



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista.**

**Tema:**

---

**“La distribución del ingreso y el análisis de las determinantes macroeconómicas  
para el caso de Ecuador”**

---

**Autora:** Barrera Maya, Adriana Lissette

**Tutor:** Eco. Jácome Izurieta, Oswaldo Javier

**Ambato – Ecuador**

**2020**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta con cédula de identidad No. 180337790-0, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y EL ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES MACROECONÓMICAS PARA EL CASO DE ECUADOR”**, desarrollado por Adriana Lissette Barrera Maya, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Abril 2020.

**TUTOR**



Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta

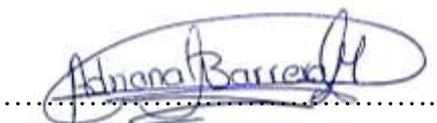
C.I. 180337790-0

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Adriana Lissette Barrera Maya con cédula de identidad No. 180462733-7, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y EL ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES MACROECONÓMICAS PARA EL CASO DE ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Abril 2020.

**AUTORA**



Adriana Lissette Barrera Maya

C.I. 180462733-7

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Abril 2020

### **AUTORA**



Adriana Lissette Barrera Maya

C.I. 180462733-7

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y EL ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES MACROECONÓMICAS PARA EL CASO DE ECUADOR”**, elaborado por Adriana Lissette Barrera Maya, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Abril 2020.



Dra. Mg. Tatiana Valle

**PRESIDENTE**



Eco. David Ortiz

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Eco. Fernando Andrade

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

*La gloria a Dios quien ha bendecido mi vida y mi formación académica pues su infinita misericordia ha sido en abundancia.*

*Como no dedicar la culminación de mi vida académica a mis padres Henry y Miriam quienes han sido pilar fundamental en mi formación como persona, mujer, madre y estudiante, pues sin su apoyo moral y económico no lo hubiese logrado.*

*A mi hermano Paúl quien me ha motivado y me ha apoyado en cada uno de mis pasos y sobretodo en el cuidado que le dedicó a mi hijo mientras yo me preparaba profesionalmente.*

*A mi regalito de Dios, mi hijo Matías Nicolás quien es la mayor inspiración para lograr objetivos y para soñar en grande, por ser la bendición más preciada de la vida, por darme paz, alegría y el amor más puro que una mujer puede percibir.*

***Adriana Lissette Barrera Maya***

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradecimiento a Dios por la bendecida vida.*

*A cada uno de los docentes que supieron formarme como profesional en el trayecto de mi carrera, que no solo me aportaron con conocimientos sino con valores y experiencias como seres humanos y amigos, infinitas gracias que orgullo pertenecer al Alma Mater.*

*A mi familia por su motivación, su entrega y su amor diario siendo ellos los mejores aliados para la culminación de este ciclo.*

*A Juan Pablo quien es un ser humano extraordinario, gracias por la entrega, por la paciencia, por la compañía y su amor incondicional pese a cualquier adversidad.*

*A cada uno de los compañeros de clase que hicieron de cierta forma más llevadera la convivencia y a aquellos que se convirtieron en grandes amigos.*

***Adriana Lissette Barrera Maya***

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:** “LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y EL ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES MACROECONÓMICAS PARA EL CASO DE ECUADOR”

**AUTORA:** Adriana Lissette Barrera Maya

**TUTOR:** Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta

**FECHA:** Abril, 2020

**RESUMEN EJECUTIVO**

Latinoamérica ha presentado frustración en la desigualdad lo que ha generado problemas en el desarrollo económico. Ecuador no es indiferente a esta situación puesto que la distribución del ingreso ha sido poco eficiente en el periodo 2003 – 2016 según los estudios y la revisión de los antecedentes investigativos, por lo que la investigación presenta dos ejes de estudio: el primero enfocado en la revisión teórica que permite conocer la evolución y el comportamiento de cada variable, y el segundo eje que a través de un modelo econométrico Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se estudia la relación de seis determinantes macroeconómicas (educación, gasto público, impuestos, tasa de desempleo, exportaciones y crecimiento económico) con respecto a la distribución del ingreso para conocer su nivel de influencia y el tipo de relación de cada una de ellas, concluyendo que las determinantes planteadas si son influyentes en el modelo y que las medidas económicas y las políticas públicas que ha manejado el Ecuador han sido óptimas sin embargo existen variables que necesitan mayor incremento en atención para que la distribución del ingreso sea eficiente, asegurando el acceso de las necesidades básicas a toda la población.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO, DETERMINANTES MACROECONÓMICAS, MODELO MCO, EFICIENCIA.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING**  
**ECONOMICS CAREER**

**TOPIC:** “THE DISTRIBUTION OF INCOME AND THE ANALYSIS OF MACROECONOMIC DETERMINANTS FOR THE CASE OF ECUADOR”.

**AUTHOR:** Adriana Lissette Barrera Maya

**TUTOR:** Eco. Oswaldo Javier Jácome Izurieta

**DATE:** April, 2020

**ABSTRACT**

Latin America has presented frustration in inequality, which has generated problems in economic development. Ecuador is not indifferent to this situation since the distribution of income has been inefficient in the period 2003 - 2016 according to the studies and the review of the research background, so the research presents two axes of study: the first focused on the theoretical review that allows to know the evolution and behavior of each variable, and the second axis that, through an Ordinary Least Squares (OLS) econometric model, the relationship of six macroeconomic determinants (education, public spending, taxes, unemployment rate, exports and economic growth) with respect to income distribution is studied for know their level of influence and the type of relationship of each one of them, concluding that the determinants raised are influential in the model and that the economic measures and public policies that Ecuador has managed have been optimal, however there are variables that need further increase in care so that income distribution is efficient, ensuring access to basic needs for the entire population.

**KEYWORDS:** INCOME DISTRIBUTION, MACROECONOMIC DETERMINANTS, MCO MODEL, EFFICIENCY.

## ÍNDICE GENERAL

| CONTENIDO  | PÁGINA   |
|--|----------|
| <b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>                            |          |
| PORTADA .....  | i        |
| APROBACIÓN DEL TUTOR.....                              | ii       |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....                            | iii      |
| CESIÓN DE DERECHOS.....                                | iv       |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....                 | v        |
| DEDICATORIA .....                                      | vi       |
| AGRADECIMIENTO .....                                   | vii      |
| RESUMEN EJECUTIVO .....                                | viii     |
| ABSTRACT.....  | ix       |
| ÍNDICE GENERAL.....                                    | x        |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                 | xiii     |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                               | xiv      |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....                           | xv       |
| <b>CAPÍTULO I.....</b>                                 | <b>1</b> |
| INTRODUCCIÓN .....                                     | 1        |
| 1.1. Justificación.....                                | 1        |
| 1.1.1. Justificación teórica.....                      | 1        |
| 1.1.2. Justificación metodológica.....                 | 5        |
| 1.1.3. Justificación práctica.....                     | 6        |
| 1.1.4. Formulación del problema de investigación ..... | 7        |
| 1.2. Objetivos .....                                   | 8        |
| 1.2.1. Objetivo general .....                          | 8        |

|  |           |
|--|-----------|
| 1.2.2.    Objetivos específicos .....  | 8         |
| <b>CAPÍTULO II .....</b>   | <b>9</b>  |
| MARCO TEÓRICO.....   | 9         |
| 2.1.    Revisión de la literatura .....                                      | 9         |
| 2.1.1.    Antecedentes investigativos .....                                  | 9         |
| 2.1.2 Fundamentos teóricos .....   | 12        |
| 2.2.    Hipótesis.....   | 22        |
| <b>CAPÍTULO III.....</b>   | <b>23</b> |
| METODOLOGÍA .....  | 23        |
| 3.1.    Recolección de la información.....                                   | 23        |
| 3.1.1.    Población, muestra y unidad de investigación .....                 | 23        |
| 3.1.2.    Fuentes primarias y secundarias.....                               | 23        |
| 3.1.3.    Instrumentos y métodos para recolectar la información .....        | 24        |
| 3.1.4.    Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación ..... | 25        |
| 3.2.    Tratamiento de la información .....                                  | 25        |
| 3.2.1.    Descripción del procesamiento de la información .....              | 25        |
| 3.2.2.    Inferencia econométrica .....                                      | 26        |
| 3.3.    Operacionalización de las variables .....                            | 32        |
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>   | <b>39</b> |
| RESULTADOS.....  | 39        |
| 4.1.    Resultados y discusión .....   | 39        |
| 4.2.    Verificación de la hipótesis.....                                    | 63        |
| 4.3.    Limitaciones del estudio .....                                       | 64        |
| <b>CAPÍTULO V.....</b>   | <b>65</b> |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....  | 65        |
| 5.1.    Conclusiones .....   | 65        |
| 5.2.    Recomendaciones.....   | 66        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>68</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                     | <b>75</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

| CONTENIDO   | PÁGINA |
|---|--------|
| Tabla 1: Fuentes base de datos.....                           | 24     |
| Tabla 2: Descripción del modelo .....                         | 28     |
| Tabla 3: Descripción de variables .....                       | 29     |
| Tabla 4: Distribución del ingreso .....                       | 32     |
| Tabla 5: Educación.....                                       | 33     |
| Tabla 6: Gasto público .....                                  | 34     |
| Tabla 7: Impuestos .....                                      | 35     |
| Tabla 8: Tasa de desempleo .....                              | 36     |
| Tabla 9: Exportaciones.....                                   | 37     |
| Tabla 10: Crecimiento económico .....                         | 38     |
| Tabla 11: Comportamiento de la distribución del ingreso ..... | 39     |
| Tabla 12: Relación Gini vs Educación.....                     | 42     |
| Tabla 13: Relación Gini vs Gasto público .....                | 44     |
| Tabla 14: Relación Gini vs Recaudación de impuestos .....     | 46     |
| Tabla 15: Relación de Gini vs Tasa de desempleo .....         | 49     |
| Tabla 16: Relación Gini vs Exportaciones.....                 | 51     |
| Tabla 17: Relación Gini vs Crecimiento económico .....        | 53     |
| Tabla 18: Estadísticos principales.....                       | 55     |
| Tabla 19: Modelo MCO .....                                    | 57     |
| Tabla 20: Modelo de comprobación .....                        | 58     |
| Tabla 21: Contraste de Breusch - Pagan .....                  | 59     |
| Tabla 22: MCO con corrección de heterocedasticidad .....      | 59     |
| Tabla 23: Test de colinealidad .....                          | 61     |
| Tabla 24: Normalidad del modelo .....                         | 62     |
| Tabla 25: Datos de verificación de hipótesis .....            | 63     |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

| <b>CONTENIDO</b>   | <b>PÁGINA</b> |
|--|---------------|
| Gráfico 1: Comportamiento de la distribución del ingreso ..... | 40            |
| Gráfico 2: Relación Gini vs Educación.....                     | 43            |
| Gráfico 3: Relación Gini vs Gasto público .....                | 45            |
| Gráfico 4: Relación Gini vs Recaudación de impuestos .....     | 47            |
| Gráfico 5: Relación de Gini vs Tasa de desempleo .....         | 50            |
| Gráfico 6: Relación Gini vs Exportaciones.....                 | 52            |
| Gráfico 7: Relación Gini vs Crecimiento económico .....        | 54            |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| <b>CONTENIDO</b>   | <b>PÁGINA</b> |
|--|---------------|
| Ilustración 1: Determinantes de la distribución del ingreso..... | 14            |
| Ilustración 2: Visión tradicional de la economía.....            | 17            |
| Ilustración 3: Curva de Lorenz.....                              | 41            |
| Ilustración 4: Verificación de hipótesis.....                    | 63            |

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Justificación

#### 1.1.1. Justificación teórica

Como lo menciona Ocampo (1998), para el caso de Latinoamérica el desarrollo económico ha tenido una frustración en la desigualdad social, siendo una región con altos índices de desigualdad en la distribución de los ingresos, además lo menciona García (2001) en las últimas décadas los países de Latinoamérica se han encerrado en restricciones, condiciones estructurales y concepciones gubernamentales que han provocado una inestabilidad a nivel macroeconómico desencadenando crisis y llevando a los respectivos gobiernos a tomar medidas políticas que ayuden a consolidar sus estructuras productivas.

Por muchos años la economía ecuatoriana ha sido considerada una de las más volátiles en Latinoamérica según lo señala Albornoz (2011) por la variedad que existe en el aumento y disminución de las tasas de crecimiento. Por otra parte, lo dice Elizalde (2011) en su publicación que para los años setenta Ecuador tuvo un desarrollo de capitalismo notable buscando de una u otra forma la internacionalización y desarrollo de una estructura productiva.

Sin embargo para el Banco Mundial (2018) después de la gran crisis financiera donde colapsa el sistema inmobiliario de Estados Unidos y en el periodo de gobierno 2007-2014 desde el boom del precio del petróleo Ecuador logra tener un crecimiento económico considerable y una reducción de pobreza alentadora aunque persistían problemas de índole macroeconómico como un sector público expandido y poco eficiente o la limitación que existe en cuanto a la inversión que realiza el sector privado que cada vez se ha ido reduciendo al no contar con la seguridad de estabilidad económica sin mencionar que en el 2016 el país empieza a vivir una situación de recesión económica debido a altos niveles de endeudamiento y tomando en cuenta que en dicho año por causas naturales el país sufre un terremoto además de

que para este año empiece una apreciación del dólar a nivel mundial y el país al no contar con política monetaria se ve obligado a regirse por una política internacional.

La economía ecuatoriana siempre ha tenido un movimiento inestable pues ha existido varios factores que la han alterado como la crisis del banano en los sesenta, el boom petrolero en los setenta, la crisis financiera del 2000 que producto de esto gran parte de la población migro para buscar nuevas oportunidades que para ese entonces su país no las proporcionaba o a finales del 2008 la disminución del precio del barril del petróleo que llego a un precio del \$32.4 dólares norteamericanos en el 2015 cerrando el año con el PIB de 0,5% es decir tres puntos menos que el año anterior, que generó desbalances poco atendidos en la economía del país, para el 2016 la apreciación del dólar en todo el mundo.

Como lo indica Albornoz (2011) se considera como uno de los factores más importantes los problemas políticos como la existencia de presidentes que han sido derrocados por falta de capacidad en cuanto al manejo de un país o por casos de corrupción en varios de ellos, que han alterado la estabilidad económica y el mal manejo de recursos. Sin embargo, con la dolarización la volatilidad presente parece haber tenido un decrecimiento considerable reduciendo de tal forma la tasa de pobreza en el país.

Por otra parte según los boletines macroeconómicos realizados por el Banco Central del Ecuador (2010) el crecimiento promedio del PIB en la etapa de la pre dolarización (1990-1999) fue de 1,8% menor que cuando el país se dolarizó ya que en la década siguiente se logró alcanzar un 4,4% en crecimiento del Producto Interno Bruto. La caída del PIB per cápita se origina en 1999 con la crisis que atravesó el país logrando obtener un -7,6%. Para el 2004 el incremento fue mayor al de años anteriores ya que se empezó a trabajar con el valor agregado petrolero.

Para el 2009 el incremento del precio del petróleo fue de ayuda para el desarrollo de la actividad económica. Además como lo indica el Banco Mundial (2018) la consolidación fiscal que ha ido presentando el país ha logrado reducir el déficit que presentaba el sector público no financiero en el 2016 con un pico de 7,3% en el PIB a

un 1.2% en el 2018 alcanzando una prosperidad para los años venideros, aun así se ha logrado mantener un índice de Gini estable al 0.47.

En cuanto a los ingresos nacionales Ecuador se ha ubicado entre los países con mayor desigualdad en la distribución de renta influenciada por la inestabilidad política existente que estuvo con poca vinculación al interés social y a la realidad nacional así lo menciona Sarmiento (2017), además, se ubica entre los países con mayor grado de concentración del ingreso, según un estudio de trece países realizado por el BID, el Ecuador en 1995 era el tercer país más inequitativo en la región luego de Brasil y Paraguay.

Pero no solo que la sociedad ecuatoriana se caracteriza por graves desigualdades en la distribución de la riqueza y el ingreso, sino que éstas aumentaron durante la última década. La crisis económica y el estancamiento del desarrollo social de los años 1990 no solo redujeron los ingresos y la capacidad de consumo de los hogares sino que agotaron las desigualdades entre ellos lo menciona León (2001) la mayoría de gobiernos han tratado de lidiar con problemas de desempleo y subempleo.

Para el 2007 la desigualdad que se presentaba en Ecuador se reflejaba en ciertas variables como el 2% de las familias poseían el 90% de empresas grandes, el 10% más rico conservaba el 42% de los ingresos totales mientras que el 10% más pobre recibía menos del 2% añadiendo además que más de la mitad de la población no lograba cubrir ni sus necesidades básicas porque la distribución de los ingresos era ineficiente y poco equitativa, logrando captar un índice de Gini de 0,54 para el 2007 es decir la desigualdad en cuanto al nivel de ingresos en el país era muy fuerte.

Por otro lado, la lucha contra la pobreza en el Ecuador ha tenido grandes avances. Al 2013 la pobreza por ingresos llegó al 25.6% (llegó al 37.5% en el 2006). Sin embargo, si observamos más allá del promedio nacional, en aquellos autodefinidos como indígenas la incidencia de la pobreza por ingresos alcanzó el 51.1%, en los montubios el 44.2%, en los afro ecuatorianos el 35.9%, mientras que entre los blancos el indicador llegó al 14.3%. En lo referente a la desigualdad, medida a través

del índice de Gini de ingresos, este llegó a 0.485. Este indicador al 2006 alcanzó el 0.54 (Perez, 2011).

Además, el Observatorio Social del Ecuador explica que para el 2012, y siguiendo la metodología planteada para el Banco Mundial, las provincias donde más niños, niñas y adolescentes en situación de pobreza se encuentran son: Bolívar (91%), Chimborazo (89%) y Esmeraldas (81%) (Ecuador, 2011). Varios factores ha señalado el INEC para que se de pobreza extrema una de ellas es la famosa migración interna donde el campesinado migra a la ciudad como sucede en Quito, Guayaquil y minoría en Cuenca que albergan migrantes rurales que buscan elevar su calidad de vida.

Desde una perspectiva multidimensional, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en su publicación Panorama Social de América Latina (2013), muestra que alrededor del año 2011 el Ecuador alcanza un 40.7% de niñez y adolescencia en situación de pobreza, y un 15.1% en extrema pobreza multidimensional, lo cual ubica al país alrededor de los promedios de la región. Es importante que el Ecuador monitoree sistemáticamente la pobreza infantil multidimensional, pues este es un grupo de atención prioritaria donde los esfuerzos se deben concentrar si se quiere tener un país más equitativo.

