



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECÓNICAS

CARRERA DE INGENIERIA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

**TRABAJO DE GRADO**

**TEMA:**

“EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO SOCIAL SOBRE LA DESIGUALDAD EN EL  
ECUADOR”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA  
MENCIÓN FINANZAS

**AUTOR:**

ARTURO SEBASTIÁN OLMEDO ESCOBAR

**DIRECTOR:**

ECO. ARGOTHY ALMEIDA LUIS ANDERSON PHD.

**IBARRA-ECUADOR**

**2019**

## AUTORÍA

Yo, ARTURO SEBASTIÁN OLMEDO ESCOBAR declaro que el trabajo aquí descrito: “EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO SOCIAL SOBRE LA DESIGUALDAD EN EL ECUADOR” es de mi autoría, al igual que los resultados obtenidos, que no ha sido presentado previamente para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias que se incluyen en este documento. La Universidad Técnica del Norte puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y, por la normativa institucional vigente.

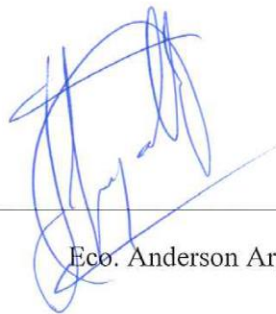


Arturo Sebastián Olmedo Escobar  
100387906-9

## CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

En calidad de Director de Trabajo de Grado presentado por el egresado ARTURO SEBASTIÁN OLMEDO ESCOBAR para optar por el título de INGENIERO EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS, cuyo tema es “EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO SOCIAL SOBRE LA DESIGUALDAD EN EL ECUADOR”, considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que designe.

En la ciudad de Ibarra a los 06 días del mes de marzo del 2020.



---

Eco. Anderson Argothy

DIRECTOR DE TESIS



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

### A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100387906-9		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	OLMEDO ESCOBAR ARTURO SEBASTIÁN		
<b>DIRECCIÓN:</b>	GONZALES SUAREZ JUNTO A ARUPOS I		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:olmedosebastian190@gmail.com">olmedosebastian190@gmail.com</a>		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	2-501700	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0983246681

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	EFFECTOS DEL GASTO PÚBLICO SOCIAL SOBRE LA DESIGUALDAD EN EL ECUADOR.
<b>AUTOR (ES):</b>	OLMEDO ESCOBAR ARTURO SEBASTIÁN
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	06 DE MARZO DE 2020
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	INGENIERO EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	ECON. LUIS ANDERSON ARGOTHY ALMEIDA

## 2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 06 días del mes de marzo de 2020

**EL AUTOR:**



ARTURO SEBASTIÁN OLMEDO ESCOBAR  
100387906-9

## **DEDICATORIA**

*Esta investigación va dedicada a toda mi familia, de manera muy especial, principalmente a mis padres Arturo Olmedo y Ana Escobar, a mis hermanas Carol y Anita, que gracias a sus esfuerzos, sacrificios y apoyo han hecho posible el cumplimiento de esta meta en mi vida.*

**Sebastián Olmedo**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Gracias a mis docentes que con su ayuda, inspiración y dedicación al momento de compartir todos sus conocimientos a lo largo de nuestra vida profesional, de manera muy especial al PHD. Luis Anderson Argothy Almeida tutor de este trabajo de investigación.*

**Sebastián Olmedo**

## RESUMEN

En la presente investigación se estudiará los efectos del Gasto Público Social sobre la desigualdad en el Ecuador, así como, cuál de las variables que conforman dicho gasto tiene mejores resultados al momento de disminuirla, además se establece la relación y efectos de este Gasto con la Gestión Social y Política Social dentro del país frente a problemas sociales como en este caso la desigualdad.

Se parte de una revisión teórica sobre estos temas acorde al planteamiento de diversos autores, continuando con su análisis, inicios y problemas que afronta con ello se busca determinar si el gasto destinado por el gobierno a partidas sociales tiene un efecto positivo al momento de disminuir los índices de desigualdad, para ello se implementó dos estimaciones; una por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), para ver la incidencia de cada variable con respecto a la desigualdad y la otra por Vectores Autoregresivos (VAR) para determinar si existe una doble causalidad entre el Gasto Público Social y la desigualdad.

Palabras clave: Gasto Público Social, Gestión Social, Política Social, desigualdad, problemas sociales, partidas sociales.



## ABSTRACT

This research studies the effects of Public Social Expenditure on inequality in Ecuador, as well as which of the variables that make up this expenditure has better results at time of decreasing it, by establishing the relationship and results of this Public Social Expenditure with Social Management and Social Policy against social problems such as in this case inequality. It is based on a theoretical review on these issues according to the approach of various authors continuing with their analysis, beginnings and problems faced by them. It is sought to determine if this expenditure allocated by the government to social items has a positive effect at the time of reducing inequality rates, for which two estimates were implemented; one by means of Ordinary Minimum Squares (OMS) to see the incidence of each variable and the other by Autoregressive Vectors (AV) to determine if there is double causality between Public Social Expenditure and inequality.

**Key words:** Public Social Expenditure, Social Management, Social Policy, inequality, social problems, social items.



## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	1
Planteamiento del problema.....	1
Objetivos .....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos .....	4
Hipótesis .....	4
Pregunta de investigación .....	4
RESUMEN DE LA ESTRCTURA .....	5
CAPITULO I .....	6
1. Marco Teórico.....	6
1.1. Gasto Público Social .....	6
1.2. Desigualdad.....	10
1.3. Índices de desigualdad .....	12
1.3. Política Social .....	16
1.4. Gestión Social .....	17
1.5. Gasto Público Social .....	18
CAPITULO II.....	21
2. Método .....	21
2.1. Fuente y tipos de datos.....	22
2.2. Especificación .....	22

2.3. Estimación.....	24
2.4. Supuestos del Mínimo Regresor Lineal Múltiple .....	24
2.5. Causalidad entre el Gasto Público Social y la desigualdad .....	25
CAPITULO III.....	27
3. Análisis y discusión de resultados .....	27
CAPITULO IV.....	42
4. Conclusiones .....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS .....	52

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Índices de desigualdad.....	13
Tabla 2: Clasificación del Gasto Público.....	19
Tabla 3: Especificación de las variables, modelo MCO.....	23
Tabla 4: Especificación de las variables, modelo VAR.....	26
Tabla 5: Resultados de las estimaciones por MCO, periodo 1990-2016.....	33
Tabla 6: Resultados de las estimaciones por MCO, periodo 2006-2016.....	36
Tabla 6: Resultados de las estimaciones por VAR, periodo 1990-2016.....	39

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Curva de Lorenz y coeficiente de Gini.....	15
Gráfico 2: Índice de Gini, periodo 1990-2016.....	27
Gráfico 3: Gasto en Educación, periodo 1990-2016.....	28
Gráfico 4: Gasto en Actividades Recreativas, Cultura y religión, periodo 1990-2016.....	29
Gráfico 5: Gasto en Salud, periodo 1990-2016.....	30
Gráfico 6: Gasto en Proteccion Social, periodo 1990-2016.....	31
Gráfico 7: Protección al Medio Ambiente, periodo 1990-2016.....	32
Gráfico 8: Vivienda y Servicios Comunitarios, periodo 1990-2016.....	32

## INTRODUCCIÓN

### **Planteamiento del problema**

Los recursos con los que cuenta un país son escasos e insuficientes para satisfacer toda la demanda de bienes y servicios que requiere la población, es así que el gobierno para conseguir esta provisión y además redistribuir la riqueza realiza transacciones, las cuales reducen su patrimonio llegando a ser un gasto, gasto que al ser emitido por el estado en beneficio de la sociedad se denomina Gasto Público, el cual sirve como mediador entre posibles tensiones económicas, políticas y sociales existentes entre el gobierno y la sociedad (Martínez & Paz, 2010).

Todo gobierno genera Gasto Público y parte de este está destinado al ámbito social, siendo así el Gasto Público Social la suma de todas esas erogaciones sociales destinadas a cubrir ciertas necesidades con las que cuenta la población (Pedetti, 2016). Población que anhela contar con retribuciones seguras en salud, educación, vivienda y pensiones (J. Rodríguez & Serrano, 2010).

De acuerdo al Manual de Estadísticas de Finanzas Publicas del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2011), el Gasto Público debe estar dividido en: servicios públicos generales, defensa, orden público y seguridad, asuntos económicos, protección del medio ambiente, vivienda y servicios comunitarios, salud, actividades recreativas cultura y religión, educación y protección social; pero como en la población existen necesidades de carácter social y para poder subsanar estas necesidades, dicho manual establece partidas netamente de carácter social y que los países deben estar acogidos como en el caso de Ecuador en donde el Gasto Público Social viene dado por la suma de las siguientes partidas: protección del medio ambiente, vivienda y servicios comunitarios, salud, actividades recreativas cultura y religión, educación y protección social.

De esta forma el Gasto Público Social está destinado y es el mecanismo por el cual un gobierno presta ciertos beneficios a un sector en específico o a un grupo de personas en estado de vulnerabilidad, esto se efectúa a través de la dotación de bienes y servicios, transferencias en valores monetarios o realizando excepciones fiscales implementadas en políticas sociales, las buscando mitigar ciertos problemas de la sociedad y la correcta gestión de recursos sociales, garantizando una redistribución equitativa de los recursos en la población (OECD, 2019).

Un grave problema por el cual atraviesa la sociedad es el de la desigualdad, la cual ha generado gran debate y estudio dentro del campo de las ciencias sociales, esto no solo por la limitación que genera en el crecimiento económico sino por el gran reto al que se enfrentan los gobiernos para tratar de disminuirla, problema que se acentúa en América Latina y el Caribe siendo la región con los índices de desigualdad por ingresos más altos en el mundo (Navarrete, 2016; Ramos, Rodríguez, & Cuartas, 2018).

La desigualdad representa grandes problemas los cuales hasta cierto punto se vuelve intergeneracional, ya que no genera oportunidades futuras, es decir si una persona no pudo generar ingresos en el pasado no lo podrá hacer en el presente y por ende en el futuro y así por generaciones (Guidetti & Rehbein, 2014).

Por ello se estudia y se mide la desigualdad a través de los ingresos con los que cuentan las personas o grupos de personas de distintas clases sociales; para una mejor y fácil interpretación de esta medición se utiliza el coeficiente de GINI, cuyo indicador es uno de los más utilizados al momento de hablar sobre desigualdad, el mismo que puede presentar dos situaciones extremas, máxima igualdad en donde a una determinada población se les asigna la misma cantidad de recursos del monto total y mínima igualdad cuando un solo individuo de esa determinada población acapara todos los recursos disponibles (Vadulli, 2012).

Como se estableció América Latina es la región con los índices más altos de desigualdad en el mundo, tal es el caso de Ecuador país en donde el coeficiente de GINI para el año de 1990 se estableció en 0,45 y de igual forma en el año 2016 se ubicó en 0,45, durante todo este periodo el índice de desigualdad no ha logrado disminuirse a pesar de que el gobierno ha incrementado los rubros de Gasto Público Social pasando de del 2,7% PIB al 9,3% del PIB, teniendo un aumento del 6,6% del PIB, incremento importante debido al crecimiento de la renta nacional o al énfasis de políticas sociales, las cuales a través de la gestión social buscan solucionar los problemas que existen en el país (CEPAL, 2019).

El propósito de esta investigación es estudiar la posible relación que existe entre la desigualdad medida a través del coeficiente de GINI y los efectos que genera el Gasto Público Social sobre esta, a su vez analizar si existe una doble causalidad entre las dos variables, es decir si la desigualdad influye en el Gasto Público Social y por el contrario si el Gasto Público Social influye sobre la desigualdad (Rodríguez, 2016).

Además de analizar la relación que existe entre Política Social, Gestión Social y Gasto Público Social. Con ello nacen algunas interrogantes como ¿Existe una relación entre el Gasto Público Social y la desigualdad?, ¿Existe una mala distribución de los ingresos en cuanto a materia social?, ¿La desigualdad nace con el capitalismo? y ¿La desigualdad genera retraso en el crecimiento económico?.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

- Analizar los efectos del Gasto Público Social sobre la desigualdad en el Ecuador.

### **Objetivos específicos**

- Detallar la relación que existe entre Política Social, Gestión Social y Gasto Público Social.
- Determinar el componente del Gasto Público Social que más incide en la disminución de los índices de desigualdad en el Ecuador.
- Analizar la existencia de doble causalidad entre el Gasto Público Social y la desigualdad en el Ecuador.

## **Hipótesis**

El incremento del Gasto Público Social genera una reducción en la desigualdad por ingresos del país, así como la existencia de doble causalidad entre el Gasto Público Social y la desigualdad.

## **Pregunta de investigación**

¿El incremento del Gasto Público Social ha logrado disminuir el índice de desigualdad en el Ecuador?



## **RESUMEN DE LA ESTRUCTURA**

En el presente trabajo de investigación se analiza los efectos del Gasto Público Social sobre la desigualdad en el Ecuador, esto como mecanismo causante de resultados positivos al momento de reducir los índices de desigualdad en el país, la interacción entre Gasto Público Social, Política Social y Gestión Social y sus resultados al momento de afrontar problemas sociales, en este caso la desigualdad.

En el capítulo uno se realiza una descripción bibliográfica y revisión teórica, contribuyendo así a una mejor interpretación de los temas a ser tratados, se inicia por comprender las principales teorías acerca del Gasto Público Social y los efectos que causa sobre problemas sociales, como la desigualdad objetivo principal de esta investigación.

