverty-reduction/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2017). *La pobreza en el mundo podría reducirse a la mitad si todos los adultos terminaran la educación secundaria*. <https://es.unesco.org/news/pobreza-mundo-podria-reducirse-mitad-si-todos-adultos-terminaran-educacion-secundaria>
- Ortiz, J., Marroquín, J., & Ríos, H. (2017). Factores macroeconómicos vinculados a la pobreza en México. *Análisis Económico*. 32(79), 25-51.
- Padilla, A. de Jesús. (2015). Uso de variables de actividad económica en la estimación del PIB per cápita microterritorial. *Cuadernos de Economía*. 34(65), 349-376. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/45936>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2015). *Con crecimiento económico no basta: el PNUD hace un llamado por el "progreso multidimensional"*. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/presscenter/pressreleases/2015/02/20/con-crecimiento-econ-mico-no-basta-el-pnud-hace-un-llamado-por-el-progreso-multidimensional-.html>
- Reyes, A. (2017). Crecimiento de la economía ecuatoriana: efectos de la balanza comercial no petrolera y de la dolarización. *Espacios*. 38(61), 1-14. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n61/a17v38n61p14.pdf>
- Rodríguez, A. (2017). Crecimiento económico y capital humano: metodología para la simulación de una variante del Modelo de Lucas con aplicación a México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*. 12(2), 23-47.
- Torres, M., Munguía, J., & Torres, M. (2018). Representaciones sociales de empleo y desempleo en estudiantes universitarios de Quito, Ecuador. *Revista Reflexiones. Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Costa Rica*. 97(2), 7-22. DOI: 10.15517/rr.v97i2.32704

Vargas, G. (2016). Estimación del producto interno bruto per cápita sectorial y regional para la Intendencia de Valladolid de Michoacán de la Nueva España (1803). *Revista Economía y Sociedad*. 20(35), 108-110. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5803042>

Wooldridge, J. (2015). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. Cengage Learning. (5 ed.). México. D.F.