Mientras tanto López (2001) en su análisis sobre la Interculturalidad y la educación latinoamericana menciona que el avance que el país ha logrado garantizar en los niveles educativos ha tenido un desenvolvimiento notable sin embargo no se puede dejar de lado que aún existe niveles de analfabetismo que no se han controlado con el transcurso de los años en sectores rurales y en poblaciones de poco alcance por lo tanto se ha determinado que para el 2005, el 111.72% hubo inscripción escolar, sin embargo se considera que en tiempos atrás no se tomaba en cuenta las particularidades lingüísticas, culturales y sociales.

Como lo redacta la Secretaria Técnica Planifica Ecuador (2013) el gobierno ecuatoriano ha adoptado las políticas públicas para poder disminuir los índices de pobreza y de inequidad, tomando en cuenta que la pobreza se soluciona cuando la

necesidades de una población hayan sido satisfechas mientras que la inequidad se corrija cuando la brecha entre pobres y ricos sea mínima, por lo tanto el gobierno se ha ido centrando en tres ejes: la generación de oportunidades de empleo, transferencias monetarias directas o bono de desarrollo para quienes no poseen la posibilidad mínima de superación y la continua inversión que se ha ido dando en el área de salud y educación que permitirá el desarrollo de las capacidades humanas.

Es obligación del Estado velar que en la sociedad exista la erradicación de los tres problemas que ha ido arrastrando como la poca equidad en la distribución de los recursos, falta de eficiencia en la asignación de recursos, y la estabilidad económica que resulta ser volátil. Estudiar varias de las determinantes macroeconómicas nos permitirá ampliar el conocimiento en cuanto podemos ver que indicador se puede mejorar en tal virtud que permita el equilibrio en la distribución de los ingresos solucionando el problema de eficiencia y optimización de recursos y una adecuada redistribución dando oportunidad a cada rincón del país.

### **1.1.2. Justificación metodológica**

Para poder llevar a cabo el método de investigación y determinar si la distribución del ingreso para el caso del Ecuador se da de forma eficiente y equitativa se analizan estudios anteriores a término general en otros países en donde se detalla cada una de las determinantes señaladas (nivel de educación, gasto público, recaudación de los impuestos, tasa de desempleo, exportaciones, crecimiento económico) en relación a la distribución del ingreso representada para ese estudio con el índice de Gini.

La población seleccionada fue datos históricos de dichas variables para Ecuador en base a datos desde 1960 hasta el 2017, con una muestra basada en el periodo 2003 – 2016 por existir datos saltados en ciertas variables, se obtiene mediante fuentes secundarias como el Ministerio de Educación, el Banco Central, SRI y el INEC, todas estas bases de datos estuvieron mediante formato Excel.

Para el tratamiento de la información se utilizará Excel para realizar las gráficas de tendencia de evolución y comportamiento y posteriormente el software Gretl el que nos permitirá desarrollar un modelo MCO para la validación de supuestos de regresión lineal además de calcular los MELI que como lo menciona Gujarati (2009) dentro de las propiedades de mínimos cuadrados un estimador debe ser lineal, insesgado y eficiente, por lo tanto se buscará realizar un análisis de variabilidad entre las variables explicativas (determinantes macroeconómicas) y la variable dependiente (coeficiente de Gini), por tal razón no se planteó un modelo econométrico complejo pues no se busca calcular ni probabilidades ni regresiones exponenciales sino que nada más determinar una correlación e impacto entre las variables.

### **1.1.3. Justificación práctica**

Esta investigación se basa en el libro Distribución del Ingreso con Crecimiento es posible escrito por Eduardo Sarmiento Palacio en donde se plantea mostrar que la distribución del ingreso se ha visto influenciado por determinantes macroeconómicas (educación, el gasto público y la recaudación de impuestos, mercado laboral, el comercio internacional y el crecimiento económico), a través de un modelo econométrico que permitirá determinar una incidencia y un enfoque claro en el caso de Ecuador para el periodo 2003-2016.

Además se menciona que esta investigación se la lleva a cabo para ampliar el conocimiento del investigador utilizando de forma adecuada las teorías y políticas económicas y sociales, una vez realizado el proceso econométrico se obtendrá un análisis que permita ver la situación en la que el país se encontraba para el periodo de estudio pudiendo crear ideas de mejora en el caso de la desigualdad en la que el país se puede encontrar y a su vez para poder disminuir el porcentaje de pobreza en zonas vulnerables.

En primer lugar se toma aportes realizados en investigaciones ya estructuradas por otros autores sin embargo se basa esta investigación en un estudio practicado para el caso de Colombia por Cubillos y García (2017) quienes demostraron que existía relación entre la distribución del ingreso y varias determinantes macroeconómicas, sobresaliendo para esta investigación el nivel educativo y mencionando que los gobiernos deben poner esfuerzos en la inversión de la educación ya que si el nivel educativo va mejorando la desigualdad en la distribución de los ingresos disminuirá pues con certeza mejorara la calidad de vida.

La investigación se fundamenta en forma teórica basada en artículos científicos específicos sobre la desigualdad en la distribución del ingreso pues se ha ido basado para su desarrollo en hechos y experiencias reales que han presentado otros países para el caso de estudio permitiendo realizar un análisis a través de datos estadísticos que permitan obtener resultados claros para las interpretaciones finales relacionando con los sucesos acontecidos en el periodo de estudio, una vez que sea aplicado el modelo econométrico se realizará una comprobación teórico – práctico para la certeza del caso.

El fin de esta investigación es dejar bases para que nuevos investigadores puedan argumentar y fundamentar nuevas investigaciones en base a lo ya analizado en cuanto los temas a tratar sean relacionados a la desigualdad de la distribución del ingreso, permitiéndose así desarrollar habilidades para solventar los problemas e inquietudes de carácter político – social, además de dar plena confianza y seguridad de que esta investigación se ha fundamentados en bases de datos de fuentes confiables que nos permiten dar una veracidad para el tratamiento de la información.

#### **1.1.4. Formulación del problema de investigación**

¿Qué relación presentan las determinantes macroeconómicas con respecto a la distribución del ingreso?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Analizar la distribución del ingreso y las determinantes macroeconómicas para identificar la mejor relación para el caso de Ecuador.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- ✓ Estudiar la distribución del ingreso mediante gráficas de tendencia para conocer el comportamiento que ha presentado Ecuador en el periodo de investigación 2003-2016.
- ✓ Analizar la evolución de las determinantes macroeconómicas para identificar qué tipo de relación posee cada una de ellas con la distribución del ingreso.
- ✓ Aplicar modelo econométrico para evaluar si las variables macroeconómicas planteadas son determinantes en la distribución del ingreso para el caso de Ecuador en el periodo 2003 - 2016.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Revisión de la literatura**

##### **2.1.1. Antecedentes investigativos**

Se ha tomado como referencia la revisión de otras fuentes investigativas las cuales plasman distintos puntos de vista que serán de gran aporte a la investigación. A su vez cabe mencionar que en Ecuador no se han hecho estudios sobre este tema puntal que englobe todas las determinantes macroeconómicas establecidas para el estudio, por lo que se revisarán artículos que traten de relacionar la distribución del ingreso con cada una de las determinantes además estará basado en una investigación que se la realizó para el caso colombiano.

De esta manera parte la investigación señalando el artículo de Cubillos y García (2017) quienes hablaron sobre las principales incógnitas que han inquietado la teoría económica, además de analizar determinantes y claves para poder lidiar con la disminución de la pobreza y la inequidad, obteniendo como resultado que el crecimiento económico no tiene relación directa con la distribución de los ingresos pues en tiempo de auge este tiende a disminuir y se estimula cuando los salarios son bajos y la brecha de inequidad es mayor, por otra parte el sistema tributario para distribuir el ingreso es positivo a corto plazo, sin duda alguna una variable que tuvo alto impacto fue la educación pues sus esfuerzos se concentran en la destinación de recursos para mejorar la educación concluyendo que la teoría de Sarmiento es congruente para Colombia.

Según la teoría neoclásica el enfoque marginalista de la producción tiende a explicar que dada cierta tecnología el ingreso generado que se distribuye entre los factores de capital y trabajo están determinados por la productividad, y se pretende determinar a nivel macro que porcentaje del ingreso nacional corresponde al trabajo y que parte al capital en una economía, en un largo plazo buscar una tendencia a la igualdad entre la remuneración de un factor y su productividad marginal (Vargas G. , 2013).

En el artículo realizado por Ponce (2011) sobre la desigualdad de ingresos en Ecuador en los años 1900s y 2000s se hace un análisis de la evolución que ha tenido la distribución de los ingresos mencionando que Ecuador es uno de los tantos países con desigualdad en América Latina, indicando que en ese periodo prevaleció el crecimiento económico pro – rico, además que el nivel educativo ha ido teniendo su crecimiento y la brecha salarial ha aumentado a medida que ha ayudado a mejorar la calidad de vida de los hogares vulnerables en el país.

Por otro lado en un análisis sobre los determinantes económicos e institucionales de la distribución del ingreso de la renta en los países de la unión europea elaborado por los autores Molina, Amate & Guarnido (2015) tomando para el estudio a 27 países que conforman la UE a través de datos de panel para un periodo de tiempo donde da como resulta un modelo económico robusto y que el desarrollo económico, la libertad económica o la entrada en funcionamiento del euro ha conllevado a una mayor desigualdad en la entrada de la renta.

Para el caso de Argentina menciona que el resultado de la investigación fue que la desigualdad personal del ingreso no es un resultado inevitable de las fuerzas del mercado y de las decisiones individuales de las personas, a partir de ahí se concluye que el nivel y la estructura de la desigualdad del ingreso depende de las decisiones políticas orientadas a la generación de empleo, dinamismo en la formalidad laboral y políticas de protección social para los adultos mayores y los menores de edad considerados como grupos etarios (Trujillo, 2017).

Para el caso de Colombia donde se analiza el nivel de ingresos del sector rural y urbano se determina que los hogares que viven en una zona tecnificada tienen una mayor participación en el ingreso, la fuente de ingresos asalariada ocupa el primer lugar en la renta de los hogares; en el nivel de educación en la zona rural existe mucho nivel de analfabetismo que no han terminado ni sus estudios primarios dando como resultado que la participación en el ingreso favorece a quienes cuya educación es superior; con un coeficiente de Gini de alto porcentaje que muestra que existe gran desigualdad al país y que por tanto existen determinantes que si influyen en la

distribución del ingreso pues el nivel de educación y el empleo en muchos de los casos influyen para que esta brecha aumente o disminuya (Aguilar & Perfetti, 2007).

La investigación realizada para el caso de Uruguay da como resultado que el crecimiento económico que se presenta entre 1991 – 2006 ha tenido un aumento del 2,5% que sin embargo no ha sido favorable para las personas con menos recursos, el sesgo de anti pobreza se muestra con dos perspectivas: absoluta y relativa; además de indicar que la distribución ha sido totalmente inequitativa por las políticas distributivas que se han implementado en dicho país generando que aquellos que no poseen educación superior y un empleo estable no posea beneficios como los grandes asalariados, además de que las tasas de tributación no están totalmente equilibradas para los determinados grupos sociales y económicos existentes en Uruguay (Amarante, 2009).

Para el caso de Ecuador a partir del 2000 cuando la economía se dolarizó como medida de ajuste a las altas tasas de devaluación del tipo de cambio tomadas por el gobierno de ese periodo, se ha demostrado que en el 2005 hasta el 2010 la tasa de pobreza por la rama de actividad económica ha disminuido, sin embargo en el 2010 se observa una gran inequidad en la distribución de los ingresos con respecto al número de habitantes con los que contaba para ese entonces el país, las remesas económicas son consideradas uno de los factores potentes con los que diferencia a las personas en clases sociales además de señalar que los niveles de empleos son fuente primordial en el crecimiento del Producto Interno Bruto (Andrade & Vidal, 2011).

Para los países de América Latina y el Caribe la distribución del ingreso es la más desigual a nivel mundial siendo la década de 1980 la más alta de todas, muchas de ellas obedeciendo a las grandes recesiones que se han ido presentando teniendo mejoras para la década de los noventa, Morley por su lado hace referencia a tres factores importantes a los que se le atribuye la gran desigualdad que se ha dado como a nivel de educación y la brecha salarial entre mano de obra calificada y la no calificada, después se menciona a la combinación de una distribución de la tierra altamente sesgada y el incremento de la tasa de la fuerza laboral, finalmente los ricos cada vez se hacen más ricos y los pobres más pobres (Morley, 2000).

### 2.1.2 Fundamentos teóricos

- *Distribución del ingreso: Eduardo Sarmiento y su teoría*

La distribución del ingreso por muchos años ha sido el centro de estudio para determinar si se da de una forma equitativa o no por eso varios autores como Galvis & Roca, Sánchez & Espinoza y el mismo Sarmiento que han centrado todos sus esfuerzos para buscar determinantes que tengan una incidencia directa en la desigualdad de los ingresos, por lo que sus estudios se los han realizado para el caso de Colombia y América Latina y ahora se busca plantear este tema para el caso de Ecuador determinando las variables que influyen en la desigualdad del país en el caso de que si existiera. Sin embargo para Sarmiento es importante descomponer uno a uno los factores y describir la importancia que tiene cada uno de los factores dentro de la distribución del ingreso.

En la teoría económica clásica la distribución del ingreso es producto de las fuerzas del mercado a las cuales hay que dejarles solas, mientras que en los neoclásicos la desigualdad resulta de la diversa productividad de los trabajadores que son altamente y mal remunerados y finalmente los neoliberales argumentan que la concentración del ingreso es saludable porque permite la acumulación de capital y por ende aumenta la inversión creando más empleo y generando crecimiento (Mesa, 2012).

Al hablar de desigualdad económica es porque generalmente hace referencia a la distribución apropiada de los ingresos, dicha evaluación de la desigualdad es relativa y depende de cómo la distribución es la adecuada: principio de necesidad versus el principio de mérito que hace referencia al supuesto de las funciones de bienestar individual deben ser iguales para todos (Romero, 2014).

La literatura que trata la medición de la desigualdad de los ingresos es ampliada y centrada en la dispersión y las consecuencias para las fallas en el bienestar social, en términos de la medición del ingreso existen muchos factores que la han afectado, una de las formas más utilizadas es ordenando los ingresos de menor a mayor utilizando

la información de encuestas de los hogares se utiliza la función acumulativa se realiza una breve integración para obtener los ingresos totales (Ospina, 2005).

Se dice que en la práctica no siempre se encuentra una distribución equitativa de los ingresos y mucho de esto se debe a la teoría económica siendo la más utilizada la de John Rawls de la teoría del utilitarismo quien considera que un arreglo social en igualdad de condiciones proviene independientemente de las condiciones de los individuos y propone que exista igualdad al momento de proveer a todos de los bienes primarios.

#### **a) Coeficiente de Gini**

El ideólogo estadístico italiano Corrado Gini (1884 – 1965) autor de las bases científicas del fascismo desarrolla el método para medir la desigualdad, este método se aplica en el estudio sobre la distribución de desigualdad en ciencias de la salud, ingeniería, ecología entre otras.

El índice de Gini o coeficiente de Gini es una medida económica que sirve para calcular la desigualdad de ingresos que existe entre la población de un territorio, el valor se encuentra entre 0 y 1 siendo cero la máxima igualdad y uno la máxima desigualdad, la mayor cantidad de países ocupan este índice para orientarse respecto a la desigualdad económica que atraviesa un país (Montero, 2016).

Es una medida que se ha utilizado para representar la extensión de la desigualdad atribuido a Corrado Gini (1912) y estudiado por Ricci (1916) y más tarde por Dalton, Yntema y otros; una manera de examinarlo es con la curva de Lorenz en la que los porcentajes de la población ordenados de los más pobres a los más ricos se representan en el eje horizontal y los porcentajes del ingreso representado por el x% inferior de la población en el eje vertical (Kumar, 2016)

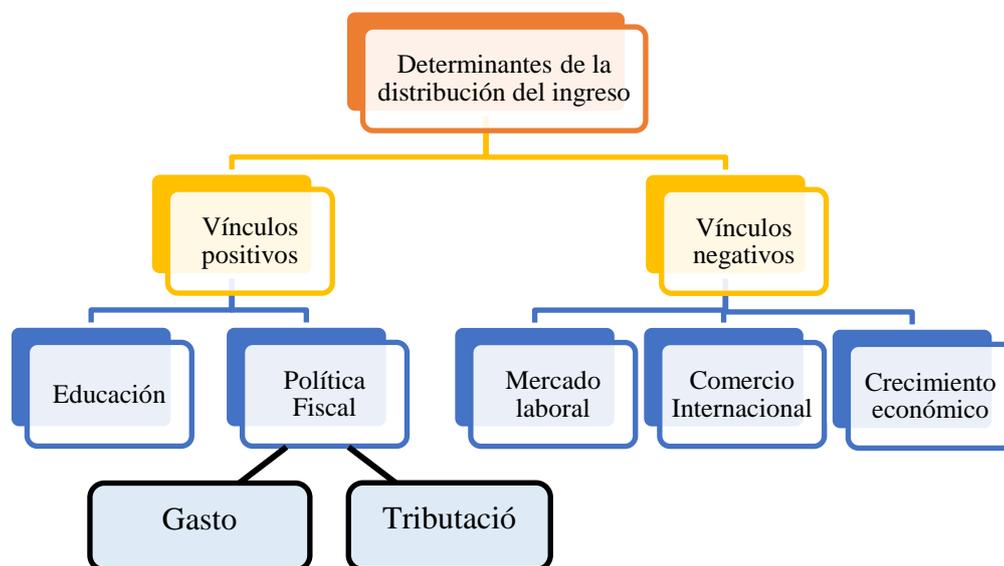
Una fase del proceso del cálculo de Gini exige encontrar una curva suave que pase muy cerca de los dos a diez macro-datos  $(x_i, y_i)$  conocidos de la curva de Lorenz,

cumpliendo al mismo tiempo con las condiciones matemáticas, permite además definir las clases y distribución de ingresos que se da en una sociedad teniendo en cuenta que se estudia en base al nivel de ingresos que estos perciben (Cháves, 2003).