En el capítulo dos se detalla la metodología que va a ser implementada para determinar cuál es el efecto del Gasto Público Social sobre la desigualdad así como cuál de sus variables es más significativa al momento de reducir estos índices, para determinar esto se utilizó un modelo econométrico estimado por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y otro estimado por Vectores Autoregresivos (VA), para así poder determinar la doble causalidad, en ambas estimaciones se utilizó series de tiempo con sus variables estandarizadas, así tenemos a la desigualdad medida a través del coeficiente de GINI como variable dependiente y actividades recreativas cultura y religión, protección social, educación, protección al medio ambiente, salud y vivienda y servicios básicos como independientes, estas cuatro últimas variables aplicadas primera diferencia.

En el capítulo tres se analizan los resultados obtenidos por los modelos implementados, analizando sus efectos, problemas, impactos y posibles soluciones. Por último se realizan las conclusiones acorde a los resultados obtenidos tanto en base teórica como metodológica.

## CAPITULO I

### 1. Marco Teórico

#### 1.1. Gasto Público Social

El Gasto Público representa todas las transferencias que realiza un gobierno en pro de satisfacer las necesidades que atraviesa la sociedad, en la antigüedad se consideraba los gastos en guerra, seguridad, justicia y religión como prioritarios para un estado con el fin de mantener el poder y la soberanía, posteriormente los mismos estados se verían en la necesidad de velar por otros intereses que tenía su pueblo como salud, educación y protección social (Ortega, 2014).

Además hay que tomar en cuenta al medio ambiente, su protección y conservación como factor importante al momento de hablar sobre la desigualdad, debido a que esta genera un tipo de desigualdad intergeneracional ya que futuras generaciones deben contar con el mismo derecho de gozar los bienes naturales, por ello los gobiernos deben intensificar su gasto y cuidar del medio ambiente y los recursos que este genera (CEPAL, 2018).

Autores clásicos como David Hume (2005), en su libro *“Tratado de la naturaleza humana”* de 1739, da un primer vistazo al rol que debe jugar el estado como intermediario para dar soluciones a problemas que se susciten en el pueblo a través de agentes estatales que velen por el interés popular. Posteriormente Adam Smith (2015), en su libro V de *“La riqueza de las naciones”* de 1776 titulado *“De los ingresos del soberano o del estado”*; capítulo 1, Gastos públicos, afirma que el soberano o estado debe realizar tres tareas principales:

1. Debe ser el proveedor de seguridad hacia su pueblo y que este será el encargado de proteger sus fronteras de amenazas externas (Smith, 2015).
2. Debe ser el encargado de velar por la seguridad individual de cada habitante sobre todo de la opresión de otros individuos de la misma sociedad (Smith, 2015).

3. Deberá ser el proveedor de obras públicas las cuales no generen intereses económicos; el gasto que el soberano destine a satisfacer estas necesidades del pueblo dependerá del mismo gasto que el pueblo destine hacia el soberano por medio de impuestos o contribuciones (Smith, 2015).

Otro autor clásico como Jhon Stuart Mill (2015), en su libro "*Principios de economía política*" de 1848, libro V; "*Sobre la influencia del gobierno*" señala los límites que tiene el principio de *laissez faire*; el cual refiere a un modelo de no intervención estatal esto debido a que el gobierno cuenta con ciertos límites para realizar un gasto público, gasto que solamente debe ser realizado en situaciones forzosas y prioritarias como seguridad, justicia, religión o cuidado y atención de grupos prioritarios de la sociedad.

Posteriormente Navarro y Soto (2014), corroborarían la ley presentada por Adolf Wagner; "*Ley de actividades crecientes del estado*" de 1883 en donde Wagner afirma que un desarrollo económico en el país genera mayor porcentaje de Gasto Público como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), esto debido a que si existe una rápida industrialización generara mayor renta y a su vez una tendencia creciente al gasto por lo cual el estado debía encargarse de proveer educación, seguridad y protección social.

Uribe (2015) y Jaén (2004), afirman que el Gasto Público es procíclico con respecto al PIB y más aún en países que se encuentren en vías de desarrollo como es el caso de Ecuador, con ello el Gasto Público aumenta a medida que un país evidencia un proceso de industrialización y crecimiento económico, con ello las funciones con las que cuenta un estado de igual manera aumentan y se intensifican por medio de funcionarios públicos los cuales buscan satisfacer aún más las necesidades ilimitadas de su pueblo en materia social (educación, salud, medio ambiente o protección social).

Para Wagner (2004), es evidente cuando un país se encuentra en desarrollo y su renta aumenta el Gasto Público que este hará de igual manera se verá afectado positivamente, además que existen tres razones por las cuales el gasto público sufre un incremento en momentos de crecimiento económico.

1. En el momento que existe un impulso industrial del país el gobierno se verá con la necesidad de incurrir mayor control y regulación hacia las empresas, además existirá incremento en la población por lo cual se deberá invertir mayor cantidad de recursos públicos (Wagner, 2004).
2. Mayor gasto en áreas estratégicas como salud, educación cultura, protección social y bienestar del pueblo (Wagner, 2004).
3. Adelanto tecnológico (Wagner, 2004).

Para Uribe (2015), otra razón más a parte de las tres leyes antes mencionadas es que el sector público a diferencia del privado no toma en cuenta o no analiza a profundidad la relación costo-beneficio que implica realizar erogaciones a diferentes partidas sociales y el impacto que estas verdaderamente generan.

Rodríguez, Venegas y Lima (2013), señalan que si un país intensifica sus rubros de Gasto Público se obtendrá un impacto positivo sobre el PIB, es decir mientras más gaste un estado en el sector público mayor crecimiento económico tendrá tal y como lo afirmaba Jhon Maynard Keynes en su *“Hipótesis sobre el gasto público”* de 1936, por otro lado Aparco y Flores (2019) y Mendoza y Campo (2018), afirman que el Gasto Público Social es una variable independiente, si esta se ve afectada y se incrementa el país generará un mayor crecimiento económico debido a que es un proceso que estimula y dinamiza la demanda agregada del país.

Por otro lado Cedillo (2016) y García (2017), contrastan la ley de Wagner con la *“Hipótesis del efecto desplazamiento”* de Peacock y Wiseman en donde afirman que el Gasto Público se

incrementa debido a ciertos acontecimientos bruscos en la sociedad y no de una manera leve y constante en el tiempo; un ejemplo de estos acontecimientos son las guerras, refugiados de otros países o crisis económicas, en donde los ciudadanos de un país aceptan aportar una mayor carga de impuestos para afrontar estos problemas, pero una vez superada la conmoción los niveles de Gasto Público no vuelven a ser los anteriores sino que se mantienen en un mayor porcentaje del PIB, en definitiva en un periodo normal sin conmociones sociales fuertes el Gasto Público sí se incrementa de manera leve y constante como lo afirmaba Wagner y durante un acontecimiento de estas características sí generan un crecimiento abrupto.

Uribe (2015), de igual forma explica que es evidente que los países que participaron en las guerras mundiales su Gasto Público y su crecimiento económico creciera a grandes saltos, pero el resto de países que no lo hicieron estarían inmersos dentro de la “*Hipótesis de bonanzas externas*” países en vías de desarrollo los cuales aumentarían su Gasto Público debido al incremento en el precio de los productos que estos exportan, ya que esto generaría un incremento en el PIB.

Richard Musgrave en 1969 citado por Sovilla. López y Sánchez (2018), en su “*Teoría del desarrollo del gasto público*” determina tres condicionantes para un mayor incremento del Gasto Público: *Factores económicos*, como el crecimiento económico; que si bien es cierto es una variable importante para el incremento o disminución del Gasto Público existen otras variables más que pueden afectar a este gasto como: *factores condicionales*, como el avance tecnológico y la demografía de la región; pero aún más importante los *factores sociales*, los cuales buscan satisfacer las necesidades sociales con que cuenta el estado como su cultura, protección social, medio ambiente, salud o educación.

Por último James O`Connor (2002), marxista norteamericano en su libro “*La crisis fiscal del estado*” formula su “*Hipótesis del capital monopolista*” en donde afirma que el Gasto Público

crece a mayor medida cuando un país atraviesa un periodo de industrialización y que además el mercado de libre competencia desaparece para posicionarse un mercado de competencia de monopolios, los cuales al aumentar su capacidad productiva de igual forma aumenta la demanda de estos bienes; pero además estos monopolios provocan desempleo, pobreza y desigualdad por lo que el estado debe aumentar su Gasto Social; en líneas generales este incremento del Gasto Público se evidencia cuando un país se industrialice y se desarrolle en el capitalismo, a una mayor producción monopolista que el país tenga este mismo se verá en la necesidad de aumentar esfuerzos y erogaciones en salud, educación, transporte, vivienda, protección social y cultura.

## **1.2. Desigualdad**

En el año de 1923, Rousseau (1923), elaboraría su *“Discurso sobre el origen de la desigualdad”* en el cual afirma que los hombres desde un principio cuentan con dos tipos de desigualdad, una natural y la otra moral; la primera consta de diferencias naturales entre las personas (edad, salud, pensamiento) y la segunda que es establecida y modificada por el resto de los hombres para contar con ciertos privilegios (ser ricos, poderosos o jefes). Partiendo de esto la desigualdad es la mala distribución de ingresos y riqueza, la desigualdad se da porque existe una diferencia considerable en la percepción de renta en los individuos y otra por la mala distribución de la riqueza por parte del gobierno lo cual genera problemas sociales (Jacob, Reinhold, & Schindler, 2016).

Dos Santos (2016), por su parte afirma que gracias a la globalización el estado ha pasado a ser un ente donde todos los recursos se aglomeran y no se los distribuye de una manera equitativa. Pero Tim (2015), describe que existe un amplio debate entre si la desigualdad genera una mayor competitividad e incentivo hacia los mercados y si esta retrasa al crecimiento económico del país generando problemas sociales. Amartya Sen (2016) y Urquijo (2014), analizan lo establecido por Sen, el cual establece y diseña que la desigualdad debe ser observada por

individual, cuáles son sus características y cuáles son los detonantes para que esta se incremente; Sen empleó su ya establecida “*teoría de capacidades*” sobre la desigualdad en donde las personas pueden realizar acciones básicas y estas mismas son las que deciden ser o hacer; es decir la persona es la única que cuenta con la libertad para realizar o no una cierta actividad.

Estudios como los de Andrade y Cabral (2015), Menéndez, Rodríguez y Suárez (2006) y Amendola y Dell’Anno (2010), validan los postulados de Kuznets el cual mediante un modelo de “U invertida” señala que existe una correlación entre la desigualdad y el crecimiento económico de un país por ende un mayor Gasto Público, además señala que no es necesario que países en vías de desarrollo se preocupen por reducir los índices de desigualdad debido a que esta por si sola disminuirá conforme vayan transcurriendo los años, países que se encuentren en sus primeros pasos de industrialización o países agrícolas evidentemente contarán con mayores índices de desigualdad que países industrializados donde existirá mayor igualdad.

John Rawls (1971), en su libro “*Teoría de la justicia*” dicta que los más pobres o vulnerables deben percibir beneficios y mayores oportunidades. Afirmaciones que posteriormente serían ratificadas por Thomas Piketty (2014), el cual en su libro “*El capital del siglo XXI*” señala que existe una mayor desigualdad a largo plazo, esto si el rendimiento que tienen las personas sobre su capital es mayor que el crecimiento económico que se suscita en el país, es decir mientras mayor sea la acumulación de capital de un pequeño grupo de personas la desigualdad que se genere para la mayoría será aún más grande.

Joseph Stiglitz (2012), en su libro “*El precio de la desigualdad*” señala que existen dos grupos en la población que se encuentran en una constante lucha de clases debido a que el primero, el 1% más rico vive a expensas del 99% restante. En donde la creciente desigualdad afecta no

solo al crecimiento económico sino a aquellas personas más pobres y vulnerables quienes se llevan la peor parte y que en estas dos últimas décadas el claro ganador de esta lucha de clases ha sido el sector más alta (Seery & Caistor, 2012).

Vemos que en países con un número mayor de renta que países en desarrollo no son capaces de disminuir sus brechas de desigualdad por lo que es evidente que la desigualdad es el problema real que causa varios problemas sociales (Wilkinson & Pickett, 2009).

Passant (2017) y Bradbury y Triest (2016), detallan que claramente la desigualdad genera malestar social y mientras esta incrementa generará aún más problemas entre la sociedad y el gobierno debido a que este tendrá una tarea más difícil al momento de redistribuir la riqueza, lo que claramente denota la grave situación en la que se encuentran los más pobres, por otro lado una manera para contrarrestar la desigualdad es el aumento de impuestos de manera progresiva, focalizando y mejorando la Política Social en donde el Gasto Público Social sea efectivo al momento de contrarrestar estos problemas, así se genera mayores oportunidades a sectores prioritarios.

Existen dos maneras de aproximarse al estudio de la desigualdad. Uno consiste en basarse en el concepto relativo, que depende de las diferencias proporcionales en los ingresos, mientras que la otra hace referencia a las brechas de ingresos en términos absolutos y suele denominarse “desigualdad absoluta” (Jiménes, 2015,p.17).

### **1.3. Índices de desigualdad**

Teóricamente se dice que en una sociedad o grupo de personas existe desigualdad cuando los recursos con los que cuenta cada individuo no son los mismos, por ello es difícil que en alguna sociedad exista perfecta igualdad es por eso que los índices de desigualdad buscan explicar de una manera cuantitativa el grado en que una sociedad es desigual para así compararlas con otras sociedades o a través del tiempo (Atuesta, Mancero, & Tromben, 2018).