- *Vínculos positivos y negativos*

Según la teoría explicada por Sarmiento (2014) se establecen dos grupos de variables las mismas que tienen una influencia directa con respecto a la distribución del ingreso como los vínculos positivos donde se describe la educación y la política fiscal (el gasto público y la tributación); y un segundo grupo que se denomina vínculos negativos donde se conforma el mercado laboral (tasa de desempleo), el comercio internacional (exportaciones) y el crecimiento económico y perfil productivo. De manera gráfica se la representa de la siguiente forma:

**Ilustración 1: Determinantes de la distribución del ingreso**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la teoría de Eduardo Sarmiento

**Elaboración:** Adriana Barrera

Tal cual lo menciona Sarmiento es importante evaluar el mercado y determinar los factores que alteran la eficiencia de los vínculos positivos pues además considera que el gobierno debe poner todos sus esfuerzos en la educación y la forma más eficiente de que esta variable en si mejore con su intervención pues se cree que al momento de que el nivel educativo mejore mejorara consigo la calidad de vida de los individuos disminuyendo brechas en las oportunidades al momento de conseguir un empleo digno y así disminuyendo porque no el índice de desempleo; además Sarmiento también hace hincapié en que un país con una igualdad en la distribución del ingreso debe contar con una política fiscal expansiva es decir con un aumento en el gasto público y una reducción de impuestos o mismos gravámenes que deben ser destinados al gasto social con el fin de beneficiar a los más vulnerables y a la mejora de los servicios que el Estado ofrece; acotando también que el gobierno debe involucrarse en el comercio internacional pues este debe promover diversas plazas de empleo con salarios dignos y justos que permita que la demanda vaya en aumento beneficiándose toda la sociedad con esto y finalmente un crecimiento económico que permita plantear un perfil productivo donde la mano de obra tenga un porcentaje más óptimo en el PIB al final del periodo con implementación de políticas industriales que permita regular a quienes han laborado por mucho tiempo como monopolio sin embargo para Sarmiento este no es un determinante a tomar en cuenta en el estudio pero que es de total importancia estudiarlo para el mejoramiento de condiciones (Cubillos J, 2017).

#### **a) La educación**

En la literatura se ha relacionado a la desigualdad educativa con una variedad de efectos que afectan a la sociedad y en la economía, para Huerta los determinantes de la desigualdad en la distribución del ingreso puede alinearse bajo dos perspectivas teóricas básicas: la teoría del excedente la cual indica que los ingresos dependen de la propiedad de los activos que intervienen en la producción y la teoría de la productividad que indica que los individuos más productivos son remunerados con más perspectivas de crecimiento, esto va de acuerdo con la teoría de capital humano

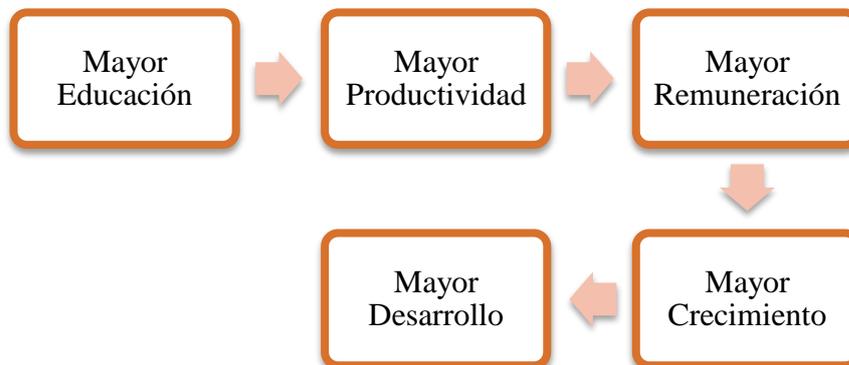
en la cual una mayor preparación de la fuerza laboral genera una mayor productividad y en consecuencia esta será mejor recompensada (Favila, 2017).

La desigualdad evaluada en términos de bienestar depende de diversos factores que indican cómo una sociedad está organizada para mantener o alcanzar un determinado nivel de calidad de vida, sin basarse en medidas tradicionales, por eso Stiglitz, Sen y Fitoussi nombran tres factores importantes la salud, la educación y el balance del tiempo de los cuales la educación es considerado como el factor más relevante en el proceso de desarrollo debido a que gracias al nivel de educación se determina la capacidad humana, además que según Castelló – Climent y Domenech afirma que la reducción de disparidades en la educación ha ido acompañada de reducciones en la desigualdad en la distribución del ingreso debido a factores como la inversión que el gobierno realice en el campo educativo y la tasa de retorno de estas inversiones (Ramirez, 2017).

La línea que ha marcado Schultz hizo énfasis en el papel que juega la educación como una inversión en el futuro, debido a que la educación y la formación normalmente elevan la productividad de individuo en el trabajo además de servir para incrementar sus ingresos salariales a futuro disminuyendo la brecha de desigualdad entre clases sociales y lo que se ha tratado de solucionar son incógnitas emergentes en la educación como ¿ofrece la educación un mayor rendimiento que otras inversiones? O ¿algunos tipos de educación producen mayores rendimientos que otros? En fin lo que este autor trata de responder es si es que la inversión en educación en un futuro aportará grandes retribuciones con el trabajo de quienes han sido beneficiados (Cárdenas, 2002).

Una visión tradicional sobre la economía de la educación se la puede representar de la siguiente manera:

### Ilustración 2: Visión tradicional de la economía



**Fuente:** Gabriel Héctor Silva: “Visión tradicional de la economía”

**Elaborado:** Adriana Barrera

#### b) La política fiscal

La política fiscal es una rama de la política económica que configura el presupuesto del Estado como variable de control para asegurar y mantener la estabilidad económica evitando situaciones de inflación y desempleo, así consta el presupuesto del gasto público que no es más que los recursos que un país destina para suministrar bienes y servicios a los ciudadanos y los ingresos públicos en forma de impuestos, tasas, ingresos patrimoniales y endeudamiento (Espacio Público).

La política fiscal es responsable de gran parte de las diferencias entre países en materia de desigualdad, en las economías avanzadas la política fiscal compensa alrededor de una tercera parte de la desigualdad del ingreso antes de impuestos y transferencias lo que suele llamarse también como desigualdad del ingreso de mercado y un 75% se le atribuye a las transferencias, además de mencionar que el gasto en la salud también incide en la desigualdad del ingreso de mercado en el transcurso del tiempo, en las economías de desarrollo la redistribución fiscal es deficiente cuando se habla de aumento de gasto, impuestos bajos y menos progresivos (Gaspa & García, 2017).

Keynes explica las características monetarias del sistema capitalista y se concentró en sus estudios en la política monetaria, volviendo explícitos sus mecanismos sin obviar sus limitaciones en la dinamización de la actividad económica, en la teoría general no existe muchas referencias sobre política fiscal por lo que se plantea la intervención del gobierno en la potenciación de las actividades económicas, en la prolongación de la economía e importancia en el gasto de capital fijo, y la última que es la importancia de la política fiscal no se encuentra en el déficit de la cuenta pública sino en la composición del gasto público (Levy, 2016).

Por un lado se puede mencionar a la política fiscal expansiva que genera déficit en los presupuestos de los Estados es decir los gastos públicos son superiores a los ingresos fiscales que se financia mediante la emisión de la deuda pública. Los mecanismos que se deberían emplear son: 1) aumentar el gasto público para aumentar de cierta forma la productividad o 2) aumentar el gasto privado bajando los impuestos para aumentar la renta disponible de dichos agentes privados lo que provocará un mayor número de consumo por parte de la población (Espacio Público).

La política fiscal restrictiva genera un superávit en los presupuestos del Estado es decir el gasto público es inferior a los ingresos fiscales, los mecanismos más empleados son contrarios a la política expansiva: 1) reducir el gasto público para bajar la demanda y por tanto la producción o 2) reducir el gasto privado subiendo los impuestos para generar una renta menor en la sociedad así disminuyendo el consumo y por ende la demanda, por lo general esta política es utilizada cuando se ha generado una expansión desmedida y se la busca frenar a fin de no llegar a una inflación en cuanto a niveles de precios (Espacio Público).

### **c) El mercado laboral**

Se denomina mercado de trabajo o mercado laboral a aquel mercado en donde confluyen la oferta de trabajo que la conforman un número de trabajadores dispuestos a trabajar y la demanda de trabajo que la conforma el conjunto de empresas o empleadores que contratan los trabajadores, teniendo una gran

importancia para la sociedad sabiendo que su mal funcionamiento afectaría directamente al crecimiento económico y al empleo de un país, además en dicho mercado se fija el salario y las condiciones laborales mediante un proceso de negociación donde se determinará el nivel y la calidad de vida de los trabajadores (Kiziryan, 2017).

Dada la Teoría Microeconómica Neoclásica el mercado de trabajo se analiza igual que los mercados de bienes es decir la interacción de la oferta de trabajo (trabajadores:  $L^S$ ) y la demanda de trabajo (empresas:  $L^D$ ) determina el salario de mercado ( $W$ ) y el nivel de empleo ( $L$ ), además que dicha teoría menciona que el comportamiento de los trabajadores y empresas es individual y guiado estrictamente por la racionalidad económica, el mercado de trabajo se encontrará en equilibrio cuando exista presencia de competencia perfecta y flexibilidad en términos de salarios y ámbito laboral (Banyuls, 2008 - 2009).

Por otra parte para la teoría macroeconómica Keynesiana la dinámica del mercado laboral depende de la situación global de los mercados de bienes y servicios (demanda agregada y PIB) y de las complejas relaciones entre los diversos agentes macroeconómicos como las familias con el consumo y el ahorro, las empresas con la inversión y la producción, el Estado con el gasto público y los impuestos y el sector exterior con el comercio internacional, por tanto las decisiones individuales están afectadas por la incertidumbre y las expectativas en donde tanto trabajadores como empresarios tratan de asegurar sus ingresos limitando la competencia, por lo que el mercado no asegura una suficiente coordinación que sea compatible con el crecimiento estable por lo que aparecen crisis periódicas con paro (Banyuls, 2008 - 2009).

Finalmente tomando en cuenta el criterio de otra escuela como lo es la marxista menciona que las relaciones de producción en el sistema capitalista están marcadas por la desigualdad en las clases sociales en la propiedad de los medios de producción generando la existencia de un conflicto por la distribución de la renta entre salarios y beneficios cuyo salario se determina según las relaciones de poder entre capital y trabajo, la distinción entre la fuerza de trabajo y el trabajo efectivo es la

indeterminación del contrato de trabajo sobre la plena utilización de la mano de obra en la empresa (Banyuls, 2008 - 2009).

#### **d) El comercio internacional**

En la actualidad dentro del mundo de los negocios el vocablo comercio internacional es recurrente dentro de las estrategias de crecimiento económico, es así como se define como el conjunto de transacciones comerciales realizadas entre privados, residentes en distintos países, se concibe como un conjunto de operaciones de importación y exportación de bienes y servicios, caracterizadas por una fuerte presencia pública en cuanto que realizadas por un Estado determinado reguladas por su derecho administrativo económico o por el derecho comunitario en caso de que el país pertenezca a la Unión Europea (Huesca, 2012).

El comercio internacional es aquel que se realiza de manera transfronteriza es decir el intercambio de bienes y servicios entre dos actores que se encuentran en diferentes países, el comercio se lleva a cabo en vista que los países no están en disponibilidad para producir todo lo que necesitan en su territorio, se considera al comercio una de las prácticas más antiguas del ser humano pues se habla desde un comienzo del trueque cuyo objetivo era intercambiar productos que satisfagan y cumplan las necesidades de toda una población (Amycos, 2010).

El comercio internacional estudia las causas y leyes que gobiernan los intercambios de bienes y servicios entre los habitantes de los diferentes países en su interés por satisfacer sus necesidades de bienes escasos, su cualidad que más prevalece es que para poder realizar este intercambio se debe atravesar fronteras de un país la misma que será controlada por una aduana que registrará la entrada y salida de los recursos, para el comercio internacional la producción en línea trajo economías de escala y la posibilidad de suplir las necesidades de un país en unas cuantas fábricas (Hoz, 2013).

### e) El crecimiento económico

El crecimiento es una medida del bienestar de la población de un país o región económica y del éxito de las políticas económicas, implícitamente se supone que un elevado crecimiento económico es beneficioso para el bienestar de la población logrando alcanzar los resultados planteados por las autoridades políticas, aunque es una medida muy utilizada tiene inconvenientes como el no tomar en cuenta las externalidades si el aumento del PIB proviene de actividades productivas o del consumo de recursos naturales (Perez M. , 2013).

El continuo y rápido crecimiento de los países industrializados les ha permitido proporcionar mejores servicios a su población, es un objetivo fundamental para los países, el mismo es una expansión de PIB o producción potencial de un país en otras palabras es cuando la frontera de posibilidades de la producción se desplaza para afuera, las variables macroeconómicas más representativas son el Producto Nacional Bruto (PNB), el ingreso nacional, la inversión y el consumo (Castillo, 2011).

El crecimiento económico influye en la asignación de recursos entre sectores productivos, sobre los precios relativos de los bienes, sobre las remuneraciones que reciben los factores productivos como trabajo, capital físico, capital humano y tierra, y por consiguiente también sobre la distribución de la renta, salvo que esta creciera en la misma proporción para todos los ciudadanos, además de tener en cuenta las fuentes del crecimiento como la participación de los factores en la generación de la renta o el grado de concentración en la propiedad de los medios de producción y sin dejar de lado los mecanismos de distribución (Novales, 2011).

Algunos autores hablan de crecimiento al referirse al proceso de aumento a lo largo del tiempo que ha presentado el Producto Agregado, mientras que otros enfatizan el Producto Agregado per cápita, en este último se toma en cuenta el proceso de elevar el nivel de vida una población por eso es que se ha llegado a convertir en el indicador más empleado en los últimos tiempos, además que al crecimiento se lo debe considerar tendencial es decir que no elimina la posibilidad de oscilaciones cíclicas y

sostenido es decir se extiende a lo largo de un periodo de tiempo largo (Valenzuela, 2008).

## **2.2. Hipótesis**

La hipótesis que se plantea está relacionada con el objetivo general y la pregunta que se plantea la misma que nos llevó al tema de investigación.

**H<sub>0</sub>:** Las determinantes macroeconómicas no tienen relación con la distribución del ingreso en el caso de Ecuador: periodo 2003 – 2016

**H<sub>1</sub>:** Las determinantes macroeconómicas tienen relación con la distribución del ingreso para el caso de Ecuador: periodo 2003 – 2016.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Recolección de la información**

##### **3.1.1. Población, muestra y unidad de investigación**

Como lo menciona Tamayo y Tamayo (1997) la población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio, se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Mientras que la muestra como lo define Pedro López (2012) es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación, existen procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas y lógica.

Para la investigación no ha sido necesario calcular muestra puesto que se ha tomado una base de datos de fuente secundaria como INEC, SRI, Ministerio de Educación y el Banco Central del Ecuador de 14 años de estudio comprendido en el periodo 2003–2016.

La investigación tiene un enfoque de carácter cuantitativo según los objetivos planteados con anterioridad además se verificará y analizará el comportamiento y evolución que presentan las determinantes macroeconómicas con respecto a la distribución del ingreso además permitirá probar la hipótesis planteada en base a los datos obtenidos mediante un respectivo análisis estadístico y econométrico.

##### **3.1.2. Fuentes primarias y secundarias**

Las fuentes son secundarias llamadas así a entidades nacionales que proporcionan bases de datos confiables y seguras para llevar a cabo una investigación por lo que no se realiza ningún cálculo para obtener población y muestra. Para recabar la base de

datos fue necesario realizar una búsqueda minuciosa pudiendo obtener los datos de la siguiente forma:

**Tabla 1: Fuentes base de datos**

| <b>VARIABLE</b>                 | <b>INDICADOR</b>                  | <b>FUENTE</b>           |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| <b>Distribución del ingreso</b> | Índice de Gini                    | INEC                    |
| <b>Educación</b>                | % Asistencia neto al bachillerato | Ministerio de Educación |
| <b>Gasto Público</b>            | Miles de dólares al 2007          | BCE                     |
| <b>Impuestos</b>                | Miles de dólares neto             | SRI                     |
| <b>Tasa de Desempleo</b>        | Porcentaje                        | BCE                     |
| <b>Exportaciones</b>            | Miles de dólares al 2007          | BCE                     |
| <b>Crecimiento económico</b>    | PIB miles de dólares al 2007      | BCE                     |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de fuentes secundarias

**Elaborado por:** Adriana Barrera

Además cabe mencionar que para partir con el tema de investigación fue necesario hacer una revisión de documentos web, libros y artículos científicos sobre las determinantes macroeconómicas que están involucradas en la distribución del ingreso las mismas que aportaron ideas y soporte para llevar a cabo el desarrollo investigativo.

### **3.1.3. Instrumentos y métodos para recolectar la información**

La información se la realizó mediante ficha de observación, siendo un instrumento muy empleado cuando se recaba información de carácter macroeconómico y de fuentes secundarias, la misma que se presentará en el anexo 1 los datos se los extrajeron de las bases antes ya mencionadas y la ficha fue elaborada por medio del software Excel desde el periodo 2003 – 2016.

### **3.1.4. Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación**

La confiabilidad del instrumento investigativo es alta puesto que para el estudio de variables macroeconómicas la ficha de observación es la más utilizada, además que se cuenta con la confianza de las fuentes nacionales más utilizadas en casos de estudios a nivel nacional y con respecto a la validez de la misma se la realizará una vez que se haga el análisis estadístico en Excel y el econométrico en Gretl solo así se podrá determinar si existe la congruencia de las variables independientes con respecto a la dependiente.

## **3.2. Tratamiento de la información**

### **3.2.1. Descripción del procesamiento de la información**

El tratamiento de la información empieza con la recaudación de la base de datos de forma anualizada realizando una depuración minuciosa para evitar tener datos incongruentes, errados o a su vez que existan datos saltados, con esto se procede a realizar una ficha de observación definitiva para poder analizar los datos, para determinar su comportamiento, evolución y correlación entre las variables a través de software econométrico que nos permitirá conocer cual determinante es la que mejor explique la distribución del ingreso.

La investigación es de carácter descriptivo pues el objetivo es analizar el comportamiento y evolución en el periodo de estudio mediante gráficos de dispersión de forma separada entre cada determinante macroeconómica con respecto a la distribución del ingreso medido con el índice de Gini lo que ayudará a determinar las causas del porqué de los hechos y sucesos acontecidos y que lo ocasionó en ese lapso de tiempo, según Bernal (2010) la investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y una de sus funciones es la capacidad para seleccionar las características fundamentales de las variables de estudio, utiliza además algunas técnicas estadísticas para poder explicar el comportamiento que presenta un hecho o fenómeno a través de un modelo econométrico como lo es en

este caso la distribución del ingreso influenciada por determinantes macroeconómicas.

Además también es necesario aplicar la investigación explicativa por lo que a través del modelo econométrico a correr podremos determinar la relación existente entre variables y finalmente se podrá realizar la interpretaciones de los resultados que se obtuvieron explicando por qué en el caso de existir o no desigualdad en la distribución de los ingresos y si los determinantes son o no congruentes para el estudio pues según Jiménez (1998) los estudios explicativos parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de la causa y el efecto, se somete a un proceso de experimentación para poder comprobar una hipótesis planteada con anterioridad, y finalmente se podrá realizar una explicación de los sucesos determinando si las variables se relacionan o no.

Finalmente como el estudio requiere considerar relaciones causales también se implementará el tipo correlacional pues es importante determinar si existe correlación positiva, negativa, no presencia de correlación o si solo existe una relación causal entre las variables estudiadas pues como lo menciona Salkind (2010) esta investigación tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables pero teniendo en cuenta que en ningún momento esta investigación explica cuál es la causa de la otra, pues en si esta demuestra asociaciones mas no relaciones entre variables.

### **3.2.2. Inferencia econométrica**

Al poseer toda la información de los datos de las variables apropiadas para el modelo, se procede a establecer un modelo econométrico, el mismo que nos permitirá analizar la relación entre la distribución del ingreso con cada una las determinantes macroeconómicas que se ha propuesto para este estudio investigativo.

Cabe mencionar que este modelo está basado en el estudio propuesto por Sarmiento (2014) para el caso colombiano donde se propuso seis determinantes para poder determinar cuál de ellas tenían mayor porcentaje de correlación explicando de mejor

manera a la distribución del ingreso, visto esta situación se implementará este modelo para el estudio del caso de Ecuador con el fin de determinar la variable que más ha influenciado a la distribución del ingreso, para esto se plantea la siguiente ecuación de estudio:

$$Y = \beta_0 \pm \beta_1 X_1 \pm \beta_2 X_2 \pm \beta_3 X_3 \pm \beta_4 X_4 \pm \beta_5 X_5 \pm \beta_6 X_6 + U$$

**Dónde:**

$\beta_0$ , = Constante

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$  = Coeficientes

$u$  = Término de error o perturbación

#### **VARIABLE DEPENDIENTE**

$Y$  = Distribución del ingreso medido por el coeficiente de Gini

#### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

$X_1$  = Educación (inscripción escolar % bruto)

$X_2$  = Gasto Público (dólares a precios constantes del 2010)

$X_3$  = Impuestos (recaudación neta a precios constantes)

$X_4$  = Tasa de Desempleo (% fuerza laboral)

$X_5$  = Exportaciones (dólares a precios constantes del 2010)

$X_6$  = Crecimiento Económico (PIB \$ a precios constantes del 2010)

Para esta ecuación se toma en cuenta los vínculos positivos y negativos por lo que se manejan signos de + y - de forma provisional, ya que se espera que la relación de las variables explicativas pueda cambiar, además de que puede surgir problemas de estimación bastante grandes por lo que será necesario estandarizar y suavizar la serie a través de logaritmos o diferencias de logaritmos para que su interpretación sea apegada a la realidad que ha vivido el país en el periodo de estudio.

### ❖ *Mínimos Cuadrados Ordinarios*

El modelo a emplear utiliza todas las variables ya que a través de la revisión teórica las seis determinantes que se plantearon tienen influencia en la distribución del ingreso lo que permite mencionar que estas variables si son determinantes para la fluctuación que ha presentado en el periodo de estudio el índice de Gini, cabe mencionar que antes de obtener resultados se realiza la comprobación de los diez supuestos econométricos para encontrar una respuesta más certera.

**Tabla 2: Descripción del modelo**

| Hipótesis   | Ecuación   | Descripción de Variables  |
|---|--|---|
| Las determinantes macroeconómicas tienen relación con la distribución del ingreso | $Y = \beta_0 \pm \beta_1(Edu) \pm \beta_2(GP) \pm \beta_3(RI) \pm \beta_4(TD) \pm \beta_5(X) \pm \beta_6(PIB) + U$ | $y_i$ =índice de Gini<br>$\beta_0$ = intercepto<br>$\beta_n$ =pendientes<br>$X_1$ =Educación (Edu)<br>$X_2$ =Gasto Público (GP)<br>$X_3$ =Recaudación de impuestos (RI)<br>$X_4$ =Tasa de desempleo (TD)<br>$X_5$ =exportaciones (X)<br>$X_6$ =Crecimiento económico (PIB)<br>$u_i$ =perturbación |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Tabla 3: Descripción de variables**

| <b>Variable</b>          | <b>Tipo</b>                | <b>Unidad</b>    | <b>Signo esperado</b> |
|--------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|
| Distribución del Ingreso | Regresada – Cuantitativa   | Porcentaje       |                       |
| Educación                | Explicativa - Cuantitativa | Porcentaje       | Negativo              |
| Gasto público            | Explicativa – Cuantitativa | Miles de dólares | Negativo              |
| Impuestos                | Explicativa – Cuantitativa | Miles de dólares | Negativo              |
| Tasa de desempleo        | Explicativa – Cuantitativa | Porcentaje       | Positivo              |
| Exportaciones            | Explicativa – Cuantitativa | Miles de dólares | Negativo              |
| Crecimiento Económico    | Explicativa - Cuantitativa | Miles de dólares | Negativo              |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

El método de mínimos cuadrados ordinarios se le atribuye a Carl Friedrich Gauss, a partir de ciertos supuestos el método presenta propiedades estadísticas atractivas que lo han convertido en uno de los más eficaces y populares para los análisis de regresión, por lo que se utilizara con la finalidad de que nos permita determinar si existe relación o no entre las variables estudiadas (Gujarati & Porter, 2010).

***Supuestos a validar:***

- 1. Modelo de regresión lineal:** modelo de regresión lineal en los parámetros aunque puede o no ser lineal en las variables según lo menciona Gujarati y Porter (2010) para comprobar este supuesto se necesitara el contraste de Ramsey RESET en donde el valor de p debe ser menor a 0,05 para la aceptación de la hipótesis nula si este no fuera menor se deberá aplicar logaritmos a todas las variables en estudio.
- 2. Valores fijos de X o independientes del término error:** en este supuesto advierte que la  $cov x_i; u_i = 0$  es decir que los valores que toma x deben ser

distintos a los de sus perturbaciones, para eso se debe aplicar un modelo donde los residuos son la variable dependiente y el valor de R cuadrado debe dar como resultado cero dado esto se cumplirá el supuesto que lo plantea Gujarati y Porter (2010).

3. **El valor medio de  $u_i = 0$ :** mediante Gretl se podrá analizar este supuesto con la opción de análisis descriptivo en los principales estadísticos el mismo que permitirá determinar si existe errores de especificación.
4. **Homocedasticidad:** la varianza de las perturbaciones es la misma sin importar el valor que tome  $x$  (Gujarati & Porter, 2010). Para comprobar el supuesto se estudiará y analizará el test de White el mismo que debe arrojar un p valor mayor a 0.05, en el caso de que este sea menor significará que hay presencia de heterocedasticidad y será necesario corregir hasta que en Gretl o aparezca visible esta opción.
5. **No hay auto-correlación entre perturbaciones:** se utiliza el test de Durbin Watson el cual menciona que toma valores de uno a cuatro donde dos significa que no presenta auto – correlación.
6. **El número de datos a observar debe ser mayor al número de parámetros a estimar:** el número de datos de la serie de tiempo debe ser mayor al número de variables independientes.
7. **Naturaleza de las variables:** no todos los valores de X deben ser iguales, su varianza debe ser positiva (Gujarati & Porter, 2010). Este supuesto menciona además que debe existir un rango entre los valores sin que existan mucha diferencia uno del otro.
8. **Colinealidad:** no hay colinealidad entre las variables independientes pues el valor a obtener en el contraste de colinealidad debe ser menor a 10, si este fuera mayor se entendería que en series de tiempo las regresoras comparten

tendencias en común es decir o todas aumentan o todas disminuyen a lo largo del tiempo.

**9. Modelo correctamente especificado:** es decir no existe un sesgo en la especificación del modelo.

**10. El término de error está normalmente distribuido:** la prueba de t permitirá determinar si el error sigue una distribución normal para esto se realizará un gráfico de residuos que nos permitirá observar si los errores están dentro de la curva de normalidad.

### 3.3. Operacionalización de las variables

**Tabla 4: Distribución del ingreso**

| <b>Variable Dependiente: DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO</b>                                  |                                |   |   |   |
|--|--------------------------------|---|---|---|
| <b>Concepto</b>  | <b>Categoría / Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>  | <b>Ítems</b>  | <b>Técnicas e Instrumentos</b>                |
| Muestra la relación entre la población y el ingreso nacional en un periodo determinado | Ingreso Nacional               | <p>Curva de Lorenz (% acumulado de la población; % acumulado del ingreso de la población)</p> <p>Índice de Gini (grado de distribución de la renta entre los individuos y una perfecta distribución).</p> | <p>¿Cuál fue la relación existente entre la distribución del ingreso y las determinantes macroeconómicas en el periodo 2003 – 2016?</p> <p>¿Cuál es el nivel de desigualdad existente en la distribución del ingreso?</p> | Base de datos del INEC / ficha de observación |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Tabla 5: Educación**

| <b>Variable Independiente: EDUCACIÓN</b>  |                                |   |   |   |
|---|--------------------------------|---|---|---|
| <b>Concepto</b>   | <b>Categoría / Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>  | <b>Ítems</b>  | <b>Técnicas e Instrumentos</b>                    |
| Facilitación del aprendizaje o de la obtención de conocimientos a fin de mejorar su calidad de vida | Nivel de Escolaridad           | % de asistencia al bachillerato<br><br>% de Analfabetismo | ¿Cuál es el porcentaje de asistencia de adolescentes al bachillerato?<br><br>¿Cuál es el porcentaje de analfabetismo existente? | Ministerio de Educación /<br>ficha de observación |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Tabla 6: Gasto público**

| <b>Variable Independiente: GASTO PÚBLICO</b>   |                                |  |  |   |
|--|--------------------------------|--|--|---|
| <b>Concepto</b>  | <b>Categoría / Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>   | <b>Ítems</b>   | <b>Técnicas e Instrumentos</b>                                    |
| Es la cantidad de recursos financieros, materiales, y humanos que el sector público empleado por el gobierno emplea para el cumplimiento de sus funciones. | Política Fiscal                | Gasto público total en porcentaje del PIB<br><br>Precios constantes del 2007 | ¿Qué porcentaje del PIB corresponde al gasto público?<br><br>¿Cuánto dinero el gobierno destina para el gasto público en el presupuesto general? | Base de datos del Banco Central del Ecuador/ ficha de observación |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Tabla 7: Impuestos**

| <b>Variable Independiente: IMPUESTOS</b>                         |                                |  |  |   |
|--|--------------------------------|--|--|---|
| <b>Concepto</b>  | <b>Categoría / Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>   | <b>Ítems</b>   | <b>Técnicas e Instrumentos</b>                                      |
| Tributo que se paga al Estado para soportar los gastos públicos. | Política Fiscal                | % de recaudación de impuestos<br><br>Miles de dólares recaudados | ¿Qué porcentaje de recaudación existe en el periodo 2003 - 2016?<br><br>¿Cuánto dinero el país ha recaudado en cada año en el periodo 2003 - 2016? | Base de datos del Servicio de Rentas Internas/ ficha de observación |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Tabla 8: Tasa de desempleo**

| <b>Variable Independiente: TASA DE DESEMPLEO</b>                     |                                |                    |   |   |
|--|--------------------------------|--------------------|---|---|
| <b>Concepto</b>  | <b>Categoría / Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b> | <b>Ítems</b>  | <b>Técnicas e Instrumentos</b>                                    |
| Mide el nivel de desocupación en una población económicamente activa | Desempleo                      | Tasa de desempleo  | ¿Cuál es el porcentaje de desempleo existente en Ecuador en el periodo 2003 - 2016? | Base de datos del Banco Central del Ecuador/ ficha de observación |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Tabla 9: Exportaciones**

| <b>Variable Independiente: EXPORTACIONES</b>  |                                |  |   |  |
|---|--------------------------------|--|---|--|
| <b>Concepto</b>   | <b>Categoría / Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>   | <b>Ítems</b>  | <b>Técnicas e Instrumentos</b>                                     |
| Conjunto de bienes y servicios vendidos por un país en territorio extranjero para su utilización. | Comercio Internacional         | Exportación total de bienes y servicios a precios constantes del 2007<br><br>% que corresponde a las exportaciones en el PIB | ¿Cuál es la cantidad total de exportaciones recabadas al final de cada año en el periodo 2003 – 2016?<br><br>¿Qué porcentaje del PIB corresponde a las exportaciones? | Base de datos del Banco Central del Ecuador / ficha de observación |

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Tabla 10: Crecimiento económico**

| <b>Variable Independiente: CRECIMIENTO ECONÓMICO</b>                                   |                                |   |  |   |
|--|--------------------------------|---|--|---|
| <b>Concepto</b>  | <b>Categoría / Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>  | <b>Ítems</b>   | <b>Técnicas e Instrumentos</b>                                    |
| Es el aumento de la renta o valor de los bienes y servicio producidos en una economía. | Producto Interno Bruto         | % PIB<br><br>Dólares a precios constantes de 2007<br><br>% PIB per cápita | ¿Cuál es la tasa de crecimiento que ha tenido el PIB?<br><br>¿Cuál es la cantidad que se ha recaudado cada año durante el periodo 2003-2016?<br><br>¿Qué porcentaje aporta la sociedad para el crecimiento económico del país? | Base de datos del Banco Central del Ecuador/ ficha de observación |

Elaborado por: **Adriana Barrera**

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Resultados y discusión

Este estudio está basado con la finalidad de conocer si las variables que se plantean en el modelo guía propuesto por Sarmiento para Colombia son también determinantes para la distribución del ingreso en el caso del estudio de Ecuador en el periodo 2003 -2016.

Por lo que para dar cumplimiento al primer objetivo planteado para el estudio es importante realizar gráficas de tendencia y a su vez un análisis que permita describir el comportamiento que ha presentado la distribución del ingreso en el periodo estudiado.

- ✓ *Cumplimiento Objetivo 1:* Estudiar la distribución del ingreso mediante gráficas de tendencia para conocer el comportamiento que ha presentado Ecuador en el periodo de investigación 2003-2016.

**Tabla 11: Comportamiento de la distribución del ingreso**

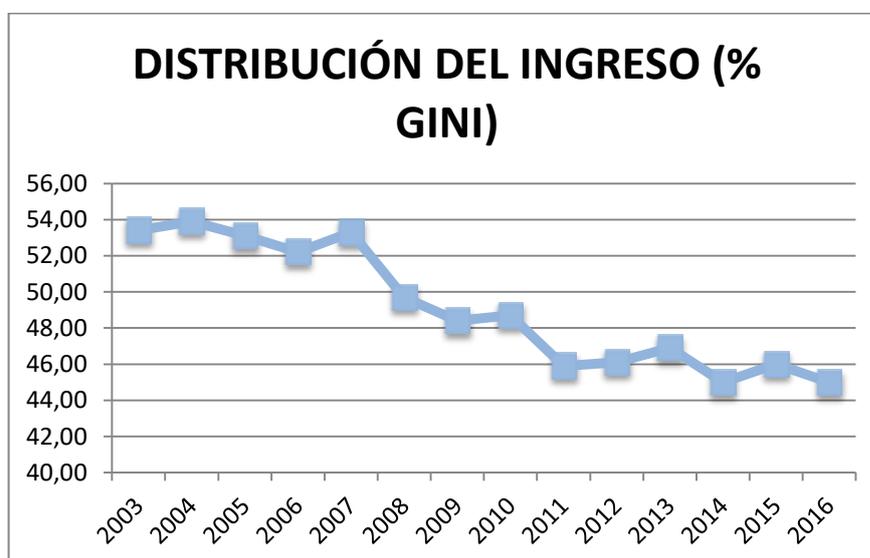
| AÑOS | DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO |
|------|--------------------------|
| 2003 | 53,40                    |
| 2004 | 53,90                    |
| 2005 | 53,10                    |
| 2006 | 52,20                    |
| 2007 | 53,30                    |
| 2008 | 49,70                    |
| 2009 | 48,40                    |
| 2010 | 48,70                    |

|      |       |
|------|-------|
| 2011 | 45,90 |
| 2012 | 46,10 |
| 2013 | 46,90 |
| 2014 | 45,00 |
| 2015 | 46,00 |
| 2016 | 45,00 |

**Fuente:** INEC

**Elaborado por:** Adriana Barrera

**Gráfico 1: Comportamiento de la distribución del ingreso**



**Fuente:** INEC

**Elaborado por:** Adriana Barrera

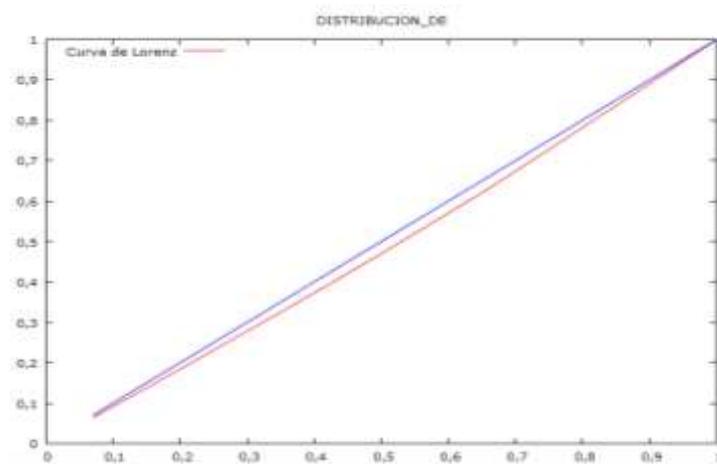
La distribución del ingreso medida por el coeficiente de Gini desde el 2003 siendo este mismo año el más alto en desigualdad pues su coeficiente llegó a ser de 53,40% teniendo en cuenta que para el estudio de Gini se dice que mientras este sea cercano a 0 el nivel de desigualdad será bajo, por lo que se puede decir que hasta el 2007 Ecuador tuvo niveles de desigualdad altos ya que, para ese tiempo el país trató de recuperar el nivel salarial que era deficiente en cuanto a las condiciones que presentaban los trabajadores eran poco atendidas por el gobierno central además de recuperar el nivel de empleo en el país especialmente en el área urbana en donde

llegó a volcarse en paros de trabajadores pues las horas excesivas de trabajo no eran en proporción para lo que realmente recibían como salario.