Existen varias medidas de desigualdad las cuales pueden ser denotadas como relativas o absolutas debido a que tan solo se diferencian en los valores obtenidos; la primera es la variación promedio que existe entre los hogares y la economía (como proporción) y la segunda la variación en montos iguales (Jiménes, 2015). Sen (2016), por su parte establece que las medidas de desigualdad pueden ser de dos tipos: positivas (excluyen conceptos de bienestar social) y normativas (incluyen conceptos de bienestar social).

Es por ello que las medidas e índices ayudan a comprender y resumir como una variable en este caso la desigualdad se distribuye entre las familias o personas, distribución que esta medida por el ingreso que estas tienen (Medina, 2001). En la tabla 2 se detallan las diferentes medidas de desigualdad:

Tabla 1. *Índices de desigualdad*

<b>Tipo</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Contenido esencial</b>
Positiva	El alcance.	Es la brecha al momento de comparar la distribución en dos extremos de ingresos, el más alto y el más bajo (Sen, 2016).
Positiva	La desviación media relativa.	Compara el nivel de ingresos que tiene cada individuo con el ingreso promedio y al final la suma de estas diferencias es el ingreso total (Sen, 2016).
Positiva	La varianza y el coeficiente de variación.	Las diferencias resultantes de la desviación media relativa elevadas al cuadrado y sumadas dan como resultado los puntos más alejados de la media (Sen, 2016).
Positiva	La desviación estándar de los logaritmos.	Toma mayor importancia al extremo más bajo en donde transforma los ingresos en logaritmos eliminando la causalidad (Sen, 2016).

Positiva	Coefficiente de Gini.	Gini determina la diferencia que existe entre una línea perfecta diagonal (igualdad absoluta) y la curva de Lorenz, permite identificar lo dispar que es una distribución, donde 0 indica perfecta igualdad y 1 perfecta desigualdad (Sen, 2016).
Positiva	Medida de la entropía de Theil	Theil postula la incertidumbre y el número de probabilidades que suceda algo como motivación para las personas y la distribución del ingreso como entropía (Sen, 2016).
Normativa	La medida de Dalton	Dalton compara la utilidad agregada con la utilidad total, utilidad que se obtendría si todas las personas percibieran los mismos ingresos (Sen, 2016).
Normativa	La medida de Atkinson	Atkinson formula que si el ingreso <i>per cápita</i> fuese igual para todos existiría un bienestar total, para lo cual estudia los diferentes grupos de la sociedad y analiza a los más pobres (Sen, 2016).

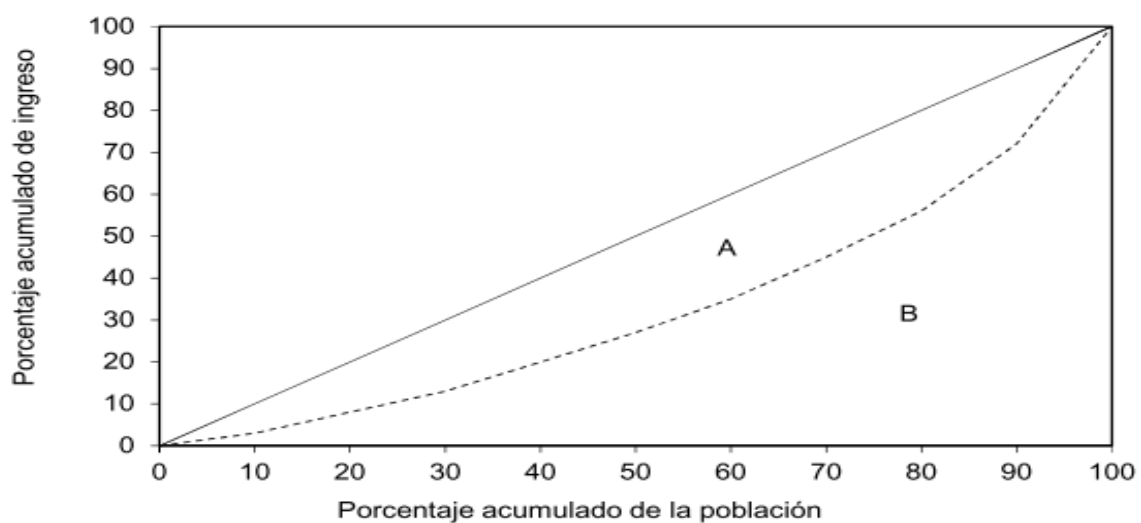
Fuente: (Sen, 2016)

De este conjunto de medidas de desigualdad descritas anteriormente, la que más se utiliza en los estudios es el Coeficiente de Concentración de Gini, esto debido a su fácil interpretación y la extensión de las series de datos (Medina, 2001). Atuesta, Mancero y Tromben (2018), afirman que el índice más usado es el propuesto por Gini en 1921, el cual se lo interpreta en la curva de Lorenz que representa la distribución del ingreso en una población.

El coeficiente es igual a la proporción del área entre la curva de Lorenz y la línea de equidistribución (Área A en el grafico 1) con respecto a toda el área por debajo de la línea de equidistribución (correspondiente a A+B en el grafico 1, que es igual a 0,5 dada la simetría de los rangos de la curva de Lorenz) (Atuesta et al., 2018,p.33.).

Siendo así, el coeficiente de Gini presenta dos situaciones extremas; una en la cual existe distribución totalmente igualitaria entre todas las personas de una población, en donde la curva de Lorenz es igual a la recta de 45 grados (equidistribución), por lo que el coeficiente de Gini es igual a cero, por el contrario existe perfecta desigualdad cuando una sola persona de la población acapara todos los recursos del conjunto, es decir el área entre la curva de Lorenz y la recta de la curva, tomando un valor de uno (Atuesta et al., 2018).

Grafico 1. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini



Fuente: (Atuesta et al., 2018).

El cálculo para obtener el coeficiente de Gini depende de su enfoque, ya sea continuo o discreto, pero en la práctica es común utilizar la siguiente expresión:

$$G = \frac{1}{2N^2\mu} \sum_i \sum_j |x_i - x_j|$$

Donde  $\mu$  es el promedio de la variable  $x$ ,  $N$  el tamaño de la población,  $x_i$  la variable acumulada hasta la  $i$ -ésima observación cumpliéndose  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_N$ , además este coeficiente cumple con el principio de Dalton-Pigou en donde la transferencia de un individuo a otro con un menor nivel de  $x$  provoca una caída del coeficiente (Atuesta et al., 2018).

De esta forma todos los gobiernos tratan de disminuir estos índices de desigualdad dentro de su pueblo, por lo que estos emiten políticas sociales destinadas a subsanar dichos problemas que cada vez agravan la estabilidad económica del país; problemas como la pobreza o la desigualdad se lo hace mediante un Gasto Público Social ya que este se lo destina y focaliza a grupos prioritarios de la sociedad, problemas muy graves en países de América Latina, región que ha hecho grandes esfuerzos por integrarse a un mundo más globalizado y tratando de eliminar ese estigma tan marcado dentro de la región como la zona más desigual del mundo, por lo que apunta a mejorar los estándares de trabajo y equidad al momento de redistribuir los recursos; los países de la región se han visto envueltos en una Gestión Social cada vez más eficiente con el transcurso de los años (CEPAL, 2015; Jiménez, 2015; Ramos et al., 2018).

### **1.3. Política Social**

El objetivo primordial de la Política Social es cubrir las necesidades de las personas tanto de trabajadores como de las familias (Gutiérrez, 2002), Según Adelantado (2005) y Sepúlveda (2014), la Política Social bien focalizada ya sea en grupos prioritarios o en personas en estado de vulnerabilidad buscara siempre su bienestar a través de una labor social disminuyendo así problemas como la pobreza, la desigualdad o el desempleo.

El fin de la Política Social es brindar nuevas oportunidades a la población, mayor equidad, integración y protección, a través de transferencias monetarias directas a los beneficiados o emitir un Gasto Público Social en segmentos como salud, educación, vivienda, medio ambiente, protección social, entre otros; esto ayudara a una mejor distribución de los ingresos (Gutiérrez, 2002).

El estado debe jugar un rol importante dentro del bienestar de la sociedad, por esto debe ser el encargado de proveer libertad, igualdad y bien común, esto lo puede lograr por medio de sistemas de protección social, los cuales por medio de políticas sectoriales y programas sociales

brindan ayuda a personas en estado de vulnerabilidad generando igualdad de oportunidades y mayor equidad dentro de la población (Abedrapo, 2011). La Política Social en esencia es la unión de distintos planes, programas y proyectos, los cuales tienen como objetivo mitigar ciertos problemas sociales que este atravesando la sociedad (Cohen & Martínez, 2004).

De acuerdo a Martínez y Fernández (2008) y Martínez y Paz (2010), dentro de la Política Social se encuentra un plan en donde se detalla lo esencial para el estado, además de programas que cuentan con sus objetivos y el alcance que estos van a tener; al final se encuentran los proyectos con modelos de intervención y el grupo que va a ser atendido, suministrándoles bienes y servicios básicos para que cubran sus necesidades más básicas, en definitiva la Política Social se la va a realizar por medio de programas y proyectos en donde se detalla el cómo y porque se los realiza, sus objetivos, la población beneficiada y que problema se desea mitigar.

De acuerdo a Palma, Flores, Martínez y Collinao (2013), la Política Social contara con tres impactos: *Impacto redistributivo*; el cual es el total de transferencias realizadas por el gobierno hacia la población a manera de bienes y servicios, el *Impacto social*; el cual mide un antes y un después de haber sido implementada la política como por ejemplo en salud, educación, vivienda, protección social, entre otros indicadores sociales por último el *Impacto económico* es el beneficio o pérdida que ha significado la implementación de esta política tanto para los beneficiarios como para el gobierno.

#### **1.4. Gestión Social**

La existencia de una Política Social requiere su debida gestión, la cual busca el desarrollo y la mejora en la calidad de vida de la población brindando beneficios a estos sectores; la Política Social y la Gestión Social están muy ligadas debido a su objetivo, el cual es brindar solución a un problema social (Pardo & Mora, 2018).

La gestión social constituye el sistema de decisiones que involucra procesos y estructuras organizacionales a través de los cuales esta política se implementa. Si la política es la definición, la gestión es la acción; la primera da al sentido y la segunda diseña e implementa los procesos (Martínez & Paz, 2010,p.32).

Según Cohen y Franco (2005) y Beaumont (2016), el proceso de la Gestión Social indica que bienes y servicios (productos) se distribuirán a la población, productos que serán el resultado de recursos humanos, económicos y tecnológicos, la Gestión Social será la encargada de constatar que los productos e impactos sean acorde y ayuden a cumplir con los objetivos enmarcados dentro de la Política Social.

Pardo y Mora (2018), piensan que la Gestión Social es una forma de mejorar la redistribución de recursos con los que cuenta el estado y de esta forma maximizar el bienestar de los ciudadanos, de esta manera la gestión social busca el desarrollo social y la mitigación de estos problemas (pobreza, desempleo, desigualdad, etc.).

Los elementos que son necesarios y hay que analizar dentro de la Gestión Social son la prioridad de los problemas sociales, la eficiencia que tuvo esta gestión y los impactos generados, es por ello que se plantea un modelo de análisis el cual permite trabajar de manera eficaz debido al mejor manejo que se le da al Gasto Público Social, ya que este modelo de análisis cuenta con información de las finanzas públicas del estado así como de sus cuentas nacionales, por otro lado los impactos generados se los puede evaluar directamente de la población atendida por medio de encuestas o censos (Martínez & Paz, 2010).

### **1.5. Gasto Público Social**

Según Cabeza (2013), el Gasto Público Social es el valor total que se le asigna a los diferentes planes, programas y proyectos los cuales buscan un impacto positivo a un problema social existente. Por ello el Gasto Público Social es un método muy utilizado por varios países para

poder contabilizar las acciones que ha realizado un gobierno en referente a Política Social (Rodríguez & Serrano, 2010). Según el Fondo Monetario Internacional (FMI) (2011), en su guía de compilación para el desarrollo, la clasificación del Gasto Público es la siguiente:

Tabla 2. *Clasificación del Gasto Publico*

Clasificación del Gasto Público	
Gasto Público	Defensa
	Orden público y seguridad
	Asuntos económicos
	Servicios públicos generales
	Vivienda y servicios comunitarios
	Salud
	Actividades recreativas, cultura y religión
	Educación
	Protección social
	Protección del medio ambiente
Gasto Público Social	

Fuente: FMI (2011)

De igual manera según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) (2000), en su clasificador de funciones del gobierno existen tres niveles: *las divisiones*, que son los objetivos o destinos del gasto público mientras que *los grupos y las clases* son los medios que se van a utilizar para alcanzar esos objetivos; de igual forma que el FMI la OECD formula diez divisiones del Gasto Público Social pero son seis netamente sociales: salud, educación, protección social, vivienda y servicios comunitarios, protección al medio ambiente y actividades recreativas.

Acorde al FMI (2011), la clasificación del Gasto Público Social puede ser de tres tipos: *administrativa*, en donde se verifica que dependencia o entidad gasta los recursos; *funcional*, en donde se analiza cómo se gastan los recursos ya sea de manera corriente o de capital y por último la *económica*, en donde se define porque se gastan estos recursos, aplicándoles a distintos programas o proyectos, cabe señalar que cada clasificación es un complemento de la otra funcionando así como un conjunto.