Si bien es cierto a partir del 2008 el índice de Gini con un 49,7% ha ido presentando mejorías pues el coeficiente ha bajado a medida que el gobierno se ha preocupado por dar seguridad a la ciudadanía mejorando las condiciones de empleo y a su vez ampliando las oportunidades laborales en los dos sectores público y privado, además considerando que una falta de cambio en la estructura de la economía también ha afectado la distribución del ingreso pues no ha existido actividades o sectores intensivos que ayuden a aumentar la acogida de mano de obra, ya que la realidad del país que se vive es que la mano de obra calificada tiene mejores oportunidades para crecimiento dando apertura a que el trabajo informal crezca,

Pues finalmente se puede mencionar que para los últimos años en el 2015 presenta un coeficiente de 46% y el 2016 un coeficiente de 45% esto se debe a que el sector público ha logrado hacer transferencias de recursos para fines sociales que ayudarían a la disminución de esta brecha de desigualdad y en un poco proporción se puede también considerar las remesas que se ha recibido en estos últimos años de los trabajadores que no es más que las transferencias que los emigrantes realizan a su país de origen.

**Ilustración 3: Curva de Lorenz**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaborado por:** Adriana Barrera

A través de Gretl se obtiene la gráfica de la curva de Lorenz donde se puede observar que el índice de Gini presenta tendencia a la normalidad en su comportamiento sin embargo lo más óptimo en la gráfica sería obtener una curvilínea.

- ✓ **Cumplimiento del objetivo 2:** Analizar la evolución de las determinantes macroeconómicas para identificar qué tipo de relación posee cada una de ellas con la distribución del ingreso.

Para dar cumplimiento a este objetivo es importante relacionar cada determinante planteada respecto al índice de Gini con esto podremos analizar la relación que presenta cada una de ellas y que tipo de tendencia ha ido presentando a medida de que ha transcurrido el tiempo.

**Evolución de la Educación con respecto a Gini**

**Tabla 12: Relación Gini vs Educación**

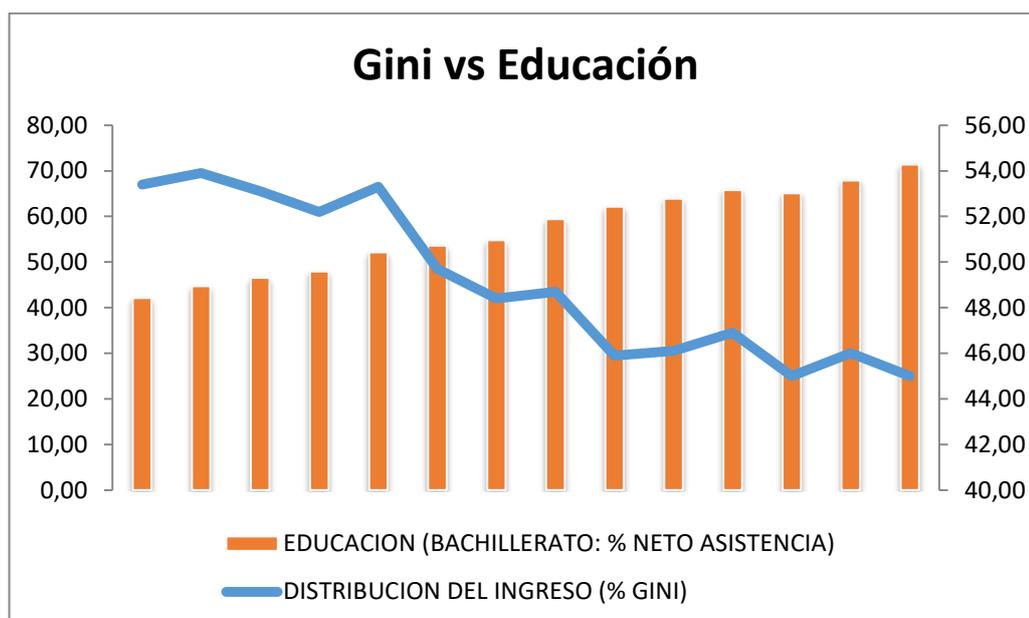
| <b>AÑOS</b> | <b>DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO</b> | <b>EDUCACIÓN</b> |
|-------------|---------------------------------|------------------|
| 2003        | 53,40                           | 42,10            |
| 2004        | 53,90                           | 44,70            |
| 2005        | 53,10                           | 46,50            |
| 2006        | 52,20                           | 47,90            |
| 2007        | 53,30                           | 52,10            |
| 2008        | 49,70                           | 53,60            |
| 2009        | 48,40                           | 54,80            |
| 2010        | 48,70                           | 59,40            |
| 2011        | 45,90                           | 62,10            |
| 2012        | 46,10                           | 63,90            |
| 2013        | 46,90                           | 65,80            |
| 2014        | 45,00                           | 65,10            |
| 2015        | 46,00                           | 67,90            |

|      |       |       |
|------|-------|-------|
| 2016 | 45,00 | 71,34 |
|------|-------|-------|

**Fuente:** Ministerio de Educación

**Elaboración:** Adriana Barrera

**Gráfico 2: Relación Gini vs Educación**



**Fuente:** Ministerio de Educación

**Elaboración:** Adriana Barrera

El nivel educativo medido por el porcentaje de asistencia neta al bachillerato, se ha tomado esta variable como base de estudio para conocer el porcentaje de personas que no se quedaron estancados en el nivel primario sino que se preocuparon en continuar sus estudios teniendo presente que el culminar el nivel secundario y universitario muchas de las veces facilitan el acceso al empleo abriéndose mejores oportunidades a medida que su nivel de preparación es mayor, ya que en la actualidad existe mucha competencia en el sector laboral.

Por lo que se puede determinar en la gráfica 2 a partir de la elaboración de la tabla 12 se puede observar que a mayor nivel educativo la desigualdad en la distribución de los ingresos disminuye, es así como en el 2003 de tener el 42,10% de asistencia a bachillerato al 2016 a un 71,34%, mientras que la desigualdad paso en el 2003 de

53,4% al 2016 a 45%; que si bien es cierto es solo las tres cuartas partes del 100% en cuanto a la educación se ha logrado grandes avances en la inversión que el gobierno ha hecho en facilitar el acceso educativo con la construcción de nuevas unidades educativas con implementos y equipamiento acorde a cada área de estudio, y a fin de incentivar al sector rural que ha sido el más vulnerable que por falta de recursos muchas veces no logran cubrir la inversión que este demanda, o a su vez al verse expuestos a situaciones de discriminación hacen que estos se estanquen y simplemente se queden en la zona rural labrando en sus cultivos, pero como se puede ver se ha logrado mover a los adolescentes para que continúen preparándose pues sí ellos en algún momento llegarán a ser quienes muevan la economía del país.

Si bien es cierto uno de los sectores que necesita mayor nivel de atención es el educativo ya que es base fundamental para que una persona como tal incremente sus condiciones y calidad de vida, a esto es necesario incrementar mayor nivel de capacitación y motivación tanto a docentes como estudiantes para que la convivencia en el tiempo de preparación sea llevadera, sin duda alguna la educación es primordial pues así lo menciona el Código de la Niñez que todo niño tiene el poder de disfrutar de sus derechos como lo es acceso pleno a la educación y cultura, salud integral, nutrición, y a una convivencia familiar sana.

**Evolución del Gasto Público con respecto a Gini**

**Tabla 13: Relación Gini vs Gasto público**

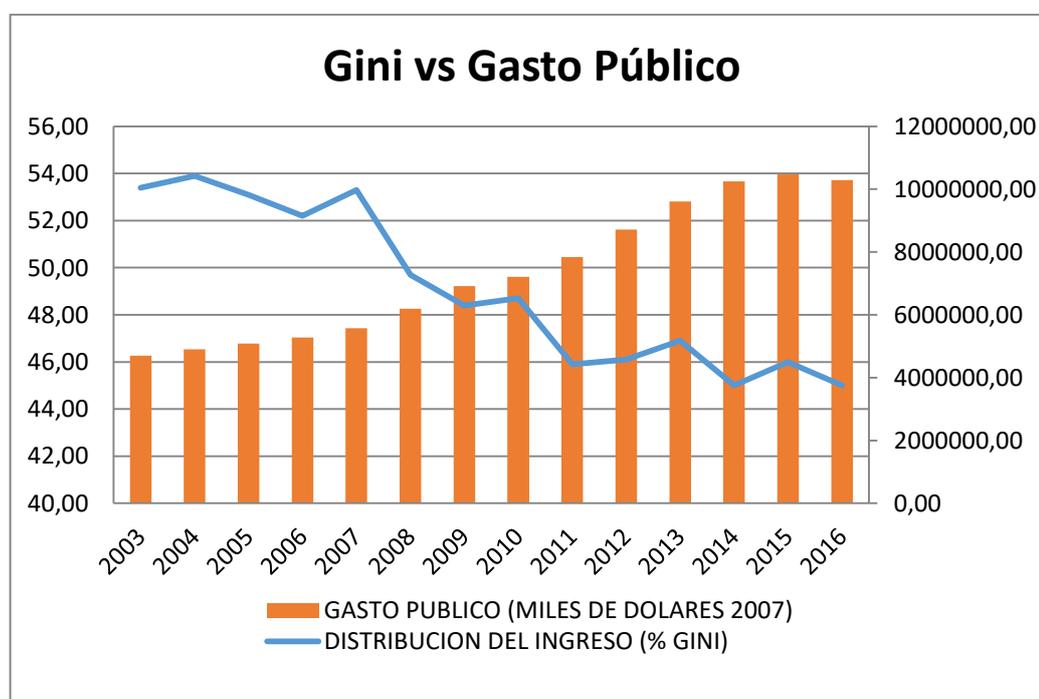
| <b>AÑOS</b> | <b>DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO</b> | <b>GASTO PÚBLICO</b> |
|-------------|---------------------------------|----------------------|
| 2003        | 53,40                           | 4696702,00           |
| 2004        | 53,90                           | 4907145,00           |
| 2005        | 53,10                           | 5081390,00           |
| 2006        | 52,20                           | 5274232,00           |
| 2007        | 53,30                           | 5574209,00           |
| 2008        | 49,70                           | 6191348,00           |
| 2009        | 48,40                           | 6910254,00           |

|      |       |             |
|------|-------|-------------|
| 2010 | 48,70 | 7213505,00  |
| 2011 | 45,90 | 7840882,00  |
| 2012 | 46,10 | 8712092,00  |
| 2013 | 46,90 | 9609763,00  |
| 2014 | 45,00 | 10252323,00 |
| 2015 | 46,00 | 10471797,00 |
| 2016 | 45,00 | 10293373,00 |

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Adriana Barrera

**Gráfico 3: Relación Gini vs Gasto público**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Adriana Barrera

Como se puede apreciar el gráfico 3 basado en datos recaudados en miles de dólares al 2007 presentados por el Banco Central del Ecuador a la destinación de recursos al gasto público que el gobierno central ha realizado en el periodo 2003 – 2016 se puede determinar que ha tenido un crecimiento, pues como se conoce el gobierno se ha enfocado en hacer grandes obras a partir del 2007 con la distribución de gasto público para la educación con infraestructuras mejor denominadas como escuelas del

Milenium construidas en los sectores rurales con la finalidad de erradicar en su mayoría el analfabetismo, además diversos recursos del gasto público que se ha destinado para mejorar otro sector de la economía como es la salud con la construcción de nueva infraestructura y equipamiento de tecnología de punta en las diferentes unidades médicas, además con obras sociales que serán de beneficio para la sociedad como construcción de carreteras que unen sectores en condiciones deplorables con la zona urbana, y el mejoramiento de servicios públicos para que funcionen de acuerdo a los requerimientos de la población.

El nivel de gasto que el gobierno ha manejado en los diez años últimos ha sido beneficioso en cierto punto pues gran parte de la población se ha beneficiado, sin embargo producto de esta distribución desmedida, el país se ha visto obligado a adquirir mayor porcentaje de deuda externa pues en el 2008 el país se ve afectado con la gran crisis financiera producto de esto la apreciación del dólar y el desplome del precio del barril del petróleo, siendo estas alternativas suficientes para que el gobierno reduzca el nivel del gasto público no lo hizo pues hasta el 2016 un año antes de que Correa concluyera con su periodo redujo el porcentaje de distribución de ingresos al gasto público, pues desde este año el país ha vivido una recesión económica producto del sobreendeudamiento y del terremoto acontecido para ese año además del pago que se hizo a petroleras internacionales al perder un juicio con Chevron y Oxy.

La relación inversamente proporcional que el Gasto Público presenta con Gini es favorable como determinante para la distribución del ingreso pues se dice que mientras mayor sea la destinación de recursos al gasto público tanto para bienes o servicios la desigualdad en la distribución del ingreso ira disminuyendo.

**Evolución de la Recaudación de Impuestos con respecto a Gini**

**Tabla 14: Relación Gini vs Recaudación de impuestos**

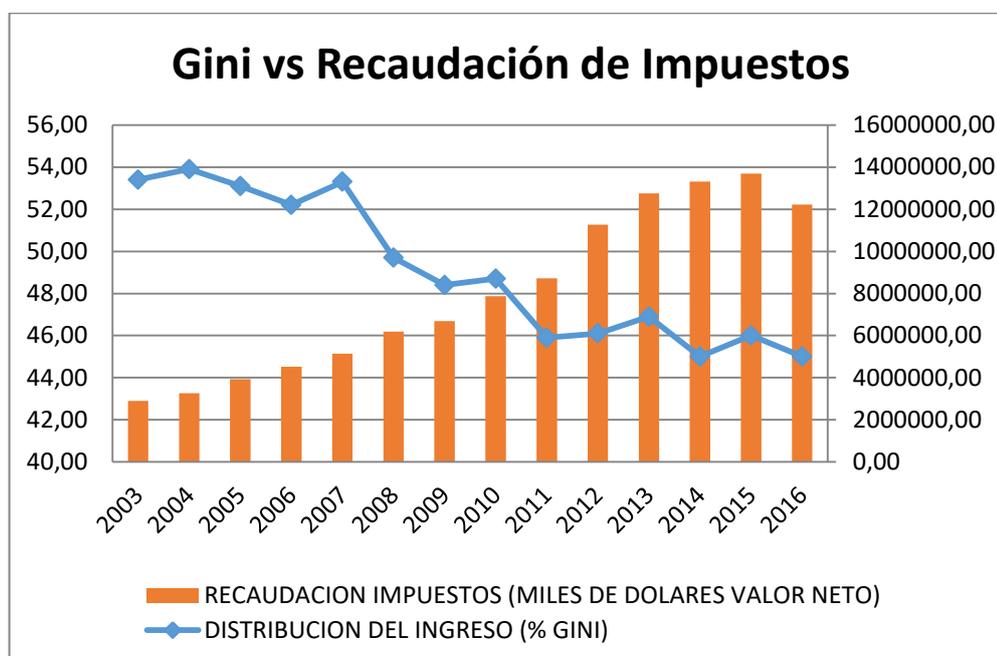
| <b>AÑOS</b> | <b>DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO</b> | <b>IMPUESTOS</b> |
|-------------|---------------------------------|------------------|
| 2003        | 53,40                           | 2908089,30       |

|      |       |             |
|------|-------|-------------|
| 2004 | 53,90 | 3264660,00  |
| 2005 | 53,10 | 3929001,00  |
| 2006 | 52,20 | 4522252,20  |
| 2007 | 53,30 | 5144110,50  |
| 2008 | 49,70 | 6194510,10  |
| 2009 | 48,40 | 6693253,60  |
| 2010 | 48,70 | 7864667,90  |
| 2011 | 45,90 | 8721173,30  |
| 2012 | 46,10 | 11263894,16 |
| 2013 | 46,90 | 12757722,17 |
| 2014 | 45,00 | 13313491,00 |
| 2015 | 46,00 | 13693064,00 |
| 2016 | 45,00 | 12226781,00 |

**Fuente:** Servicio de Rentas Internas

**Elaboración:** Adriana Barrera

**Gráfico 4: Relación Gini vs Recaudación de impuestos**



**Fuente:** Servicio de Rentas Internas

**Elaboración:** Adriana Barrera

El sistema tributario por muchos años ha sido considerado poco justo e inequitativo ya que la mayor parte de impuestos son indirectos es decir poco o nada la población contribuye directamente, teniendo en cuenta que el que más tiene más paga, y esa es la realidad que se ha vivido pues son las grandes empresas o sociedades quienes más han aportado, por lo que así se puede identificar en el gráfico 4 donde se ve la recaudación de impuestos en el año 2003 ha sido de \$2.908.089,30 teniendo en cuenta que para estos años la evasión fiscal no ha sido controlada por las autoridades sin embargo desde el 2007 y con la nueva constitución del 2008 se reforma las leyes dando como resultado que los impuestos más importantes y mejor recaudados desde entonces ha sido el Impuesto a la Renta(IR), Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto al Consumo Especiales (ICE), por Herencias, legados y donaciones, y la Salida de Divisas.

Para el 2011 la Ley Tributaria sufre modificaciones entre las cuales por medio de una consulta popular la población voto NO a los juegos de azar, no al consumo de cigarrillos, regulación en la contaminación ambiental por autos o plásticos entre otras; para el 2015 el país ha logrado recaudar alrededor de \$13 millones de dólares sin embargo a pesar de todo lo adverso que se suscitó en el 2016 se disminuyó la recaudación fiscal esperando que para los próximos años este valor vaya en aumento, pues todas las reformas que se han hecho han sido con el objetivo de desconcentrar la riqueza que por muchos años se ha apoderado un grupo minoría de la sociedad pues por mucho tiempo ha existo evasión y elusión fiscal mencionando además que mucho ha afectado los llamados “paraísos fiscales” que han afectado la economía del país pues el dinero no se lo ha invertido dentro del país, por lo que el gobierno de ese tiempo presidido por Correo vio la importancia del Impuesto a salida de divisas para evitar que la desigualdad al momento de distribuir los ingresos vayan en ascenso.

Por lo tal la relación que ha presentado la recaudación de impuestos es inversamente proporcional pues a mayor recaudación de los impuestos la desigualdad en la distribución de los ingresos tiende a disminuir, ahora lo importante es mencionar si la distribución de la recaudación tributaria es eficiente pues el dinero recaudado de tributos pasa a ser parte del gasto público que el gobierno destina para disminuir la desigualdad.

**Evolución de la Tasa de Desempleo con respecto de Gini**

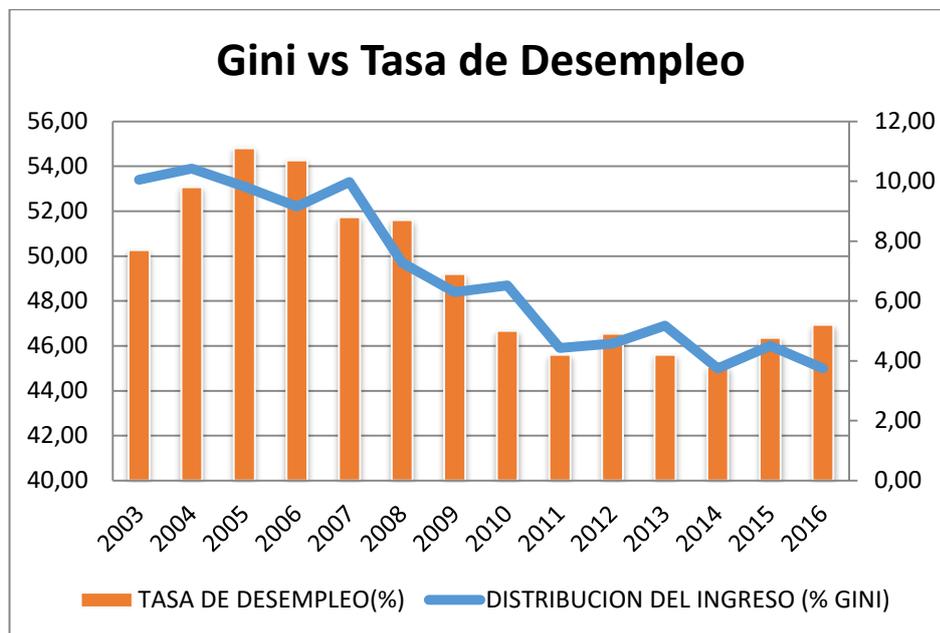
**Tabla 15: Relación de Gini vs Tasa de desempleo**

| <b>AÑOS</b> | <b>DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO</b> | <b>TASA DE DESEMPLEO</b> |
|-------------|---------------------------------|--------------------------|
| 2003        | 53,40                           | 7,70                     |
| 2004        | 53,90                           | 9,80                     |
| 2005        | 53,10                           | 11,10                    |
| 2006        | 52,20                           | 10,70                    |
| 2007        | 53,30                           | 8,80                     |
| 2008        | 49,70                           | 8,70                     |
| 2009        | 48,40                           | 6,90                     |
| 2010        | 48,70                           | 5,00                     |
| 2011        | 45,90                           | 4,20                     |
| 2012        | 46,10                           | 4,90                     |
| 2013        | 46,90                           | 4,20                     |
| 2014        | 45,00                           | 3,80                     |
| 2015        | 46,00                           | 4,77                     |
| 2016        | 45,00                           | 5,20                     |

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Adriana Barrera

**Gráfico 5: Relación de Gini vs Tasa de desempleo**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Adriana Barrera

Como se presenta en el gráfico 5 Ecuador ha tratado de reducir la brecha económica que ha existido en la tasa de desempleo por lo que en el 2005 fue uno de los años con mayor tasa de desempleo con 11,10% ocasionada por la inestabilidad política existente desde 1997 hasta el 2006 ya que en tan solo ocho años el poder ejecutivo paso por la mano de cuatro presidentes que no supieron implementar alternativas en beneficio al empleo y seguridad laboral, la relación que presenta la tasa de desempleo es directamente proporcional con respecto al coeficiente de Gini, pues a medida que la tasa de desempleo disminuye la desigualdad en la distribución del ingreso también disminuye y viceversa.

Sin embargo a partir del 2007 con la notoria intervención del gobierno, la apertura de plazas de empleo, el apoyo económico a micro y medianas empresas con la finalidad de crear oportunidades laborales se cierra el año con 8,8%, de ahí el poder ejecutivo ha procurado mantener la tasa de desempleo por debajo de la tasa promedio de desempleo de América Latina y el Caribe.

Para el cierre del 2015 la tasa de desempleo se ubica en un 4,77% mientras que para el 2016 esta tasa se incrementa a un 5,20% producto de recesión económica que sufre el país para ese entonces, reducción de personal del sector público, y el terremoto generado para este año, pese a esto no hay que dejar de lado los problemas que se han ido suscitando producto de la corrupción y grandes problemas financieros que le tocó enfrentar al actual gobierno para saldar deudas, sin embargo hasta la fecha el problema más grande que se ha hecho difícil erradicar es el informalismo.

**Evolución de las Exportaciones con relación a Gini**

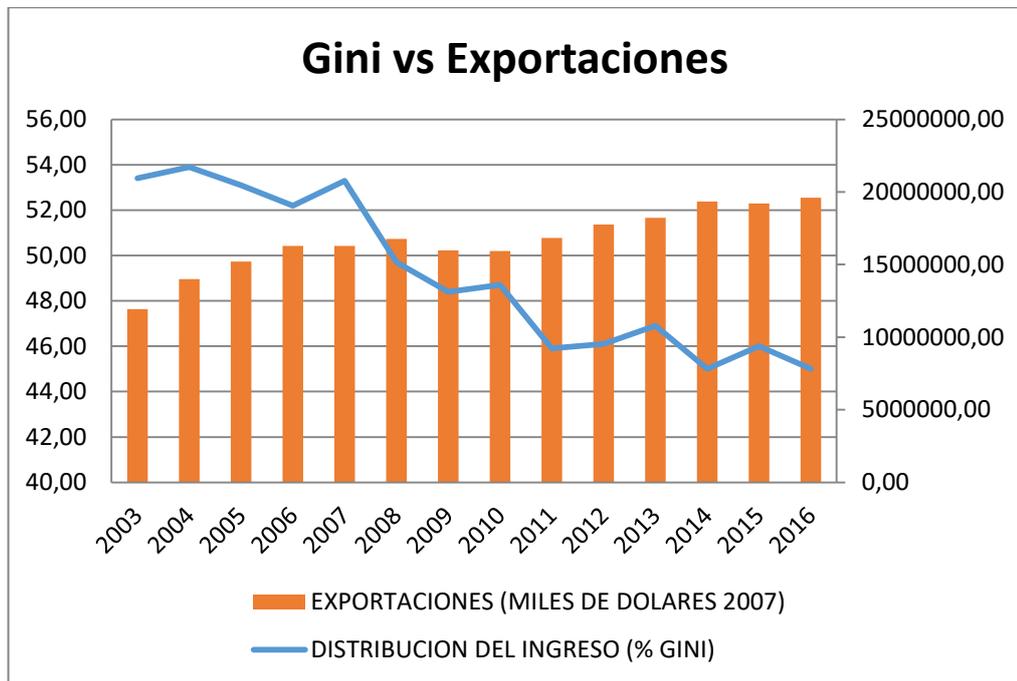
**Tabla 16: Relación Gini vs Exportaciones**

| <b>AÑOS</b> | <b>DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO</b> | <b>EXPORTACIONES</b> |
|-------------|---------------------------------|----------------------|
| 2003        | 53,40                           | 11942090,00          |
| 2004        | 53,90                           | 13993547,00          |
| 2005        | 53,10                           | 15201615,00          |
| 2006        | 52,20                           | 16284882,00          |
| 2007        | 53,30                           | 16287685,00          |
| 2008        | 49,70                           | 16773701,00          |
| 2009        | 48,40                           | 15970518,00          |
| 2010        | 48,70                           | 15932657,00          |
| 2011        | 45,90                           | 16835682,00          |
| 2012        | 46,10                           | 17756018,00          |
| 2013        | 46,90                           | 18210280,00          |
| 2014        | 45,00                           | 19342036,00          |
| 2015        | 46,00                           | 19218768,00          |
| 2016        | 45,00                           | 19610175,00          |

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Adriana Barrera

**Gráfico 6: Relación Gini vs Exportaciones**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Adriana Barrera

En los últimos años el gobierno se ha centrado en evolucionar el comercio internacional puesto que gran parte de las exportaciones aportan al crecimiento económico, sin embargo existen posiciones que han hecho que esta se desestabilice una de ellas es pensar que a mayor apertura esta generará menor nivel de pobreza y por otro lado se considera que la apertura de las economías lograra hacer acuerdos con el fin de reducir costos a la hora de producir para exportar.

Sin embargo como se aprecia en la gráfica se puede ver que el país ha tenido un crecimiento notable con las exportaciones de los diversos productos siendo los principales el banano, camarón, flores, petróleo este último que ha sido base fundamental para la economía, dicho esto en el 2008 después de la crisis financiera extranjera y la apreciación del dólar las exportaciones pasan de tener alrededor de 16 millones de dólares en comparación del 2009 que se ve los estragos de los factores antes mencionados bajando las exportaciones a 15 millones, pese a esto las

autoridades han procurado ir en ascenso teniendo en cuenta el 2016 que fue un año difícil para el país cerrando este año alrededor de \$ 19 millones de dólares.

Además cabe mencionar que este determinante tiene relación inversamente proporcional lo que significa que mientras las exportaciones vayan en ascenso la brecha de la desigualdad en la distribución del ingreso irá disminuyendo, ya que las exportaciones también han sido grandes aportadores de oportunidad laboral generando aporte a la economía para disminuir la tasa de desempleo, sin embargo se requiere mayor atención para ampliar dicho sector y explotarlo en su totalidad ya que por cuestiones de falta de recursos o medidas impositivas como los aranceles muchas veces este sector se ha visto truncado sin poder desarrollarse.

**Evolución del Crecimiento Económico con respecto a Gini**

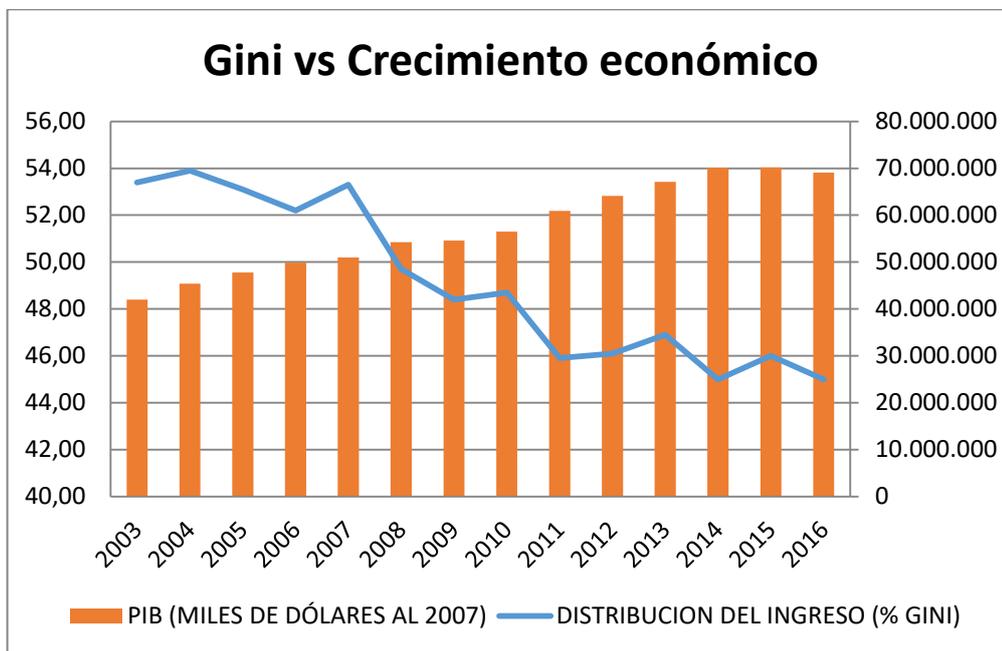
**Tabla 17: Relación Gini vs Crecimiento económico**

| <b>AÑOS</b> | <b>DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO</b> | <b>PIB</b> |
|-------------|---------------------------------|------------|
| 2003        | 53,40                           | 41.961.262 |
| 2004        | 53,90                           | 45.406.710 |
| 2005        | 53,10                           | 47.809.319 |
| 2006        | 52,20                           | 49.914.615 |
| 2007        | 53,30                           | 51.007.777 |
| 2008        | 49,70                           | 54.250.408 |
| 2009        | 48,40                           | 54.557.732 |
| 2010        | 48,70                           | 56.481.055 |
| 2011        | 45,90                           | 60.925.064 |
| 2012        | 46,10                           | 64.105.563 |
| 2013        | 46,90                           | 67.081.069 |
| 2014        | 45,00                           | 70.105.362 |
| 2015        | 46,00                           | 70.174.677 |
| 2016        | 45,00                           | 69.068.458 |

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 7: Relación Gini vs Crecimiento económico**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Adriana Barrera

Pese a la gran inestabilidad política y económica que vivió el país hasta el 2008, en el 2004 empezó a tener significancia el crecimiento económico pues que el petróleo empezó a tener valor agregado para dicho año alcanzando los 45 millones de dólares al cierre de dicho año, sin embargo pese a no contar el país con proyectos alentadores que ayuden a subir su crecimiento este ha ido presentando un crecimiento si bien es cierto poco alentador pero con tendencias al ascenso.

Para el 2008 con el incremento del barril del petróleo exportado que superaba los \$100 dólares este logró cerrarse alrededor de \$54 millones además de las medidas tomadas para ese entonces por el gobierno sobre la importancia en la inversión en el sector público, sin embargo por muchos analistas se ha considerado que la política económica que ha ido manejando el país no ha sido efectiva puesto que aún se requiere medidas para mejorar la productividad de ciertos sectores como el manufacturero que ha tenido un estancamiento por problemas en tarifas y aranceles, incremento en los valores agregados a los productos y servicios que serán de beneficio para la creación de oportunidades laborales.

Para el 2016 el crecimiento económico tiene un decrecimiento producto del impacto ocasionado por el desplome del precio del barril del petróleo, además que para este año producto del terremoto se ocasiona estancamiento en el sector costero afectado como es la acuicultura y pesca, a pesar de haber sido un año complicado se plantea estrategias en cuanto el reforzar la productividad en otros sectores como la educación y salud además de contar con el dinamismo en cuanto al repartimiento de electricidad y agua potable a los sectores vulnerables y finalmente la refinería del petróleo que fueron importante para que el crecimiento económico ecuatoriano no tenga estragos producto de problemas de la naturaleza.

Para la gráfica presentada se puede mencionar que existe una relación inversamente proporcional, lo que significa que a medida que el crecimiento económico aumente la desigualdad en la distribución de los ingresos disminuirá.

- ✓ **Cumplimiento Objetivo 3:** Aplicar modelo econométrico para evaluar si las variables macroeconómicas planteadas son determinantes en la distribución del ingreso para el caso de Ecuador en el periodo 2003-2016.

Para dar cumplimiento a este objetivo es necesario aplicar un modelo econométrico con la finalidad de determinar la relación y la variabilidad que presentan las determinantes macroeconómicas propuestas con respecto a la distribución del ingreso.

**Tabla 18: Estadísticos principales**

|                      | <b>MEDIA</b> | <b>MEDIANA</b> | <b>MÍNIMO</b> | <b>MÁXIMO</b> | <b>DESV. TÍP</b> |
|----------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|------------------|
| <b>DIST. INGRESO</b> | 49,11        | 48,55          | 45,00         | 53,90         | 3,43             |
| <b>EDUCACIÓN</b>     | 56,95        | 57,10          | 42,10         | 71,34         | 9,42             |
| <b>GTO. PÚBLICO</b>  | 7359200      | 7061900        | 4696700       | 10472000      | 2169800          |
| <b>IMPUESTOS</b>     | 8035500      | 7279000        | 2908100       | 13693000      | 3946400          |

|                    |          |          |          |          |         |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| <b>DESEMPLEO</b>   | 6,84     | 6,05     | 3,80     | 11,10    | 2,59    |
| <b>EXPORTACIÓN</b> | 16669000 | 16531000 | 11942000 | 19610000 | 2128000 |
| <b>PIB</b>         | 57346000 | 55519000 | 41961000 | 70175000 | 9614700 |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

Antes de correr el modelo econométrico fue importante analizar los estadísticos principales de cada una de las variables en estudio, por lo que la primera variable en estudio fue el coeficiente de Gini que tiene una media aritmética de 49,11%, con una variabilidad de 3,43 lo que significa que los datos no presentan una dispersión pronunciada.

Para la variable independientes podemos decir que están dentro de un rango de normalidad pues presentan una media aritmética y una mediana similares, en cuanto a la desviación típica se puede decir que todas las variables presentan una variabilidad estable pues no existe mayor dispersión entre el valor mínimo y valor máximo entre cada una de las variables.

### ***Modelo econométrico MCO***

Para poder tener unos resultados apegados a la realidad fue necesario sacar diferencias de logaritmos a todas las variables para evitar más adelante un problema de estacionalidad con el manejo de los datos además que esto nos permitirá suavizar las series de tiempo de cada una de las variables en estudio y los valores obtenidos como coeficientes se las podrá interpretar como porcentaje.

**Tabla 19: Modelo MCO**

| <b>Modelo:</b> Variable dependiente d_DISTRIBUCION |                     |                        |                      |                |
|--|---------------------|------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Típica</b>    | <b>Estadístico t</b> | <b>Valor p</b> |
| const  | -2,61994            | 1,64277                | -1,595               | 0,1619         |
| d_EDUCACION_                                       | 0,717866            | 0,377481               | 1,902                | 0,1059         |
| d_GASTO_PUBLI                                      | 2,861E-06           | 2,98E-06               | 0,961                | 0,3736         |
| d_RECAUDACION                                      | 1,23E-06            | 7,57E-07               | 1,627                | 0,1549         |
| d_TASA_DE_DES                                      | -0,19809            | 0,454366               | -0,436               | 0,6781         |
| d_EXPORTACION                                      | 2,60E-06            | 1,41E-06               | 1,841                | 0,1153         |
| d_PIB_MILES  | -1,60E-06           | 6,31E-07               | -2,528               | 0,0448 **      |
| <b>Estadísticos</b>                                |                     |                        |                      |                |
| R- cuadrado  | 0,68254             | R - cuadrado corregido | 0,36508              |                |
| F(6,6)   | 2,150004            | Valor p (de F)         | 0,186933             |                |
| Rho  | -0,250367           | Durbin - Watson        | 2,153323             |                |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

El primer modelo corrido por Mínimos Cuadrados Ordinarios arroja los siguientes resultados; en los resultados obtenidos no existe significancia en la mayoría de determinantes planteadas como variables independientes solo existe significancia en la variable Crecimiento Económico representado por el PIB (\*\*) a un nivel de significancia del 10%. El valor estimado para la constante tampoco es significativo para el modelo.