Este Gasto Público Social es de suma importancia ya que gracias a esto se pueden construir escuelas, hospitales, viviendas públicas, cuidar el medio ambiente u otras actividades sociales, brindando así mejores oportunidades a los ciudadanos y mejorando su calidad de vida (Rajaram, Kaiser, Le, Kim, & Frank, 2014).

Tras la existencia de problemas que afecten plenamente a la sociedad el gobierno crea Política Social, las cuales buscan mitigarlos y brindar nuevas oportunidades y mejores condiciones de vida entre la población, por ello la Gestión Social es la que se encarga de planificar, organizar y establecer los procesos e instituciones que van a materializar las políticas mediante un gasto, gasto que en este caso viene a ser social, con todo ello lo que se busca es el desarrollo y bienestar de la población logrando un impacto positivo hacia las personas beneficiarias, el objetivo principal es el de garantizar la igualdad de oportunidades hacia toda la población por medio de la redistribución de los ingresos, es por ello que la intervención del estado es esencial para lograrlo (Gonzales, 2010; Loayza, Cuarite, & Rios, 2006; Martínez & Paz, 2010; Diez, 2006).



## CAPITULO II

### 2. Método

La presente investigación tuvo como objetivo analizar los efectos del Gasto Público Social sobre la desigualdad en el Ecuador durante el periodo 1990-2016, para ello se utilizó el coeficiente de GINI como variable dependiente, debido a que es uno de los indicadores más utilizados y más fáciles de comprender al momento de explicar la desigualdad, así mismo se utilizaron seis variables independientes las cuales son: salud, educación, protección al medio ambiente, actividades recreativas, cultura y religión, protección social y vivienda y servicios comunitarios las cuales en su unión forman el Gasto Público Social, gracias a la implementación de estas variables cuantitativas se pudo elaborar un modelo econométrico el cual permitió brindar mayor validez al estudio, así como los efectos en valores numéricos que ha tenido el Gasto Público Social sobre la desigualdad en el país.

El trabajo tuvo un enfoque mixto ya que considero un análisis tanto cuantitativo como cualitativo para la resolución de los objetivos planteados, siendo que el primer objetivo de la investigación detalla la relación que existe entre Política Social, Gestión Social y Gasto Público Social, objetivo en el cual se realizó un análisis cualitativo, en donde se definió por qué existe una relación entre estos tres conceptos y su vinculación con la desigualdad además de definir cuál es su dinámica, fines, impactos y el proceso que se lleva a cabo para una correcta implementación.

En el segundo objetivo se realizó un análisis cuantitativo en donde se contrasto la teoría con los resultados obtenidos en el modelo econométrico implementado, así se pudo evaluar cuál de las variables independientes tiene una mayor repercusión al momento de reducir los índices de desigualdad, de igual forma para el tercer objetivo se realizó un análisis cuantitativo y así poder determinar la existencia de doble causalidad entre el Gasto Público Social y la desigualdad.

## 2.1. Fuente y tipos de datos

Los datos utilizados para la investigación fueron de series de tiempo, los cuales comprenden un periodo de 27 años, se recolecto datos de las variables utilizadas en el modelo econométrico desde el año de 1990 hasta el año 2016, datos obtenidos de fuentes secundarias confiables como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Mundial (BM), y del Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), bases de datos que fueron depuradas y consolidadas en una sola base de datos en la cual constan todas las variables necesarias para la elaboración del trabajo, debido a que en el caso del coeficiente de GINI se utilizó dos fuentes de datos ya que solo una no brindaba toda la información de los años requeridos.

## 2.2. Especificación

Acorde a Wooldridge (2010) y Gujarati y Porter (2009), el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), es uno de los métodos más eficaces y utilizados al momento de estimar y analizar una regresión.

En donde el modelo económico de regresión lineal múltiple viene dado por la siguiente expresión:

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_kx_k + \mu$$

Y el modelo econométrico de regresión lineal múltiple viene dado por la siguiente expresión:

$$\hat{\gamma} = \hat{\beta}_1x_1 + \hat{\beta}_2x_2 + \dots + \hat{\beta}_kx_k + \hat{\mu}$$

Donde:

$\gamma$  = Variable dependiente.

$\hat{\gamma}$  = Variable dependiente estimada.

$\beta_0$  = Constante del modelo.

$\hat{\beta}_0$  = Constante del modelo estimada.

$\beta_1, \beta_2, \beta_k =$  Parámetros desconocidos.

$\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_k =$  Parámetros desconocidos estimados.

$x_1, x_2, x_3 =$  Variables independientes.

$\mu =$  Término de error.

$\hat{\mu} =$  Residuales en donde se encuentran variables que pueden explicar a la variable dependiente del modelo (GINI) como por ejemplo el PIB per capita.

Tabla 3. Especificación de las variables, modelo MCO

Variable	Tipo de variable	Abreviatura	Unidad de medida	Medición de tiempo
Desigualdad	Dependiente	GINI	Términos entre 0 y 1	Anual
Protección del medio ambiente	Independiente	Meda	Km2	Anual
Vivienda y servicios comunitarios	Independiente	Vivs	Proporción de la población	Anual
Salud	Independiente	Sal	%PIB	Anual
Actividades recreativas cultura y religión	Independiente	Act	%PIB	Anual
Educación	Independiente	Edu	%PIB	Anual
Protección social	Independiente	Prop	%PIB	Anual
Periodo			1990-2016	
Numero de observaciones			27	

### Modelo econométrico 1

$$\widehat{GINI} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Act + \hat{\beta}_2 Meda + \hat{\beta}_3 Vivs + \hat{\beta}_4 Edu + \hat{\beta}_5 Prop + \hat{\beta}_6 Sal + \hat{\mu}$$

El modelo econométrico 1, se utilizó para verificar el efecto que tiene el Gasto Público Social sobre la desigualdad en el Ecuador durante el periodo 1990-2016, así como para verificar cuál de estas variables explicativas es la que tiene una mayor incidencia al momento de disminuir los índices de desigualdad, pero para contar con mejores resultados se procedió a estandarizar todas las variables explicativas así como generar primeras diferencias sobre las variables de salud, educación, protección al medio ambiente y vivienda y servicios comunitarios.

### Modelo econométrico 2

$$\widehat{GINI} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Act + \hat{\beta}_2 dMeda + \hat{\beta}_3 dVivs + \hat{\beta}_4 dEdu + \hat{\beta}_5 Prop + \hat{\beta}_6 dSal + \hat{\mu}$$

## 2.3. Estimación

Se utilizó un Modelo de Regresión Lineal Múltiple (MRLM), debido a que la investigación tuvo una variable dependiente y seis variables independientes, esto a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), ya que según Wooldridge (2010), es una de las estimaciones más eficientes dentro de los estimadores lineales insesgados, así se pudo determinar las repercusiones que tuvo el Gasto Público Social sobre la desigualdad en el Ecuador durante el periodo 1990-2016. Y otro modelo con las mismas características que el anterior pero con un menor lapso de tiempo, periodo que abarco los años del 2006 hasta el año 2016, periodo en el que se evidencia un decrecimiento de la desigualdad. Cabe añadir que las regresiones y validaciones de los supuestos se las realizo en el programa Stata.

## 2.4. Supuestos del Mínimo Regresor Lineal Múltiple

Verificación para conocer si las variables son estadísticamente significativas

Se corrió la regresión con el comando *reg* en el programa Stata entre la variable dependiente y las variables independientes en donde se pudo verificar si los valores de  $p$  son estadísticamente significativos en su conjunto y de forma individual, además de conocer el valor de  $R^2$  dando así el porcentaje en que las variables independientes explican a la variable dependiente.

#### Verificación de homocedasticidad

Para determinar si existe homocedasticidad en el modelo se utilizó las pruebas de Breuch-Pagan y de White.

#### Verificación de multicolinealidad

Para determinar si dentro del modelo existe multicolinealidad se utilizó el variance influence factor (vif).

#### Verificación de normalidad

Se aplicó las pruebas de Skewness-Kurtois y de Shapiro-Wilk para determinar si en el modelo existe normalidad.

#### Verificación de variables omitidas

Se utilizó la prueba de Ramsey, con ello se pudo determinar si existen variables omitidas.

#### Verificación de autocorrelación

Para determinar si dentro del modelo existe autocorrelación se aplicó los contrastes de Breush-Godfrey y de Watson.

### **2.5. Causalidad entre el Gasto Público Social y la desigualdad**

Para determinar si existe causalidad entre las variables se procedió a elaborar un Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) debido a que este modelo es idóneo al momento de detectar causalidad por medio del test de Wiener-Granger (Gujarati & Porter, 2009).

Por lo cual se estableció un sistema de tres ecuaciones:

Modelo econométrico 3:

$$Gini = \beta_0 + \beta_1 Gini_{t-1} + \beta_2 GPS_{t-1} + \beta_3 PIBC_{t-1} + u$$

$$GPS = \beta_0 + \beta_1 GPS_{t-1} + \beta_2 Gini_{t-1} + \beta_3 PIBC_{t-1} + u$$

$$PIBC = \beta_0 + \beta_1 PIBC_{t-1} + \beta_2 Gini_{t-1} + \beta_3 GPS_{t-1} + u$$

Tabla 4. Especificación de las variables, modelo VAR

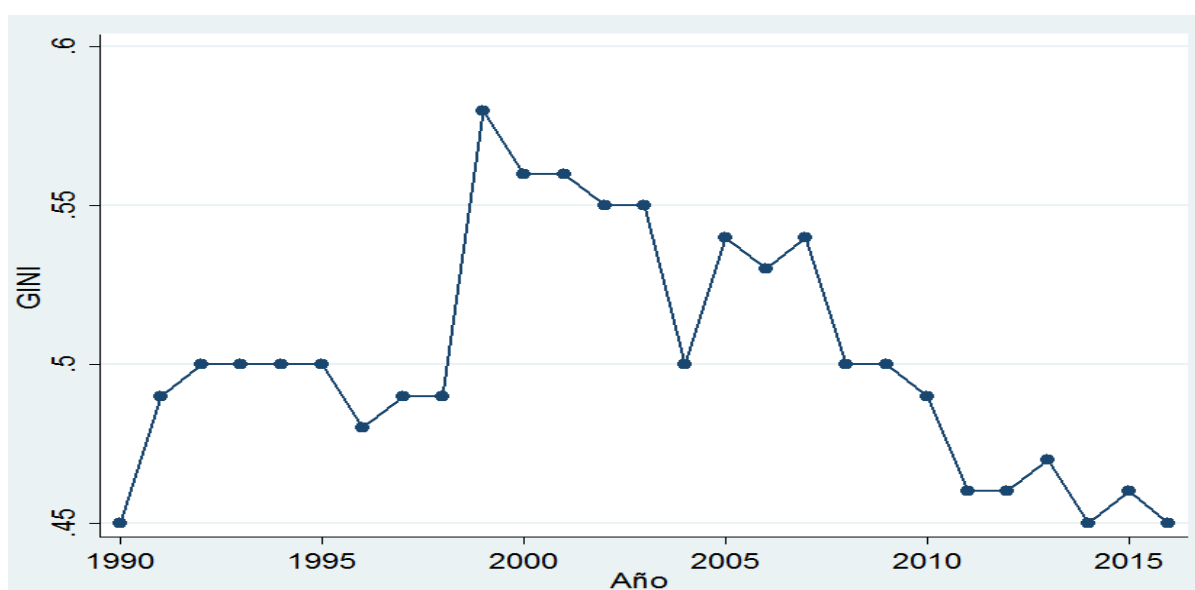
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Medición de tiempo</b>
GINI	Desigualdad medida a través del coeficiente de GINI	Términos entre 1 y 0	Anual
GPS	Montos totales destinados al ámbito social	Millones de dólares	Anual
PIBC	Producto Interno Bruto a precios corrientes	Miles de millones de dólares	Anual
u	Términos de error estocástico, llamados impulsos, innovaciones o choques		
	Periodo	1990-2016	
	Numero de observaciones	27	

## CAPITULO III

### 3. Análisis y discusión de resultados

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos en la investigación mediante la aplicación metodológica definida en el capítulo anterior, en esta parte se detallan los datos cuantitativos de las variables de estudio descritas previamente; como son: el coeficiente de GINI como variable dependiente y protección social, protección al medio ambiente, actividades recreativas cultura y religión, salud, educación y vivienda y servicios comunitarios como variables independientes, así como su evolución, tendencia y análisis del modelo econométrico implementado.