En cuanto al valor p que obtiene cada una de las variables son altas en relación al nivel de significancia de 0,05 lo que indica que el modelo no es perfecto para este estudio pues presenta problemas que se corregirán a través de los supuestos. Finalmente el R- cuadrado arrojado es de 0,6825 que indica que el 68,25% de la variabilidad de la distribución del ingreso depende de las determinantes macroeconómicas planteadas, y la F de Fisher también posee un valor alto a lo establecido.

### *Supuestos del modelo Mínimos Cuadrados Ordinarios*

Para el supuesto uno sobre la linealidad en los parámetros se aplica el contraste de RESET en Gretl, como se lo muestra en el anexo 2 donde se puede ver que la especificación de RESET solo cuadrados nos arroja un valor de p de 0,0891 siendo menor al 0,05 establecido lo que indica la especificación correcta del modelo, por lo que se acepta la hipótesis nula.

En el supuesto dos sobre los valores fijos de x o independientes del término error se procede a correr un nuevo MCO donde los residuos vienen a ser la variable dependiente.

**Tabla 20: Modelo de comprobación**

| <b>Modelo:</b> Variable dependiente uhat 1 |                     |                        |                      |                |
|--|---------------------|------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Típica</b>    | <b>Estadístico t</b> | <b>Valor p</b> |
| Const                                      | 0,0000000           | 1,64277                | 0,000000             | 1,0000         |
| d_EDUCACION_                               | 0,0000000           | 0,377481               | 0,000000             | 1,0000         |
| d_GASTO_PUBLI                              | 0,0000000           | 2,98E-06               | 0,000000             | 1,0000         |
| d_RECAUDACION                              | 0,0000000           | 7,57E-07               | 0,000000             | 1,0000         |
| d_TASA_DE_DES                              | 0,0000000           | 0,454366               | 0,000000             | 1,0000         |
| d_EXPORTACION                              | 0,0000000           | 1,41E-06               | 0,000000             | 1,0000         |
| d_PIB_MILES                                | 0,0000000           | 6,31E-07               | 0,000000             | 1,0000         |
| <b>Estadísticos</b>                        |                     |                        |                      |                |
| R- cuadrado                                | 0,00000             | R - cuadrado corregido |                      | -1,0000        |
| F(6,6)                                     | 2,12E-16            | Valor p (de F)         |                      | 1,0000         |
| Rho  | -0,250367           | Durbin - Watson        |                      | 2,153323       |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

Para la respectiva comprobación del segundo supuesto econométrico es necesario guardar los residuos y utilizarlos como variable dependiente en donde el R – cuadrado debe dar como resultado 0,0000 por lo que se pudo comprobar que la

covarianza entre el error y los términos independientes son igual a cero, dado como cumplido dicho supuesto.

Para el supuesto tres sobre el valor medio de  $u_i = 0$ , y el supuesto cuatro sobre la homocedasticidad se analiza en contraste de Breusch – Pagan.

**Tabla 21: Contraste de Breusch - Pagan**

|   |
|---|
| Contraste de Heterocedasticidad de Breusch – Pagan    |
| Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad             |
| Estadístico de contraste: LM = 3,64722                |
| con valor p = P(Chi-cuadrado(6) > 3,64722) = 0,724291 |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

Como se puede observar en la tabla 21 el contraste de Breusch – Pagan arroja un valor de p de 0,724291 mayor al establecido de 0,05 lo que permite aceptar la hipótesis nula, sin embargo se procederá a correr un nuevo modelo econométrico con corrección de heterocedasticidad para ver el nivel de significancia que alcanzará el modelo.

**Tabla 22: MCO con corrección de heterocedasticidad**

| <b>Modelo:</b> Variable dependiente d_DISTRIBUCION |             |              |               |         |     |
|--|-------------|--------------|---------------|---------|-----|
|  | Coeficiente | Desv. Típica | Estadístico t | Valor p |     |
| Const  | -3,0703700  | 0,839799     | -3,656        | 0,0106  | **  |
| d_EDUCACION_                                       | 0,8919170   | 0,216458     | 4,121         | 0,0062  | *** |
| d_GASTO_PUBLI                                      | 4,00464E-06 | 1,8435E-06   | 2,172         | 0,0728  | *   |
| d_RECAUDACION                                      | 1,37937E-06 | 4,9599E-07   | 2,781         | 0,0320  | **  |
| d_TASA_DE_DES                                      | -0,1005230  | 0,134492     | -0,747        | 0,4831  |     |
| d_EXPORTACION                                      | 3,06799E-06 | 9,2312E-07   | 3,324         | 0,0159  | **  |

d\_PIB\_MILES            -1,89864E-06    4,4159E-07            -4,300    0,0051    \*\*\*

---

Estadísticos basados en los datos ponderados

---

|             |          |                        |          |
|-------------|----------|------------------------|----------|
| R- cuadrado | 0,97336  | R - cuadrado corregido | 0,946725 |
| F(6,6)      | 3,65E+01 | Valor p (de F)         | 0,000182 |
| Rho         | -0,18911 | Durbin – Watson        | 2,032693 |

---

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

El modelo que se ha corrido con corrección de heterocedasticidad nos permite observar unos resultados más significativos que los anteriores, por lo que el modelo tiene un ajuste ideal para el modelo permitiendo obtener una significancia al 1% con las variables educación y PIB, con significancia al 5% las variables exportaciones y recaudación de impuestos incluyendo además la constante, y con la significancia al 10% el gasto público sin embargo se puede presenciar que no existe significatividad en la tasa de desempleo.

Además se puede ver que existe un R – cuadrado de 0,97336 lo que significa que el 97,33% de los datos explican a la distribución del ingreso y una F de Fisher que indica que el modelo tiene una significancia global perfecta porque el valor obtenido es menor al 0,05. Finalmente, se indica que al correr este nuevo modelo se inactiva automáticamente la opción de heterocedasticidad en el software Gretl como se aprecia en el anexo 3.

Para la comprobación del supuesto cinco sobre la autocorrelación se analiza el test de Durbin – Watson que arroja un valor de 2,0326 mismo valor que se encuentra entre los límites de aceptación que son -2 y +2, por lo que significa que no hay evidencia de presencia de autocorrelación.

En el supuesto seis sobre el número de datos a observar debe ser mayor a los parámetros que se van a estimar, pues no necesita realizarse ninguna comprobación pues efectivamente existen 84 datos a observarse y siete parámetros a estimarse incluyendo la constante, por lo tanto si se cumple el supuesto.

Al supuesto siete sobre la naturaleza de variables tampoco requiere ningún tipo de análisis pues las variables utilizadas como determinantes macroeconómicas si presentan variabilidad la una respecto a la otra, es decir no existen datos atípicos para este modelo.

Para la comprobación del supuesto ocho sobre la colinealidad en las variables independientes se procede a correr el test de colinealidad el mismo que deberá arrojar valores menores a 10 para comprobar la hipótesis de no colinealidad.

**Tabla 23: Test de colinealidad**

| <b>Factores de inflación de varianza (VIF)</b>                    |       |
|---|-------|
| Mínimo valor posible= 1.0   |       |
| Valores mayores que 10.0 pueden indicar problemas de colineadidad |       |
| d_EDUCACION_  | 2,349 |
| d_GASTO_PUBLI   | 7,841 |
| d_RECAUDACION   | 3,853 |
| d_TASA_DE_DES   | 2,836 |
| d_EXPORTACION   | 9,358 |
| d_PIB_MILES_  | 8,623 |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

Como se observa en la tabla 23 no se obtuvieron valores mayores al límite establecido sin embargo se puede decir que existen variables como el gasto público y exportación que poseen los valores más altos y se lo podrá justificar pues estas variables tienen estrecha relación con el PIB que también fue tomado en cuenta para el estudio del modelo como crecimiento económico, sin embargo cabe mencionar que las variables fueron estudiadas por el nivel de distribución y eficiencia que poseen con respecto a la desigualdad en la distribución del ingreso, por tal motivo se las estudiaron por separado.

Finalmente para la comprobación de este supuesto se puede decir que se acepta la hipótesis nula sobre la no presencia de auto – colinealidad. En el supuesto nueve sobre la especificación del modelo y el supuesto diez sobre la normalidad en el modelo se utilizó el contraste de normalidad que muestra lo siguiente:

**Tabla 24: Normalidad del modelo**

|   |
|---|
| Contraste de normalidad en los residuos   |
| Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente<br>Estadístico de contraste: Chi – cuadrado (2) = 4,56733<br>Con valor p = 0,10191 |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

Mediante el contraste de normalidad se puede corroborar que existe normalidad en la distribución de los residuos por lo que el valor p obtenido es de 0,10191 mayor al nivel de significancia de 0,05 y la curva presentada en el anexo 4 tiene normalidad en su distribución por lo que se acepta la hipótesis nula sobre la correcta especificación del modelo y la normalidad en la distribución del mismo.

### ***Resultados modelo MCO***

$$DIS.ING = -3,07 + 0,891EDU + 0,000004G.P + 0,000001R.I - 0,1005T.D + 0,0000031EXP - 0,0000019PIB$$

De acuerdo a los resultados obtenidos después de la estimación se puede decir que la desigualdad en la distribución del ingreso disminuirá en 3,07 puntos porcentuales cuando las determinantes macroeconómicas son cero manteniéndose constantes.

Por otro lado cuando el nivel educativo aumente en 1 la distribución del ingreso mejorará en 0,891 puntos porcentuales; cuando la distribución del gasto público aumente en una unidad la distribución del ingreso aumentará en 0,000004 puntos

porcentuales; cuando la recaudación del impuesto aumente en una unidad la distribución del ingreso aumentará en 0,000001 puntos porcentuales; cuando la tasa de desempleo aumente en uno la eficiencia en la distribución del ingreso disminuirá en 0,1005 puntos porcentuales; cuando las exportaciones aumenten una unidad la distribución del ingreso mejorará en 0,0000031 puntos porcentuales; cuando el PIB aumente en uno la desigualdad en la distribución del ingreso disminuirá en 0,0000019 puntos porcentuales.

#### 4.2. Verificación de la hipótesis

Para verificar la hipótesis se utiliza la prueba F de Fisher que es una prueba a nivel estadístico y para el cálculo se utilizan los siguientes valores:

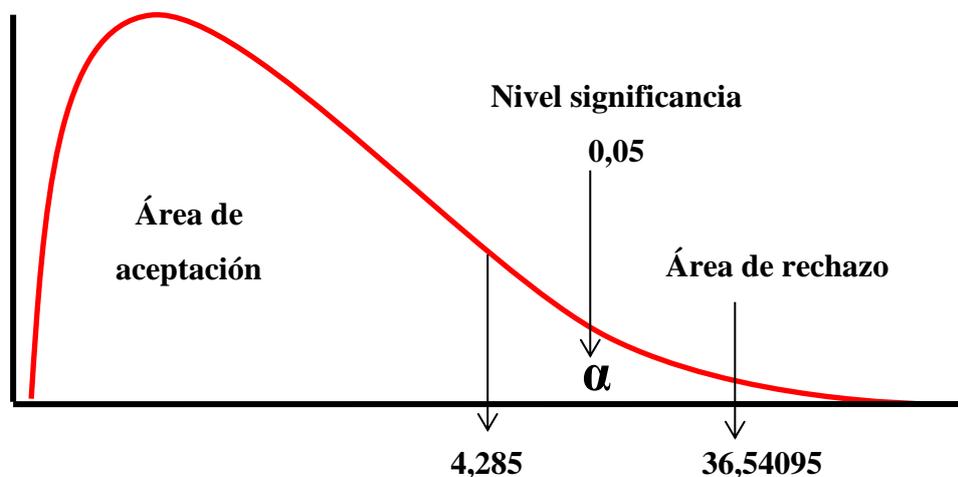
**Tabla 25: Datos de verificación de hipótesis**

|                |          |
|----------------|----------|
| Valor p (de F) | 0,000182 |
| F(6,6)         | 36,54095 |
| F teórico      | 4,284    |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gretl

**Elaboración:** Adriana Barrera

**Ilustración 4: Verificación de hipótesis**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Word

**Elaboración:** Adriana Barrera

Como se observa en la ilustración 5, podemos decir que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la alterna, es decir para este estudio las determinantes macroeconómicas que se plantearon si tienen relación con la distribución del ingreso para el caso de Ecuador, incidiendo en el comportamiento y evolución de la misma. Con la comprobación de la prueba de Fisher donde se obtuvo los siguientes valores: un p valor de 0,000182 menor al 0,05, por lo que su resultado es positivo, con un valor de F calculado de 36,54095 mucho mayor al valor de F de la tabla teórica que es de 4,284; lo que permitió aceptar la hipótesis alterna.

### **4.3. Limitaciones del estudio**

En cuanto a las limitaciones del estudio lo único que se puede mencionar es la dificultad al momento de encontrar los datos de forma secuencial y actualizada de las bases de datos nacionales, además de no encontrar mayos número de investigaciones sobre este tema en especial.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- La distribución del ingreso en el Ecuador se ha mantenido decreciente desde el 2008, esto se debe a las medidas económicas tomadas por el gobierno ya que, desde este año se ha logrado mantener un equilibrio en la desigualdad procurando mejorar la destinación de recursos a fin de mejorar la eficiencia más no la equidad en ellos, además las variables que se presentaron para el estudio como: educación, gasto público, impuestos, tasa de desempleo, exportaciones y crecimiento económico si son determinantes para la variación del comportamiento de la distribución del ingreso, sin embargo algunas de ellas presentan mayor incidencia que otras.
- Al correr el modelo econométrico aplicado arroja que el 97,34% de la variabilidad de la distribución del ingreso va a depender de las determinantes macroeconómicas, sin embargo las que mayor incidencia tuvieron son aquellas que tuvieron un t estadístico superior al valor absoluto de  $\pm 2$ ; la educación con un t estadístico de 4,121 y el crecimiento económico con un t estadístico de -4,300, por lo que a medida que la población logre mejorar la calidad del nivel educativo será generador de mayor productividad lo que generará un crecimiento económico positivo para el país logrando reducir la brecha de desigualdad.
- La recaudación de impuestos no tiene una significatividad mayor en el modelo y esto se debe a que su recaudación ha sido baja en el periodo de estudio, problemas políticos, cultura tributaria y las múltiples medidas que ha tomado el gobierno con reformar el sistema tributario, ha sido un problema que no se ha logrado sobrellevar siendo poco satisfactorias a la hora de estructurar un presupuesto equilibrado y afectando a las sectores productivos al momento de importar maquinaria reduciendo productividad y reduciendo las exportaciones, además que la recaudación de impuestos son destinadas al

gasto público este también se ve afectado lo que genera que la desigualdad en la distribución del ingreso no logre tener una disminución en su brecha.

- Para el estudio la tasa de desempleo no tiene nivel de significancia por lo que su t estadístico (-0,747) fue más bajo que el valor absoluto, sin embargo es una variable que no se la puede apartar ya que el comportamiento es directamente proporcional con la distribución del ingreso, se dice que a medida que aumente la tasa de desempleo en el país la eficiencia en la distribución del ingreso disminuirá generando mayor índice de desigualdad, esto se debe por la falta de apoyo del sector privado, que en la actualidad poco se ha visto involucrado en generar oportunidades laborales.

## **5.2. Recomendaciones**

- Para que la desigualdad en la distribución del ingreso sea decreciente es necesario crear políticas que aporte a la eficiencia es decir, analizar las zonas más vulnerables que no cuentan con acceso ni oportunidades a mejorar la calidad de vida e implementar mayor cantidad de recursos para tomar acciones de mejora y así de alguna manera equilibrar y conseguir la eficiencia en la distribución mejorando las condiciones de vida de la población en conjunto llegando al acceso de sus necesidades básicas.
- El gobierno central y las autoridades competentes deben ser las encargadas de crear políticas públicas que permita mejorar el nivel educativo tanto en zona rural como urbana, ya que por mucho tiempo este sector ha sido excluido y no se ha fortalecido lo que ha generado poco incentivo en la sociedad, por tal razón es necesario crear infraestructura con equipamiento altamente desarrollado que permita reforzar el conocimiento de las personas, además de desarrollo de motivación para que el grupo que se encuentra en el analfabetismo cree ese espíritu de aprendizaje, es obligación del Estado velar por cada una de las personas y corroborar que todos tenga acceso básico a la educación.

- Analizar las políticas fiscales que permitan mejorar el sistema tributario del país, pues en la actualidad sigue habiendo elusión y evasión fiscal o la problemática que no se ha tratado con mayor seriedad en el gobierno sobre paraísos fiscales y la salida desmedida del dinero, además de capacitar a la población sobre la cultura tributaria para mejorar el sistema de recaudación y pago de impuestos, evaluar los impuestos y tasas que realmente sean necesarios y erradicar aquellos que provoquen estancamiento en la producción nacional con el fin de mejorar la productividad y elevar el crecimiento, a su vez permitirá mejorar la distribución del gasto público para beneficio de la sociedad.
- Es de vital importancia generar mayor incentivo en cuanto a inversión y acceso a pagos justos en tributos al sector privado, ya que solo así se logrará crear un aumento en el acceso laboral y mejoras en oportunidades salariales, que permitirá aportar a la sociedad y disminuir el desempleo, generando crecimiento y productividad en el sector, por otro lado el sector público debe ser aporte de emprendimientos y financiación a pequeños productores permitiendo a su vez creación de nuevas empresas que permitan generar nuevas plazas de trabajo, pues en la actualidad el sector público se encuentra saturado y en mucho de los casos con puestos no merecidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L., & Perfetti, J. (2007). *Distribución del ingreso y sus determinantes en el sector rural colombiano*. Medellín: Coyuntura Económica.
- Albornoz, V. (15 de Abril de 2011). *Los Explicadore*. Obtenido de [https://www.losexplicadores.com/vicente/articulos/15\\_Crecimiento\\_y\\_progreso\\_social.pdf](https://www.losexplicadores.com/vicente/articulos/15_Crecimiento_y_progreso_social.pdf)
- Altamirano Freire, O. O. (2011). *El control de costos y su impacto en la rentabilidad de la empresa Suelas Amazonas S.A. de la ciudad de Ambato durante el segundo semestre del año 2010*. *Teis Inédita*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 14 de 10 de 2015, de Repositorio Universidad Técnica de Ambato: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/1824>
- Amarante, V. (2009). Crecimiento económico y pobreza en Uruguay, 1991 - 2006. *Universidad de la República del Uruguay*, 27.
- Amycos. (2010). Me preguntan que es. *Amycos*, 6.
- Andrade, S., & Vidal, C. (2011). *Análisis de la pobreza en Ecuador a través del índice de Gini y la curva de Lorenz, periodo 2000 - 2010*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Banyuls, J. (2008 - 2009). Economía Laboral. *Universitat de Valencia*, 10.
- BCE. (2010). *La Economía Ecuatoriana Luego de 10 años de dolarización*. Quito: Dirección General de Estudios.
- Benassini, M. (2001). *Introducción a la investigación de mercados: un enfoque para América Latina* (Primera Edición ed.). México, México: Pearson Educación.
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación* (Segunda Edición ed.). Naucalpan, México: Pearson Educación.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera Edición ed.). Bogotá, Colombia: Prentice Hall.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson.
- Cárdenas, S. L. (2002). Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo. *Revista Análisis Económico*, 29.
- Cashin, J. A., & Polimeni, R. S. (1991). *Contabilidad de Costos* (Primera Edición ed.). Bogotá, Colombia: McGRAW-HILL LATINOAMERICANA, S. A.