Gráfico 2: Índice de GINI periodo 1990-2016

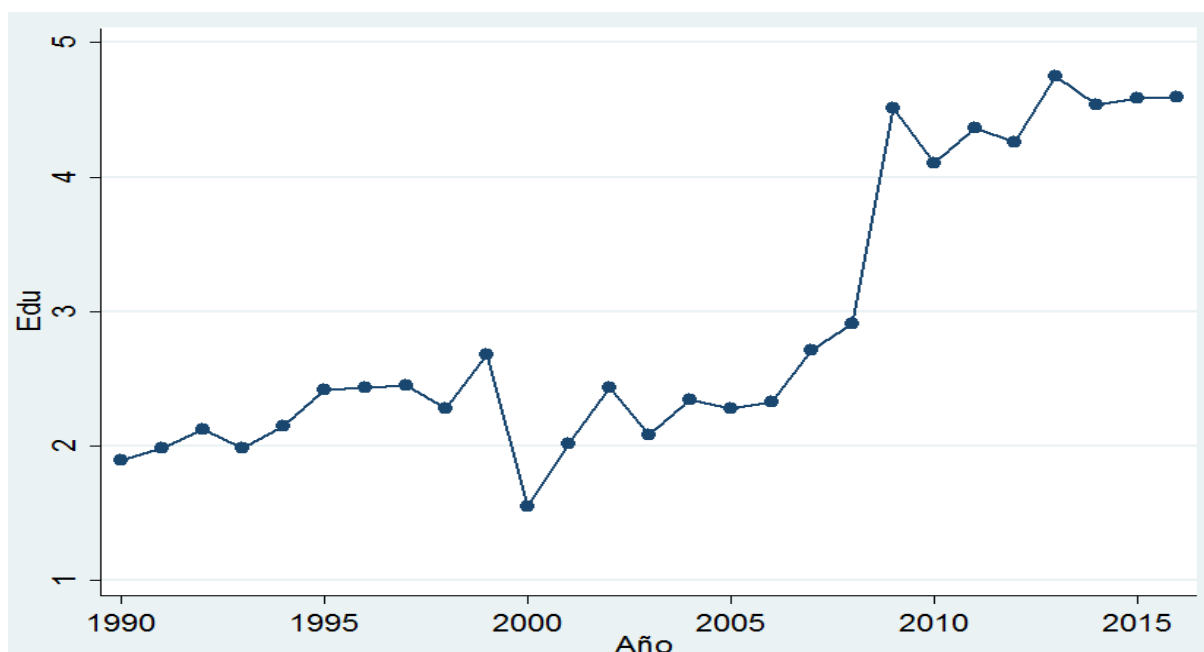


Fuente: SIISE, BM, CEPAL (2019).

Como se puede observar en el gráfico 2, el coeficiente de GINI en el Ecuador ha tenido variaciones significativas a través del tiempo estudiado, es así que en los años de 1990 y 2016 este coeficiente se ubicó en 0,45 recordando que cero es igualdad total y uno máxima desigualdad; Ecuador a través de su historia ha registrado varios problemas económicos y sociales que derivan en un incremento de la desigualdad, tal como lo explica Larrea (2008),

problemas como la guerra con Perú en 1995, la crisis financiera ecuatoriana en 1999 en la cual la mayoría de bancos privados del país quebraron y generó una masiva migración de ecuatorianos, siendo este el año en el que mayor desigualdad hubo en el país, crisis que provocaría la dolarización en el año 2000 y que en años siguientes habría gran inestabilidad política con tres presidentes<sup>1</sup> hasta el año 2007, año en que asume la presidencia Rafael Correa el cual tuvo como objetivo principal disminuir la desigualdad por ingresos en el país al menos los logrados en el año 1995 (0,50), esto mediante políticas públicas y de redistribución, de la renta, para el año 2009 se implementó el concepto del "Buen Vivir" en el cual enfatizaba la necesidad de disminuir los índices de desigualdad con reducciones a salarios públicos, eliminación de brechas salariales e incentivos económicos, y para el año 2013 se planteó como meta reducir este índice a un 0,47 para el año 2017 (Moscoso, 2017).

*Gráfico 3. Gasto en educación periodo 1990-2016 (En porcentajes del PIB)*



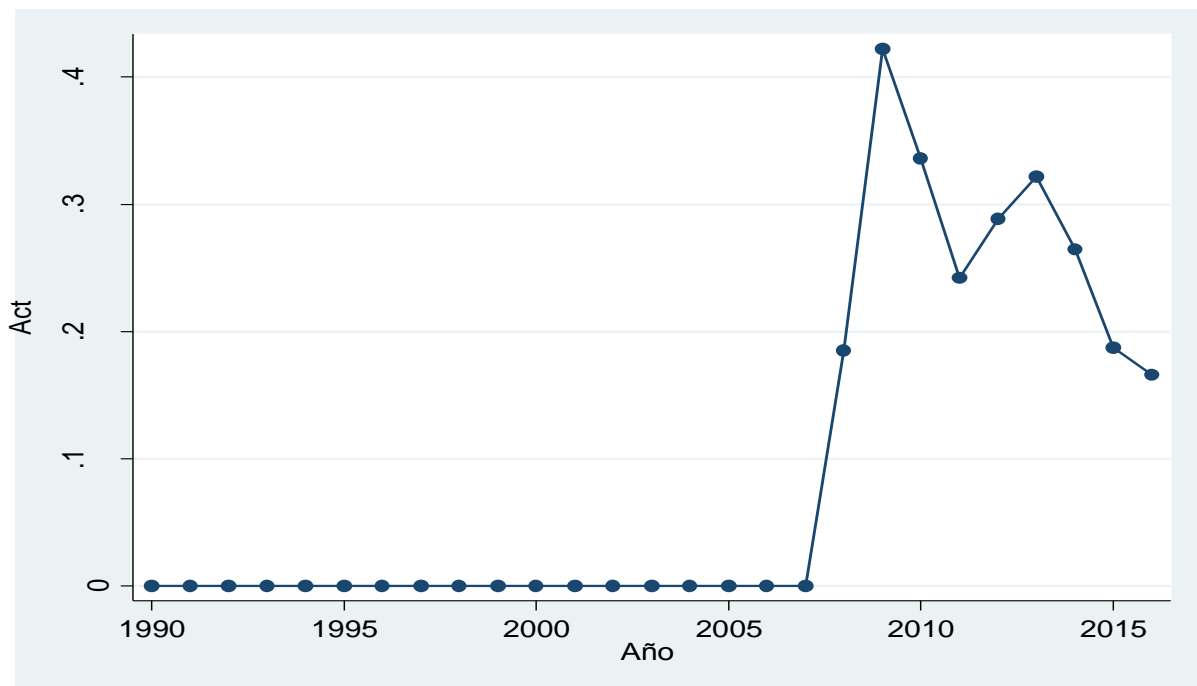
Fuente: CEPAL(2019).

<sup>1</sup> Gustavo Noboa en 2000, Lucio Gutiérrez en 2003 derrocado y sustituido por Alfredo Palacios en 2005 (Larrea, 2008).



En el gráfico 3 podemos observar como el gasto en educación como porcentaje del PIB ha venido incrementándose durante el periodo estudiado, siendo así que en el año de 1990 se destinaba el 1,89% del PIB en educación hasta llegar a ser en el año 2016 el 4,59% del PIB, Ecuador en el año 2000 tuvo un bajo porcentaje de gasto en educación (1,54%) debido a la crisis que se suscitó en ese año, pero a partir del año 2006 el gasto en educación se incrementa considerablemente debido a que en ese año se efectuó el primer plan decenal 2006-2015, el cual fue aprobado mediante consulta popular y con el cual se mejoró los estándares y condiciones en la educación, capacitación docente, mejoramiento de la infraestructura y un incremento en el límite del gasto en educación como porcentaje del PIB (Vera, 2015).

*Gráfico 4. Gasto en Actividades recreativas, cultura y religión periodo 1990-2016 (En porcentajes del PIB)*

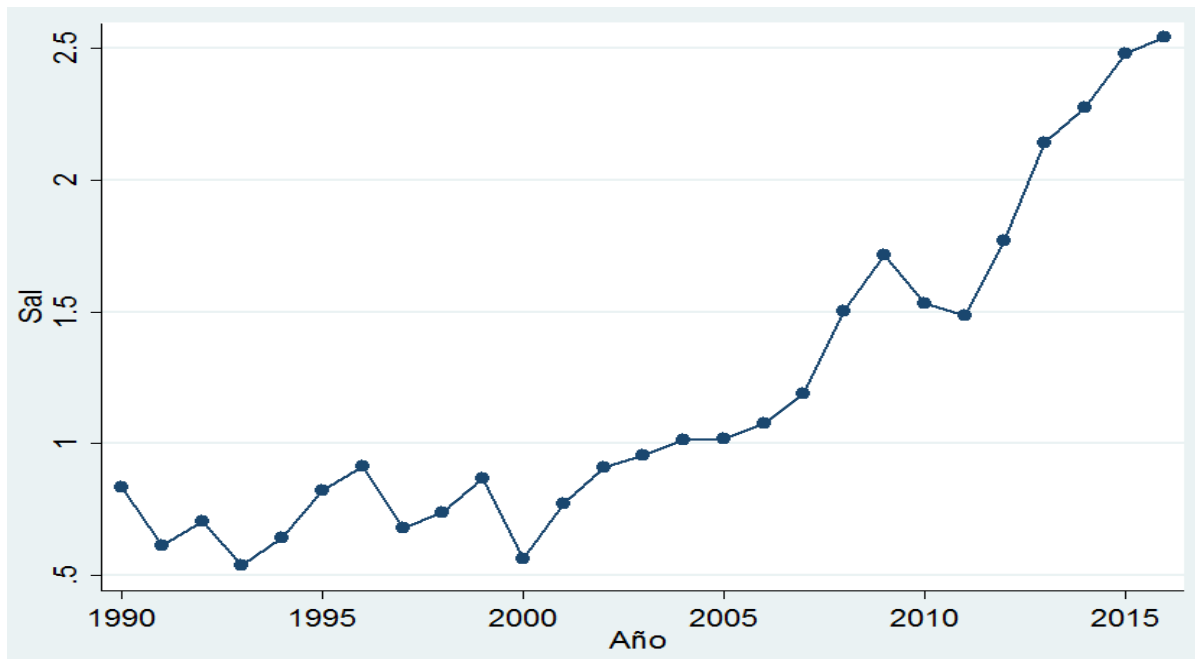


Fuente: CEPAL (2019).

Como se muestra en el gráfico anterior durante los años 1990-2007 en el país se destinaban escasos rubros hacia actividades recreativas cultura y religión, esto debido al poco interés por parte del gobierno de ese entonces, pero en el año 2008 ya con la creación del Ministerio de

Cultura se ve un gran incremento del gasto llegando a ser el 0,19% del PIB, el año 2009 es el que mayor rubro registra siendo el 0,42% del PIB esto debido a la creación de una nueva constitución en el país, la cual brinda políticas que priorizan la cultura, el patrimonio y el buen vivir de los ciudadanos; el “*sumak kawsay*” (Abad, 2013).

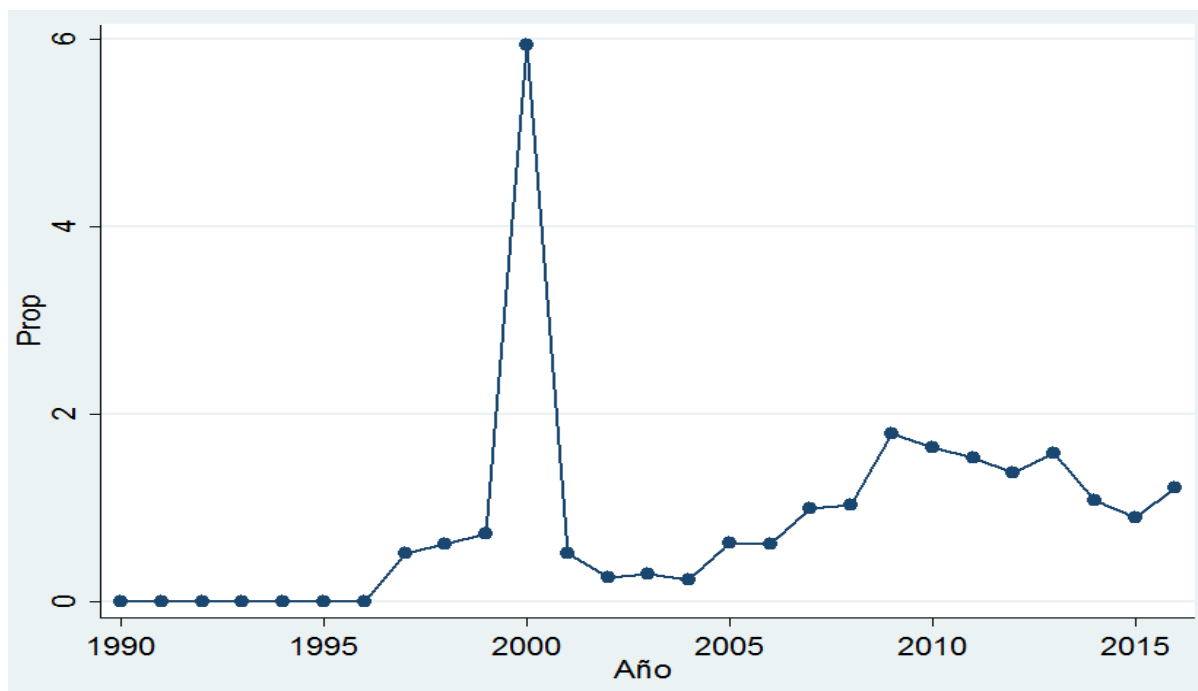
Gráfico 5. Gasto en salud periodo 1990-2016 (En porcentajes del PIB)



Fuente: CEPAL (2019).

En el gráfico 5, se observa los porcentajes de gasto en salud con respecto al PIB donde se refleja que este gasto durante todo el periodo de estudio ha tenido un crecimiento, partiendo de un 0,83% del PIB en 1990 hasta llegar al 2,54% del PIB en el 2016 , en este lapso de tiempo se ha registrado un incremento del 1,70% del PIB; en salud se han hecho esfuerzos para que sea inclusiva y un derecho para todas las personas, con ello a partir del año 2008 se ha incrementado la inversión en salud para ampliar, renovar y adecuar toda la red hospitalaria del país, creando una Red Publica Integral de Salud y devolviendo la rectoría al Ministerio de Salud Pública (Serrano & Corral, 2014).

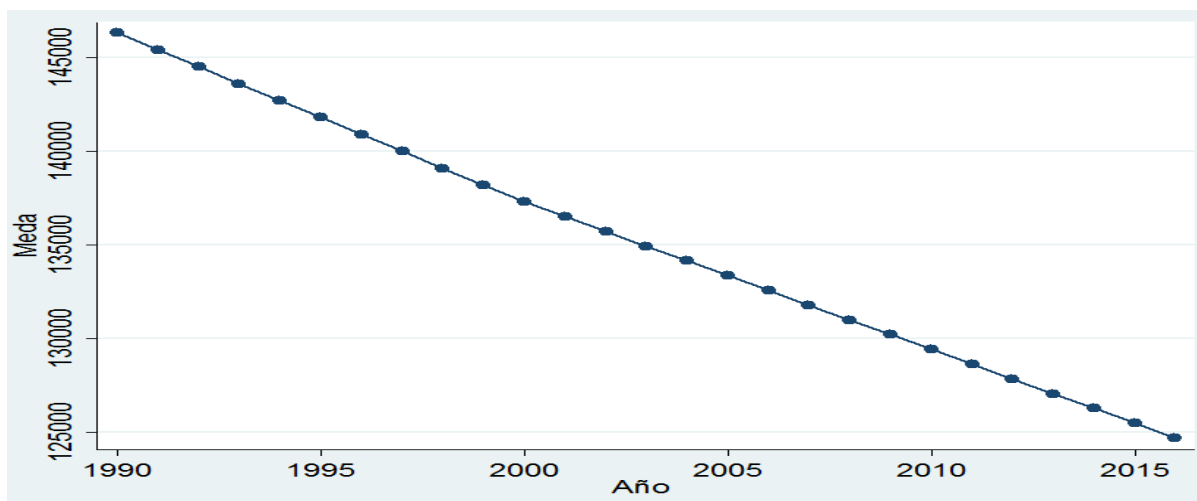
Gráfico 6. Gasto en protección social periodo 1990-2016 (En porcentajes del PIB)



Fuente: CEPAL (2019).

En el gráfico 6, se puede apreciar la evolución del gasto en protección social como porcentaje del PIB en el Ecuador durante el periodo de 1990 al 2016, gasto que a través de los años se ha ido incrementando, llegando en el año 2016 a ser el 1,21% del PIB; en el año 2000 existe un punto muy alto siendo del 5,95% del PIB esto debido a la gran crisis económica y social que atravesó el país durante los años de 1998-2000, llegando al punto más alto en el año 2000, año en el cual gracias a las remesas del gran número de población que emigro hacia otros países y un intento del gobierno por estabilizar el gran número de protestas que se suscitaban en el país se destinaron fondos para apaciguar estas marchas brindándoles medidas transitorias contra la pobreza y la desigualdad (Rojas, 2014).

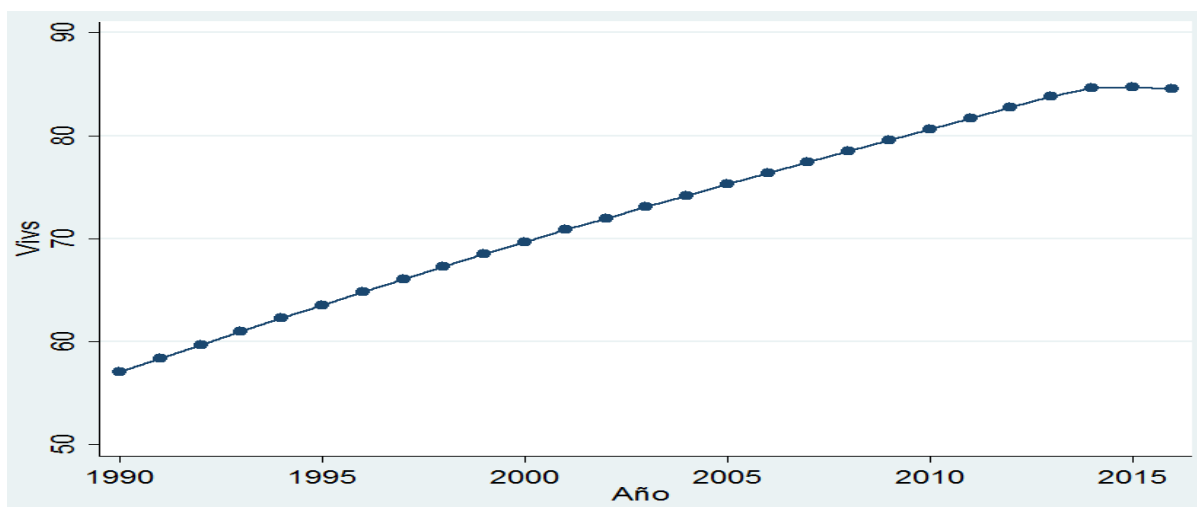
Gráfico 7. Protección al medio ambiente periodo 1990-2016 (Km2 de área selvática)



Fuente: CEPAL (2019).

En el gráfico 7, se muestra la protección al medio ambiente que el Ecuador ha brindado, esto en km<sup>2</sup> de área selvática con el que cuenta el país, podemos ver que año ha año el área total de selva con la que cuenta el territorio ha ido disminuyendo constantemente pasando de 146308 km<sup>2</sup> de selva en el año de 1990 a 124001 km<sup>2</sup> de selva en el 2016 una reducción considerable en tan pocos años y que contrasta con las políticas y discursos ambientalistas que el gobierno imparte en materia de conservación y manejo sostenible del medio ambiente, como lo fue la iniciativa Yasuni ITT.

Gráfico 8. Vivienda y servicios comunitarios periodo 1990-2016 (Proporción de la población que utiliza saneamiento en el hogar)



Fuente: CEPAL (2019).

Como se muestra en el gráfico anterior el gasto en vivienda y servicios comunitarios ha sido creciente a través del tiempo, este gasto se lo puede evidenciar por medio de la proporción de la población que cuenta con saneamiento dentro del hogar, proporción que se ha incrementado desde el año 1990 la cual fue de 57 y que para el año 2016 fue de 84, con esto las medidas tomadas por el gobierno como parte de la mejora en el acceso adecuado y equitativo entre todos los sectores de la población, tanto urbana como rural.

*Tabla 5. Resultados de las estimaciones por MCO, periodo 1990-2016*

Variable dependiente		
GINI		
VARIABLES INDEPENDIENTES	COEF	P
Educación	.0281145	0.073*
Protección social	.0194754	0.003***
Salud	.0067069	0.770
Actividades recreativas, cultura y religión	-.0341777	0.000***
Protección al medio ambiente	1.827414	0.021**
Vivienda y servicios comunitarios	.3322251	0.027**
Constante	.6850544	0.000***
Numero de observaciones		26
R-cuadrada		0.6976
R-cuadrada ajustada		0.6021
Prob>F		0.000

Fuente: SIISE, BM, CEPAL (2019).

Nivel de significancia	
p<0.01	***
p<0.05	**
p<0.10	*

En la tabla 6 se muestran los resultados del modelo que se desarrolló, mismo que corresponde a una regresión, con las variables estandarizadas y con primera diferencia en salud, educación, protección al medio ambiente y vivienda y servicios comunitarios, con todo esto se logró

obtener resultados más consistentes para un mejor análisis de los resultados y además que las variables independientes expliquen de una mejor forma a la variable dependiente.

Con ello los resultados de los estadísticos que arrojó la regresión fueron los siguientes: Prob>F con un valor de 0,000 indicando que el modelo es significativo a cualquier nivel ya sea al 1%, 5% o al 10%, en cuanto el valor del R<sup>2</sup> dio como resultado un 0,6976 es decir las variables independientes (salud, educación, protección social, protección al medio ambiente, actividades recreativas cultura y religión y protección al medio ambiente) explican en un 69% el comportamiento de la variable dependiente (coeficiente de Gini).

Para validar el modelo se realizó diferentes test, en tanto a la heterocedasticidad se utilizó los test de Breusch-Pagan y de White donde la Prob>Chi2 es de 0,8087 y 0,4076 respectivamente siendo mayores a cualquier nivel de significancia (1%, 5% y 10%) por lo que se aceptó la hipótesis nula dando a conocer que el modelo es homocedástico. Para la multicolinealidad se obtuvo un valor en Mean VIF de 1,69 manteniéndose en el rango de 1-3 al igual que las variables independientes, lo que es muy bueno debido a la no existencia de multicolinealidad.

Para ver si en el modelo existe autocorrelación se aplicó los test de Durbin-Watson y Breusch-Godfrey dando como resultado d-statics 2,349 y Prob>Chi2 0,2087 respectivamente, por lo cual se rechaza la hipótesis, ratificando que no existe autocorrelación en el modelo. Para verificar que en el modelo no existen variables omitidas se utilizó el test de Ramsey cuyo resultado fue Prob>Chi2 0,0215, siendo significativo al 5% y 10% por lo que en el modelo no existen variables omitidas y por último para verificar la normalidad se empleó el test de Skewness-Kurtosis y Shapiro-Wilk dando como resultado una distribución normal en las variables según sus p-valores.

Debido a la existencia de múltiples variables independientes se procedió a estandarizar las variables tanto la dependiente como las independientes, para que así estas queden expresadas

en una misma base, pudiéndose así comparar de una manera más directa entre ellas, por lo que los resultados del modelo son:

La variable ACT (actividades recreativas cultura y religión), es estadísticamente significativa a cualquier nivel de significancia (1%, 5%, 10%), tiene un coeficiente negativo lo cual indica que, si ACT se incrementa una desviación estándar, en promedio, la variable Gini disminuiría 0,03417 unidades de desviación estándar. Como se vio el efecto causado por las variables independientes sobre la dependiente no se mide en las unidades originales sino más bien en unidades de desviación estándar, debido a esto si el coeficiente de una variable independiente estandarizada es mayor que al de otra variable del modelo esta explicara en mayor medida a la variable dependiente. Si se desea conocer los valores en montos reales, se debe multiplicar el coeficiente por la desviación estándar de cada variable dando así que; si el gasto en ACT con respecto al PIB incrementa 1%, manteniendo las demás variables constantes el índice de Gini disminuirá en 0,0344.

Por otro lado, DEDU (educación), es estadísticamente significativa al 10% dando como resultado, si DEDU se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad aumentara 0,0281 unidades de desviación estándar, o en términos exactos si el gasto en DEDU con respecto al PIB incrementa 1%, manteniendo las demás variables constantes el índice de Gini aumenta 0,02681. La variable DMEDA (protección al medio ambiente), es estadísticamente significativa al 5% diciendo que, si DEMEDA se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad aumentaría 1,8274 unidades de desviación estándar, dicho de otro modo, por 1km<sup>2</sup> perdido de DMEDA, manteniendo las demás variables constantes el índice de Gini aumenta 1,7975.

La variable DVIVS (vivienda y servicios comunitarios), es estadísticamente significativa al 5% diciendo que, si DVIVS se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad

aumentara 0,3322 unidades de desviación estándar, de tal modo que, si se incrementa 1 proporción de DVIVS, manteniendo las demás variables constantes el índice de Gini aumenta 0,3382. Por último, PROP (protección social), es estadísticamente significativa a cualquier nivel diciendo de esta forma que, si PROP se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad aumentara 0,01947 unidades de desviación estandar, dicho en otras palabras, si el gasto en PROP con respecto al PIB se incrementa en 1%, manteniendo las demás variables constantes, el índice de Gini aumentara 0,01885. Mientras que, la variable DSAL (salud) no es estadísticamente significativa a ningún nivel, de esta forma no se realizó un análisis *ceteris-paribus*.

Tabla 6. Resultados de las estimaciones por MCO, periodo 2006-2016

Variable dependiente		
GINI		
VARIABLES INDEPENDIENTES	Coef.	p
Educación	-.0427478	0.071*
Protección social	.0583223	0.041**
Salud	.0329728	0.090*
Actividades recreativas, cultura y religión	.0036492	0.693
Protección al medio ambiente	3.440961	0.053*
Vivienda y servicios comunitarios	-.0838661	0.006***
Constante	3.862983	0.036**
Numero de observaciones		11
R-cuadrada		0.9806
R-cuadrada ajustada		0.9417
Prob>F		0.0116

Fuente: SIISE, BM, CEPAL (2019).

Nivel de significancia	
p<0.01	***
p<0.05	**
p<0.10	*



En la tabla 7 se muestran los resultados del modelo que se desarrolló anteriormente pero con la diferencia que este ha considerado datos de los últimos diez años para su análisis y comparación con los resultados del modelo global mostrados en la tabla 6, mismo que corresponde a una regresión, con las variables estandarizadas y con primera diferencia en salud, educación, protección al medio ambiente y vivienda y servicios comunitarios, con todo esto se logró obtener resultados más consistentes para un mejor análisis de los resultados y además que las variables independientes explicaban de una mejor forma a la variable dependiente.

Con ello los resultados de los estadísticos que arroja la regresión fueron los siguientes: Prob>F con un valor de 0,0116 indicando que el modelo es significativo al 5% y 10%, en cuanto el valor del R<sup>2</sup> dio como resultado un 0,9417 es decir las variables independientes (salud, educación, protección social, protección al medio ambiente, actividades recreativas cultura y religión y protección al medio ambiente) explican en un 94% el comportamiento de la variable dependiente (coeficiente de Gini).