- Castillo, P. (2011). Política económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, 12.
- Cepal. (2013). Panorama Social de America Latina. *Cepal*, 1.
- Chacha Carrillo, C. I. (2011). *La determinación de los costos de producción y su incidencia en los resultados económicos de Produave Cía. Ltda de la ciudad de Riobamba. Tesis Inédita*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 21 de 10 de 2015, de Repositorio Universidad Técnica de Ambato: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/2026>
- Cháves, E. (2003). Distribución y coeficiente de Gini, curva paramétrica de Lorenz sugerida y cálculos. *Tendencias*, 24.
- Cubillos J, G. V. (2017). DETERMINANTES MACROECONOMICOS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN COLOMBIA. *UNIVERSIDAD DE LA SALLE*, 50.
- Cuevas, C. (2010). *Contabilidad de Costos. Enfoque Gerencial y de gestión* (Tercera Edición ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación.
- Díaz Durán, M., Gil, J., & Vílchez Olivares, P. (Julio de 2010). Hacia la convergencia mundial del marco conceptual para la preparación de los estados financieros. *Contabilidad y Negocios*, 5(9).
- Ecuador, S. I. (2011). Pobreza y pobreza infantil multidimensional. *Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social*, 1.
- Elizalde, W. (2011). *dspace.utpl*. Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de [http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/652/3/UTPL\\_Elizalde\\_Gonzales\\_Walter\\_Ivan\\_338X1164.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/652/3/UTPL_Elizalde_Gonzales_Walter_Ivan_338X1164.pdf)
- Elizondo López, A. (2002). *Metodología de la investigación contable* (Tercera Edición ed.). México, D.F., México: International Thomson Editores, S. A.
- Espacio Público. (s.f.). Elementos básicos de política fiscal. *Espacio Público*, 12.
- Falconí, F. (2013). *Secretaría Técnica Planifica Ecuador*. Recuperado el 11 de 11 de 2019, de <https://www.planificacion.gob.ec/la-pobreza-y-la-desigualdad-caen-sistematicamente-en-ecuador/>
- Favila, A. (2017). Desigualdad educativa y su relación con la distribución del ingreso en los estados mexicanos. *Revista de investigación educativa*, 24.

- Gaspa, V., & García, M. (11 de Octubre de 2017). *Dialogo a fondo*. Obtenido de El blog del FMI sobre temas economicos de America Latina: <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=8430>
- Gestipolis. (2001). Crecimiento económico, distribución del ingreso y pobreza en América latina. *Gestipolis*, 1.
- Gómez Bravo, O. (2005). *Contabilidad de Costos* (Quinta Edición ed.). Bogotá, Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S. A.
- Guajardo Cantú, G., & Andrade de Guajaro, N. E. (2008). *Contabilidad Financiera* (Quinta Edición ed.). México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gujarati, D. (2009). *Econometría*. México: Mc Graw-Hill.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometria Quinta Edición*. México D.F: Mc Graw-Hill/Irwin.
- Hargadon Jr, B. J., & Múnera Cárdenas, A. (1985). *Contabilidad de Costos*. Bogotá, Colombia: Norma.
- Hernández Blázquez, B. (2001). *Técnicas Estadísticas de Investigación Social* (Primera Edición ed.). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Horngren, C. T., & Foster, G. (1996). *Biblioteca de Contabilidad de Costos* (Sexta Edición ed.). (J. Coro Pando, Trad.) Naucalpan de Juárez, México, México: Prentice-Hall INC.
- Hoz, A. d. (2013). Generalidades del comercio internacional. *Esumer*, 92.
- Huesca, C. (2012). Comercio Internacional. *Red Tercer Milenio* , 129.
- Investigadores Revista Maiz & Soya. (01 de 12 de 2013). *La realidad del huevo de mesa en Ecuador*. Recuperado el 17 de 04 de 2014, de [http://issuu.com/maizsoya/docs/revista\\_ma\\_\\_z\\_y\\_soya\\_diciembre2013\\_](http://issuu.com/maizsoya/docs/revista_ma__z_y_soya_diciembre2013_)
- Jiménez Boulanger, F., & Espinoza Gutiérrez, C. L. (2007). *Costos Industriales* (Primera Edición ed.). Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Jiménez, R. (1998). *Metodología de la investigación*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas del Centro Nacional de Informacion.
- Juez Martel, P., & Diez Vegas, F. J. (1997). *Probabilidad y Estadística* (Primera Edición ed.). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Kiziryan, M. (13 de Octubre de 2017). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/mercado-laboral.html>

- Kumar, A. (2016). *La desigualdad económica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- León, M. (2001). La desigualdad del ingreso en el Ecuador. *Gestión*, 3.
- Levy, N. (2016). Política fiscal y desequilibrios económicos. *Scielo*, 24.
- Llopis Goig , R. (2004). *El grupo de discusión. Manual de aplicación a la investigación social, comercial y comunicativa* (Primera Edición ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
- López, L. (2001). La cuestión de la interculturalidad y la educación latinoamericana. *UNESCO*, 21.
- López, P. L. (2012). Población Muestra y Muestreo. *Scielo*, 6.
- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de Mercados* (Cuarta Edición ed.). México, México: Pearson Educación .
- Mesa, C. (2012). *Bitacora*. Obtenido de Bitacora: <http://www.bitacora.com.uy/auc.aspx?7269,7>
- Molina Calvache, A. (1987). *Contabilidad de Costos*. Quito, Ecuador: Impretec.
- Molina Calvache, A. (1987). *Contabilidad de Costos*. Quito, Ecuador: Impretec.
- Molina de P., O. R. (enero-junio de 2009). La papa: Diversos elementos que intervienen en la cuantificación de su costo de producción. *Actualidad Contable FACES*, 12(18).
- Molina, A., Amate, I., & Guarnido, A. (2015). ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES ECONÓMICOS E INSTITUCIONALES DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DE LA RENTA EN LOS PAISES DE LA UNION EUROPEA. *Universidad de Almería*, 24.
- Montero, Y. (02 de Octubre de 2016). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/indice-de-gini.html>
- Moreno, M. G. (2000). *Introducción a la metodología de la investigación educativa II* (Primera Edición ed.). Guadalajara, México: Editorial Progreso S.A. de C.V.
- Moriarity, S., & Allen, C. P. (1990). *Contabilidad de Costos*. Tlalpan, México: Compañía Editorial Continental, S.A. De C.V.
- Morillo Celin, C. P., & Cuenca Lojano, R. S. (2013). *Propuesta para incrementar la rentabilidad de la producción avícola de los sectores de San Miguel y Oyacoto ubicados en la parroquia de Calderón cantón Quito provincia de*

- Pichincha. Tesis Inédita.* Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Recuperado el 22 de 10 de 2015, de Repositorio Digital de la Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1790>
- Morley, S. (2000). *La distribución del ingreso en América Latina y el Caribe.* Países bajos: NU CEPAL.
- Mundial, B. (14 de Octubre de 2018). *El Banco Mundial en el Ecuador.* Recuperado el 12 de Noviembre de 2019, de <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Muñoz Razo, C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una Investigación de Tesis* (Primera Edición ed.). Naucalpan de Juárez, México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Nava Rosillón, M. A. (octubre-diciembre de 2009). Análisis Financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia, 14*(48).
- Novalés, A. (2011). Crecimiento Económico, Desigualdad y Pobreza. *Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, 16.*
- Ocampo, J. A. (1998). Distribución del ingreso, pobreza y gasto social en América Latina. *CEPAL, 10.*
- Orozco Campo, R., Meleán Romero, R., & Rodríguez Medina, G. (04 de 04 de 2013). *Costos de producción en la cría de pollos de engorde.* Maracaibo, Zulia, Venezuela: Sistema de Servicios Bibliotecarios y de Información. Recuperado el 22 de 10 de 2015, de Biblioteca Digital Revicyhluz: <http://www.produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/rvg/article/view/9800/9787>
- Ortíz Anaya, H. (2008). *Análisis Financiero Aplicado* (Décima Tercera Edición ed.). Bogotá, Colombia: Proyectos Editoriales Curcio Penen.
- Ospina, D. (2005). Aproximación a los conceptos de pobreza y distribución del ingreso. *Semestre Económico, 16.*
- Perez. (2011). Pobreza y pobreza infantil multidimensional. *UNICEF, 1.*
- Perez, M. (2013). *Crecimiento Económico.* México: UV.

- Pintado Blanco, T., Sánchez Herrera, J., Grande Esteban, I., & Estévez Muñoz, M. (2011). *Introducción a la investigación de mercados* (Primera Edición ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
- Ponce, J. (2011). Desigualdad del ingreso en Ecuador: un análisis de los años 1990s y 2000s. *Flacso*, 31.
- Poveda, F. (Marzo de 2015). INIAP presenta variedad 310. *AFABA*, 12.
- Ramirez, G. I. (2017). Desigualdad multidimensional: dinámica entre educación e ingresos en Ecuador. *Analitika*, 24.
- Romero, I. (2014). La distribución del ingreso y las teorías macroeconomicas del crecimiento. *Negotium*, 24.
- Rossell, J. H., Frasure, W. W., & Taylor, D. H. (1984). *Contabilidad de Costos. Un enfoque Administrativo* (Tercera Edición ed.). D.F. México, México: Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. Cedro 512.
- Sarmiento, E. (2014). *Distribución del ingreso con crecimiento es posible*. Medellín: E Colombiana de Ingeniería.
- Sarmiento, S. (2017). Evolución de la desigualdad de ingresos en Ecuador. *Analitika*, 31.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta Edición ed.). Limusa, México: Editorial Limusa, S.A de C.V.
- Tamayo, M. T. (1997). *El Proceso de la Investigación científica*. Obtenido de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html>
- Trujillo, L. (2017). Los determinantes de la desigualdad del ingreso. El rol del mercado de trabajo, instituciones laborales y la protección social. *UNLP*, 316.
- Valenzuela, J. (2008). El crecimiento económico. *Revista de la Facultad de Economía BUAP*, 28.
- Vargas González, V., & Hernández, C. (Diciembre de 2009). Sistemas de Información de costos para la gestión hospitalaria. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 15(4).
- Vargas, G. (2013). Distribución del ingreso. En *Distribución del ingreso en México* (pág. Capítulo 22). México: UNAM.
- Vargas, X. (Marzo de 2015). Buenas Prácticas Avícolas estimula los niveles de producción. *AFABA*, 26.

- Villegas Valladares, E. (enero-junio de 2002). Análisis Financiero en los Agronegocios. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 6(10).
- Vivanco , M. (2005). *Muestreo Estadístico. Diseño y Aplicaciones* (Primera Edición ed.). Santiago de Chile, Chile: Editorial Universitaria, S.A.
- Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006). *Técnicas para Investigar* (Segunda Edición ed.). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Zapata Sánchez, P. (2007). *Contabilidad de Costos. Herramienta para la toma de decisiones*. (L. Solano Arévalo, Ed.) Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.

## ANEXOS

### Anexo 1: Ficha de Observación

| AÑOS | DISTRIBUCION DEL INGRESO (% GINI) | EDUCACION (BACHILLERATO : % NETO ASISTENCIA) | GASTO PUBLICO (MILES DE DOLARES 2007) | RECAUDACION IMPUESTOS (MILES DE DOLARES VALOR NETO) | TASA DE DESEMPLEO(%) | EXPORTACIONES (MILES DE DOLARES 2007) | PIB (MILES DE DÓLARES AL 2007) |
|------|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 2003 | 53,40                             | 42,10  | 4696702,00                            | 2908089,30  | 7,70                 | 11942090,00                           | 41.961.262                     |
| 2004 | 53,90                             | 44,70  | 4907145,00                            | 3264660,00  | 9,80                 | 13993547,00                           | 45.406.710                     |
| 2005 | 53,10                             | 46,50  | 5081390,00                            | 3929001,00  | 11,10                | 15201615,00                           | 47.809.319                     |
| 2006 | 52,20                             | 47,90  | 5274232,00                            | 4522252,20  | 10,70                | 16284882,00                           | 49.914.615                     |
| 2007 | 53,30                             | 52,10  | 5574209,00                            | 5144110,50  | 8,80                 | 16287685,00                           | 51.007.777                     |
| 2008 | 49,70                             | 53,60  | 6191348,00                            | 6194510,10  | 8,70                 | 16773701,00                           | 54.250.408                     |
| 2009 | 48,40                             | 54,80  | 6910254,00                            | 6693253,60  | 6,90                 | 15970518,00                           | 54.557.732                     |
| 2010 | 48,70                             | 59,40  | 7213505,00                            | 7864667,90  | 5,00                 | 15932657,00                           | 56.481.055                     |
| 2011 | 45,90                             | 62,10  | 7840882,00                            | 8721173,30  | 4,20                 | 16835682,00                           | 60.925.064                     |
| 2012 | 46,10                             | 63,90  | 8712092,00                            | 11263894,16   | 4,90                 | 17756018,00                           | 64.105.563                     |

|      |       |       |             |             |      |             |            |
|------|-------|-------|-------------|-------------|------|-------------|------------|
| 2013 | 46,90 | 65,80 | 9609763,00  | 12757722,17 | 4,20 | 18210280,00 | 67.081.069 |
| 2014 | 45,00 | 65,10 | 10252323,00 | 13313491,00 | 3,80 | 19342036,00 | 70.105.362 |
| 2015 | 46,00 | 67,90 | 10471797,00 | 13693064,00 | 4,77 | 19218768,00 | 70.174.677 |
| 2016 | 45,00 | 71,34 | 10293373,00 | 12226781,00 | 5,20 | 19610175,00 | 69.068.458 |

## Anexo 2: Contraste de RESET de Ramsey

Contraste de especificación RESET (cuadrados y cubos)  
 Estadístico de contraste:  $F = 4,188854$ ,  
 con valor  $p = P(F(2,4) > 4,18885) = 0,104$

Contraste de especificación RESET (cuadrados sólo)  
 Estadístico de contraste:  $F = 4,433875$ ,  
 con valor  $p = P(F(1,5) > 4,43387) = 0,0891$

Contraste de especificación RESET (cubos sólo)  
 Estadístico de contraste:  $F = 1,319314$ ,  
 con valor  $p = P(F(1,5) > 1,31931) = 0,303$

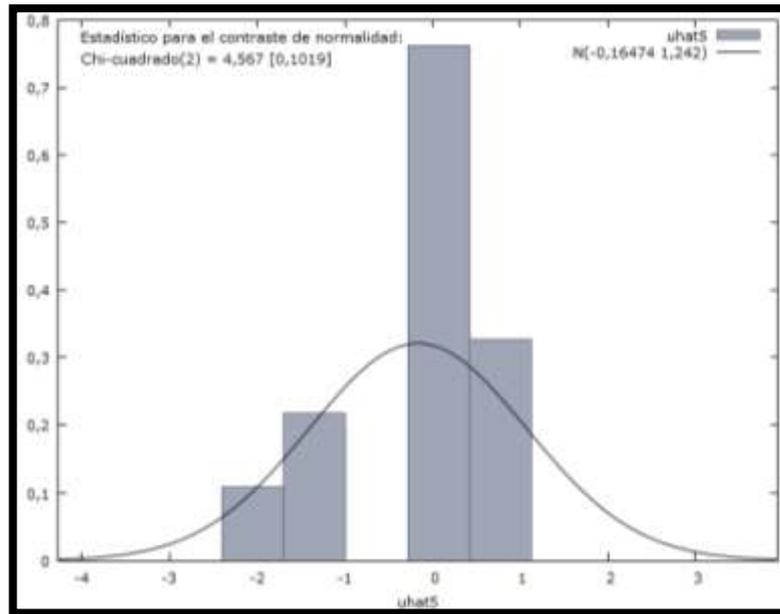
## Anexo 3: Corrección de Heterocedasticidad

The screenshot shows the 'gretl: modelo 5' window with the 'Contrastes' menu open. The menu items include: Quitar variables, Añadir variables, Suma de los coeficientes, Restricciones lineales, No linealidad (cuadrados), No linealidad (logs), Contraste RESET de Ramsey, Heterocedasticidad, Normalidad de los residuos, Observaciones influyentes, Colinealidad, Contraste de Chow, Autocorrelación, Valor p del estadístico Durbin-Watson, ARCH, Contraste de RV de Quandt (QLR), Contraste CUSUM, Contraste CUSUMSQ, and Factor común.

The main window displays a table of diagnostic statistics for the regression model. The table has two columns: 'Estadístico t' and 'Valor p'. The statistics are as follows:

| Estadístico t | Valor p    |
|---------------|------------|
| -3,656        | 0,0106 **  |
| 4,121         | 0,0062 *** |
| 2,172         | 0,0728 *   |
| 2,781         | 0,0320 **  |
| -0,7474       | 0,4831     |
| 3,324         | 0,0159 **  |
| -4,300        | 0,0051 *** |
| regresión     | 1,212414   |
| corregido     | 0,946725   |
| e F)          | 0,000182   |
| e Akaike      | 45,84887   |
| annan-Quinn   | 45,03602   |
| son           | 2,032693   |

#### Anexo 4: Normalidad en los residuos



#### Anexo 5: Contraste de Normalidad