Para validar el modelo se realizó diferentes test, en tanto a la heterocedasticidad se utilizó los test de Breush-Pagan y de White donde la Prob>Chi<sup>2</sup> es de 0,9923 y 0,3505 respectivamente siendo mayores a cualquier nivel de significancia (1%, 5% y 10%) por lo que se aceptó la hipótesis nula dando a conocer que el modelo es homocedastico.

Para ver si en el modelo existe autocorrelación se aplicó los test de Durbin-Watson dando como resultado d-statics 2,2125, por lo cual se rechaza la hipótesis, ratificando que no existe autocorrelación, además de la no existencia de variables omitidas y por último para verificar la normalidad se empleó el test de Skewness-Kurtois y Shapiro-Wilk dando como resultado una distribución normal en las variables según sus p-valores.

Debido a la existencia de múltiples variables independientes se procedió a estandarizar las variables tanto la dependiente como las independientes, para que así estas queden expresadas

en una misma base, pudiéndose así comparar de una manera más directa entre ellas, por lo que los resultados del modelo son:

La variable ACT (actividades recreativas cultura y religión), no es estadísticamente significativa por lo que no se realizó el análisis *ceteris-paribus*. De igual forma el análisis se lo interpreta mediante el coeficiente de una variable independiente estandarizada es mayor que al de otra variable del modelo esta explicara en mayor medida a la variable dependiente. Si se desea conocer los valores en montos reales, se debe multiplicar el coeficiente por la desviación estándar de cada variable dando así que;

DEDU (educación), es estadísticamente significativa al 10% si DEDU se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad disminuirá 0,0427 unidades de desviación estándar, o en términos exactos si el gasto en DEDU con respecto al PIB incrementa 1%, manteniendo las demás variables constantes el índice de Gini disminuirá 0,0346. La variable DMEDA (protección al medio ambiente), es estadísticamente significativa al 10% diciendo que, si DEMEDA se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad aumentaría 3.4409 unidades de desviación estándar, dicho de otro modo, por 1km<sup>2</sup> perdido de DMEDA, manteniendo las demás variables constantes el índice de Gini aumenta 1,3268.

La variable DVIVS (vivienda y servicios comunitarios), es estadísticamente significativa al 1% diciendo que, si DVIVS se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad disminuirá 0,0838 unidades de desviación estándar, de tal modo que, si se incrementa 1 proporción de DVIVS, manteniendo las demás variables constantes el índice de Gini disminuye 0,0284. PROP (protección social), es estadísticamente significativa al 5% diciendo de esta forma que, si PROP se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad aumentara 0,0583, dicho en otras palabras, si el gasto en PROP con respecto al PIB se incrementa en 1%, manteniendo las demás variables permanecen constantes, el índice de Gini

aumentara 0,0184. Por último la variable DSAL (salud) es estadísticamente significativa al 10% así si DSAL se incrementa una desviación estándar, en promedio, la desigualdad aumentara 0,0329, dicho en otras palabras, si el gasto en DSAL con respecto al PIB se incrementa en 1%, manteniendo las demás variables permanecen constantes, el índice de Gini aumentara 0,0261.

*Tabla 7. Resultados de las estimaciones por VAR y test de Granger, periodo 1990-2016*

<b>Variable</b>	<b>R-cuadrada</b>	<b>P&gt;chi2</b>
Gini	0.8320	0.0000***
GPSM	0.4642	0.0871*
PIBC	0.6579	0.0000***

<b>Ecuación</b>	<b>Explicada</b>	<b>Retardos</b>	<b>P&gt;chi2</b>
Gini	GPSM	4	0.016**
Gini	PIBC	4	0.001***
Gini	ALL	8	0.000***
GPSM	Gini	4	0.086*
GPSM	PIBC	4	0.213
GPSM	ALL	8	0.263
PIBC	Gini	4	0.000***
PIBC	GPSM	4	0.007***
PIBC	ALL	8	0.000***

Fuente: SIISE, BM, CEPAL (2019).

<b>Nivel de significancia</b>	
P<0.01	***
P<0.05	**
P<0.10	*

En la tabla 7 se muestran los resultados obtenidos en la regresión mediante la aplicación de un Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), y el test de Wiener-Granger el cual permite identificar la existencia de causalidad; las variables que se utilizaron fueron el coeficiente de Gini para medir la desigualdad, el monto total del Gasto Público Social con primera diferencia y como variable de control al PIB a precios corrientes con primera diferencia, además se

identificó los retardos o rezagos óptimos del modelo dando como resultado un retardo de  $t_{-1}$ , de esta manera se obtuvo resultados sólidos. Resultados que fueron los siguientes:

Una R-cuadrada de 0.8320, 0,4642 y 0,6579 en GINI, GPSM Y PIBC respectivamente además de que las tres variables son significativas, GINI con un P-valor de 0.0000 estadísticamente significativo a cualquier nivel, GPSM con un P-valor de 0.0871 estadísticamente significativo al 10% y el PIBC con un P-valor de 0.0000 estadísticamente significativo a cualquier nivel de significancia. Lo que a la investigación concierne el test Wiener-Granger, arrojó una doble causalidad entre el Gasto Público Social y la desigualdad.

En el sentido de que la desigualdad causa el Gasto Público Social se obtuvo un P-valor de 0.016 estadísticamente significativo al 5% y del otro sentido que el Gasto Público Social causa la desigualdad se obtuvo un P-valor de 0.086, siendo así estadísticamente significativo al 10%, de esta forma existe una doble causalidad entre las variables. Causalidad en donde en el tiempo  $t_{-1}$  el Gasto Público Social influye de manera positiva en tiempo  $t$  sobre la desigualdad, por otro lado, en el tiempo  $t_{-1}$  obtenemos que la desigualdad de igual forma influye de manera positiva sobre la desigualdad en el tiempo  $t$ .

En las tablas 5, 6 y 7 se mostraron los resultados obtenidos por los diferentes modelos, de esta forma se pudo identificar que las variables independientes (salud, educación, protección al medio ambiente, protección social, actividades recreativas cultura y religión y vivienda y servicios comunitarios) tienen un efecto significativo y explicativo sobre la variable dependiente (desigualdad), por otro lado se demostró que existe una doble causalidad positiva entre el Gasto Público Social y la desigualdad. Resultados que se pueden contrastar con la literatura revisada en donde manifiesta que no importa el nivel de Gasto Público Social que se destine a la sociedad si esta no cuenta con una política social bien focalizada y gestionada no

van a reducir los índices de desigualdad, por ende, mientras mayor sea esta desigualdad se incurrirá a mayores Gastos Públicos Sociales sin sentido (Acosta, Almeida, & Gindling, 2017).

Varios son los trabajos que resaltan estos resultados, tal es el caso de Ferrer (2017) y Beneke, Lusting y Oliva (2015), los cuales indican que, si en un país existe un índice de desigualdad alto, este no necesariamente será por un gasto social bajo, debido a que en muchos de los casos este gasto es particularmente alto, esto más bien se debe al nulo impacto que genera dicho gasto además de las pocas oportunidades que se brinda a los jóvenes y personas en edad de trabajar, los cuales posteriormente pueden generar ingresos al estado a través de tributos. Por lo cual el Gasto Social no es una solución para disminuir la desigualdad. Otro problema en el Ecuador es que según Lustig (2017) y Castro, Aguiar y Sáenz (2013), el principal aporte del Gasto Social son los impuestos indirectos (IVA. ICE) al contrario de la gran mayoría de países que se financian con impuestos directos, esto representa un problema debido a que estos impuestos son regresivos y no ayudan a disminuir la desigualdad. De acuerdo a Cabeza (2013), el impacto que deben generar las políticas sociales y el Gasto Público Social debe ser significativo y en pro de brindar nuevas oportunidades a grupos prioritarios, impacto que no se ha estado generando debido a la ineficiencia de estas políticas y este gasto.

Además el Estado debe jugar un rol importante en este cambio debido a que es el encargado de brindar Política Social y emitir Gasto Público Social que genere un impacto positivo y no como lo ha venido haciendo, se debe priorizar la focalización de recursos hacia los más necesitados, trabajadores y familias de clase media procurando mantener un buen nivel de vida (Calvo, 2014). Para concluir Cornia (2014), Ocampo, Stallings, Bustillo, Belloso y Frenkel (2014) y Roberts (2012), afirman que otras son las causas por la disminución de la desigualdad en el país como por ejemplo el incremento de precio en las materias primas, aumento de remesas, reformas tributarias, aumento de la IED, entre otras mas no el incremento del Gasto Público y la eficacia de Política Social.

## CAPITULO IV

### 4. Conclusiones

América Latina pese a que ha realizado esfuerzos por integrarse a un mundo más globalizado, mejorando su Política Pública, sigue siendo la región que presenta el índice más alto en cuanto a desigualdad, pese a esto en los últimos años la desigualdad por ingresos de la región y del país (Ecuador) han ido disminuyendo, es por ello que se ha expedido un mayor número de políticas sociales en pro de satisfacer las necesidades más básicas de grupos prioritarios de la sociedad, con ello se ha generado un mayor Gasto Público Social buscando reducir los índices de desigualdad pero que no han reflejado el impacto positivo que se buscaba en un principio, el cual era una mejor redistribución de la riqueza.

Ecuador contó con un alto índice de desigualdad para el año 2016 (0,45), este nivel de desigualdad es elevado con respecto al Gasto Público Social que realizó el gobierno en ese año, es por ello que el problema no es el monto total que se destine sino el impacto que este genere y la eficacia que este tenga, es así que este es el principal problema que un estado cuenta, emitir políticas sociales sin sustento, sin control y sin un previo estudio que garantice la resolución de un problema existente dentro de la sociedad.

Como se evidencio en los resultados de la investigación el Gasto Público Social que se realiza en el país no ayuda en la reducción de la desigualdad, esto debido a que no hay una intervención diferenciada en los distintos sectores prioritarios que componen la sociedad, por lo que es difícil encontrar en que sectores o que gastos priorizar en materia social y sobre todo la existencia de una variedad de problemas que buscan solución y que las políticas implantadas no han logrado generar un impacto positivo, además de la poca información que se cuenta con los impactos generados realmente, no existe una base de datos o sistemas de monitoreo, control y resultados de los recursos que se han invertido, es por ello que existe una doble causalidad, el país al

momento que refleja un índice de desigualdad alto, el Gasto Público Social se va a incrementar pero no se va a priorizar o focalizar de la mejor manera, de igual manera en momentos de auge en la economía el Gasto Público Social se va a incrementar pero no ayudara a disminuir los índices de desigualdad debido a la implementación de deficientes políticas sociales.

Otro problema con el que cuenta el gobierno es la mala distribución de los recursos en las diferentes partidas sociales, o los recortes presupuestarios que se realizan a programas sociales que realmente están funcionando, su nula continuidad o en el peor de los casos a la suspensión definitiva de los recursos.

Por esto se concluye que una adecuada Política Social debe garantizar igualdad de oportunidades entre los habitantes, se debe gestionar y garantizar que el Gasto Público Social sea destinado a personas tanto vulnerables como a jóvenes y familias en edad de trabajar debido a que estas generaran en un futuro mayores ingresos hacia el país, gasto que debe ser sostenible en el tiempo, se lo evalué y gestione y que este represente una buena inversión para el gobierno.

Dentro del trabajo se encontraron ciertas limitaciones en los datos, específicamente en la variable del índice de Gini, debido a que no se encontró la base completa en un mismo sistema, sino que se unió datos de la CEPAL, BM y SIISE, por otra parte, se utilizó variables proxy en cuanto a protección al medio ambiente y vivienda y servicios comunitarios, variables que de igual forma se encuentran establecidas en el Manual de Estadísticas y Finanzas Públicas del FMI.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, M. (2013). Las políticas públicas culturales del Ecuador en la época del “Sumak Kawsay.” *Punto Cero*, 18(26), 57–64.
- Abedrapo, E. (2011). La política social como factor de desarrollo humano. In G. Gustavo, K. De la Vega, & I. Estrada (Eds.), *La agenda social para el desarrollo de Guatemala* (5th ed., pp. 1–2). Guatemala: Kamar.
- Acosta, P., Almeida, R., & Gindling, T. (2017). Hacia un Gasto Público Social más Eficiente y Efectivo en América Central. *Grupo Banco Mundial*, 92.
- Adelantado, J. (2005). Las políticas sociales, 1–12.
- Amendola, A., & Dell’Anno, R. (2010). Desigualdad social, desarrollo económico y curva de Kuznets: un análisis en América Latina. *Studiositas*, 5(3), 39–68. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3951142.pdf>
- Anderson, T. (2015). ¿Por qué importa la desigualdad? Del economicismo a la integridad social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 191–207. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72135-5](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72135-5)
- Andrade, J., & Cabral, J. (2015). Relación entre la desigualdad de la renta y el crecimiento económico en Brasil: 1995-2012. *Problemas Del Desarrollo*, 180(46), 47.
- Aparco, E., & Flores, A. (2019). La hipótesis Keynesiana del gasto público frente a la Ley de Wagner : un análisis de cointegración y causalidad para Perú. *Economía Del Rosario*, 22(1), 53–73.
- Atuesta, B., Mancero, X., & Tromben, V. (2018). Herramientas para el análisis de las desigualdades y del efecto redistributivo de las políticas públicas. *Documentos de Proyectos*, 106.



- Beaumont, M. (2016). Gestión social estrategia y creación de valor. *Ciencias de La Gestión*, 3, 106.
- Beneke, M., Lustig, N., & Oliva, J. A. (2015). El Impacto de los Impuestos y el Gasto Social en la Desigualdad y la Pobreza en El Salvador, 55.
- Bradbury, K., & Triest, R. (2016). Inequality of Opportunity and Aggregate Economic Performance, 2(2), 178–201.
- Cabeza, J. (2013). Alcance y aplicación del concepto de gasto público social en el ordenamiento jurídico colombiano. *Derecho y Políticas Publicas*, 15(17), 43–54. <https://doi.org/10.16925/di.v15i17.638>
- Calvo, J. J. (2014). Lineamientos de una política social verde en América Latina. *Sintesis de Politica Publica*, 1–25.
- Cardenas Ortega, A. (2014). *Hacienda pública: las finanzas del Estado* (Ecoe Edici). Bogotá: Ciencias politicas. Derecho.
- Castro, L., Aguiar, V., & Sáenz, M. (2013). Análisis de la reforma tributaria en el Ecuador, 2001-2012. *Serie Macroeconomía Del Desarrollo - CEPAL*, 143, 1–79. Retrieved from [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35870/LCL3739\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35870/LCL3739_es.pdf?sequence=1)
- Cedillo, E. R. (2016). Causalidad entre ingresos y gastos públicos en México (1982-2015). *Economía Informa*, 401, 40–56. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2016.11.003>
- CEPAL. (2015). Desarrollo Social Inclusivo. *Cepal*, 304. Retrieved from [https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39100%0Ahttp://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39100/4/S1600099\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39100%0Ahttp://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39100/4/S1600099_es.pdf)
- CEPAL. (2018). La ineficiencia de la desigualdad. *Comisión Económica Para América Latina y El Caribe*, 37, 270. Retrieved from

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43566/1/S1800302\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43566/1/S1800302_es.pdf)

CEPAL. (2019). CEPALSTAT Indicador 3127. Retrieved February 10, 2019, from <http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?IdAplicacion=38&idTema=882&idIndicador=3127&idioma=e>

Cohen, E., & Franco, R. (2005). *Gestión social, como lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales* (CEPAL).

Cohen, E., & Martinez, R. (2004). MANUAL FORMULACIÓN , EVALUACIÓN Y MONITOREO DE PROYECTOS SOCIALES.

Cornia, G. A. (2014). *Falling inequality in Latin America : policy changes and lessons*. Oxford University Press.

Delgado Gutiérrez, A. (2002). Las políticas sociales en la perspectiva de los derechos y la justicia .

Dos Santos, T. (2016, February). La globalización genera más desigualdad. *Siemprej*, 21–23.

Ferrer, A. (2017). Balance De La Desigualdad Y El Gasto Público En España. Espacio Abierto De Lucha Social. *Anuari Del Conflicte Social*, 3(7), 40–83. <https://doi.org/10.1344/acs2018.7.6>

García, M. (2017). RELACIÓN ENTRE LOS GASTOS E INGRESOS DEL GOBIERNO EN ESPAÑA, 1958-2014. *Semestre Económico*, 20(45), 25–49. <https://doi.org/10.22395/seec.v20n45a1>

Gonzales, A. (2010). El Estado de Bienestar: Modelos, regímenes y objetivos, 1–22.

Guidetti, G., & Rehbein, B. (2014). Theoretical Approaches to Inequality in Economics and Sociology., (1863), 1–15.

- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría. McGrawHill* (Quinta).
- Hume, D. (2005). *Tratado de la naturaleza humana : autobiografía*. (V. Viqueira, Ed.). Libros en la red.
- Internacional, F. M. (2011). *Estadísticas de finanzas públicas: Guía de compilación para países en desarrollo*.
- Jacob, M., Reinhold, M., & Schindler, S. (2016). Defendiendo La Desigualdad. *Arq. 93 Uchile*, 35. Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n93/art05.pdf>
- Jiménes, P. (2015). *Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina. Libros de la CEPAL* (Vol. 134). <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v35n67.52441>
- Larrea, C. (2008). Dolarización, Crisis y Pobreza en el Ecuador, 111.
- Loayza, M., Cuarite, R., & Rios, F. (2006). *Gasto Social Funcional y Gasto Social para la Niñez*. La Paz: UNICEF.
- Lustig, N. (2017). El impacto del sistema tributario y el gasto social en la distribución del ingreso y la pobreza en America Latina. *Commitment to Equity*, 62(November), 1–57.
- Martinez Pardo, P. L., & Huertas de Mora, M. V. (2018). Fundamentación epistemológica. In *La gestión social de las organizaciones y su aporte a los colectivos humanos* (Planeta, pp. 18–73). Madrid.
- Martínez, R., & Fernández, A. (2008). EVALUACIÓN Y MONITOREO DE PROGRAMAS SOCIALES GESTIÓN SOCIAL : CONCEPTOS BÁSICOS, 1–29.
- Martínez, R., & Paz, M. (2010). Gasto Social Modelo de medición y análisis para América Latina y el Caribe.

- Medina, F. (2001). Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. *Estudios Estadísticos y Prospectivos*, 9, 1–43.
- Mendoza, H., & Campo, J. (2018). Gasto público y crecimiento económico : un análisis regional para Colombia , 1984-2012. *Lecturas de Economía*, (88), 1984–2012.
- MENÉNDEZ, L., RODRÍGUEZ, A., & SUÁREZ, M. (2006). Crecimiento económico y desigualdad. Nuevas extensiones del proceso de Kuznets. *Estudios de Economía Aplicada*, 24(1), 221–244. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30113179009>
- Moscoso, S. (2017). Evolución de la desigualdad de ingresos en Ecuador, período 2007-2015. *Analitika, Revista de Análisis Estadístico*, 13(1), 49–79.
- Navarrete, J. E. (2016). ¿Desigualdad y crecimiento? *Economía UNAM*, 13(37), 45–73. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2016.02.002>
- Navarro Pascual, R., & Paniagua Soto, F. J. (2014). *Cuestiones y ejercicios de Hacienda Pública* (UNED). Madrid . Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3226738&query=%25252522ley%25252Bde%25252Bwagner%25252522>
- O'Connor, J. (2002). Es posible el capitalismo sostenible. In *Ecología política. Naturaleza, sociedad y utopía* (p. 27).
- Ocampo, J. A., Stallings, B., Bustillo, I., Belloso, H., & Frenkel, R. (2014). *La crisis latinoamericana de la deuda desde la perspectiva histórica*.
- OECD. (2000). Clasificación de las funciones del gobierno, 90–122.
- OECD. (2019). Gasto social. Retrieved February 9, 2019, from [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/social-spending/indicator/english\\_7497563b-](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/social-spending/indicator/english_7497563b-)

en?parentId=http%3A%2F%2Finstance.metastore.ingenta.com%2Fcontent%2Fthematic  
grouping%2F3ddf51bf-en

Palma, A., Flores, L., Martínez, R., & Collinao, M. (2013). El impacto económico de las políticas sociales. *Colección Documentos de Proyectos*, 1–51.

Passant, J. (2017). Tax, Inequality and Challenges for the Future. In *New directions* (pp. 49–59). Australia: ANUPRESS.

Pedetti, G. (2016). GPS en Uruguay: Conceptualización y desafíos para la estimación.

Piketty, T. (2014). *Capital en el vigésimo primera siglo*. Londres.  
<https://doi.org/10.15446/innovar.v25n55.48621>

Rajaram, A., Kaiser, K., Le, T. M., Kim, J.-H., & Frank, J. (2014). *The Power of Public Investment Management: Transforming Resources Into Assets for Growth*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0316-1>

Ramos, C., Rodríguez, M., & Cuartas, B. (2018). Factores determinantes de la reducción de la desigualdad en la distribución de la renta en países de América Latina. *CEPAL*, 126.

Rawls, J. (1971). *Teoría De La Justicia*. (M. Dolores, Ed.), *El realismo jurídico de Tomás Mieres* (Segunda). <https://doi.org/10.2307/j.ctt22nmdb8.12>

Raya Diez, E. (2006). Estado de Bienestar: aparición, crisis y reestructuración. *Asignatura Servicios Sociales I Curso*, 2005–2006.

Roberts, K. (2012). The Politics of Inequality and Redistribution in Latin America's Post-Adjustment Era.

Rodríguez, D., Venegas, F., & Lima, V. (2013). La ley de Wagner versus la hipótesis keynesiana: el caso de México, 1950-2009. *Investigación Económica*, LXXII, 69–98.

[https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(13\)72587-6](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(13)72587-6)

Rodríguez, J., & Serrano, L. (2010). PROTECCIÓN DEL GASTO PÚBLICO SOCIAL A TRAVÉS DE LA POLÍTICA FISCAL EL CASO DE CHILE.

Rodríguez, J. T. (2016). Costo social y desigualdad en America Latina, 1–100.

Rojas, C. (2014). Las 9 claves para entender la crisis de 1999 y la caída de Mahuad. Retrieved July 2, 2019, from <https://www.elcomercio.com/actualidad/mahuad-peculado-feriado-bancario-ecuador.html>

Romero Romero, E. (2015). *Administración y Finanzas públicas en el Estado colombiano* (Ediciones). Bogotá.

Rousseau, J. J. (1923). Discurso sobre el origen de la desigualdad juan jacobo rousseau.

Seery, E., & Caistor, A. (2012). Iguales Acabemos con la desigualdad extrema. Es hora de cambiar las reglas. *Oxfamintermon.S3.Amazonaws.Com*. Retrieved from [http://oxfamintermon.s3.amazonaws.com/sites/default/files/documentos/files/InformeIGUALES\\_AcabemosConlaDesigualdadExtrema.pdf](http://oxfamintermon.s3.amazonaws.com/sites/default/files/documentos/files/InformeIGUALES_AcabemosConlaDesigualdadExtrema.pdf)

Sen, A. (2016). *La desigualdad económica*. (E. Suarez, Ed.) (4th ed.). Mexico: Fondo de cultura economica.

Sepúlveda, M. (2014). De la retórica a la práctica: el enfoque de derechos en la protección social en America Latina. *Políticas Sociales*, 189, 1–77.

Serrano, M., & Corral, N. (2014). Reforma de salud en Ecuador: Nunca mas el derecho a la salud como un privilegio. *Rev Peru Med Exp Salud*, 31(4), 754–761.

Smith, A. (2015). *La riqueza de las naciones*. (C. Rodríguez Braun, Ed.). ePubLibre.

Sovilla, B., López, A., & Sánchez, E. (2018). Contradicciones de la descentralización fiscal en

- México. *Gestión y Política Pública*, 27(2), 397–429.
- Stiglitz, J. (2012). *El precio de la desigualdad. Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Uribe Uribe, R. (2015). EL GASTO PUBLICO: UNA REDUCCION BIEN DIFÍCIL. *Semestre Economico*, 3, 62–86.
- Urquijo, M. (2014). LA TEORIA DE LAS CAPACIDADES EN AMARTYA SEN. *EDETANIA*, 46, 63–80.
- Vadulli, R. B. (2012). Estimación del coeficiente de concentración de Gini a partir de la curva estimada de Lorenz, 5, 27–31.
- Vera, M. del P. (2015). Reformas educativas en Ecuador. *Boletín Virtual*, 4–8(2004), 1–18.  
Retrieved from [www.campus-oei.org/revista/](http://www.campus-oei.org/revista/)
- Wagner, A. (2004). La ley de Wagner: un análisis sintético. *Instituto de Estudios Fiscales*, 6, 60.
- Wilkinson, R., & Pickett, K. (2009). *Un análisis de la ( in ) felicidad colectiva*. (I. Ramírez, Ed.).
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno, 4a. edición. Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

## ANEXOS

Tabla 1. *Principales teorías sobre Gasto Público*

<b>Teoría</b>	<b>Contenido esencial</b>	<b>Autor</b>
<b>Clásica</b>	El estado debe proveer ciertos servicios como justicia, seguridad y educación para los más pobres.	Adam Smith (1776)
<b>Clásica</b>	La intervención gubernamental se requiere en casos como educación, trabajo, pobreza.	Jhon Stuart Mill (1848)
<b>Ley de Wagner</b>	A medida que una nación se desarrolla, aumenta el gasto como porcentaje del PIB.	Adolph Wagner (1883)
<b>Teoría Keynesiana</b>	Si un país intensifica sus rubros de gasto público se obtendrá un impacto positivo sobre el PIB.	Jhon Maynard Keynes (1936)
<b>Hipótesis del efecto desplazamiento</b>	El gasto público crece por saltos a causa de conmociones sociales.	Peacock y Wiseman (1967)
<b>Desarrollo del gasto público</b>	El gasto público se ve afectado debido a tres	Richard Musgrave (1967)



	factores; económicos, condicionales y sociales.	
<b>Hipótesis del capital monopolista</b>	El crecimiento del gasto público es causa de la expansión de la industria monopolista.	James O'Connor (1973)

Tabla 2. *Desviaciones estándar*

	DESVEST	
	2006-2016	1990-2016
Sal	0,79257301	0,95393816
Edu	0,81012511	0,98361992
Meda	0,38560298	0,96805497
Prop	0,31697201	1,01817389
Vivs	0,33866771	0,98697033
Act	0,96916916	1,00661126

Modelo estimado

```
. reg gini act dedu dmeda dsal prop dvivs
```

Source	SS	df	MS			
Model	.023589706	6	.003931618	Number of obs =	26	
Residual	.010225679	19	.000538194	F( 6, 19) =	7.31	
Total	.033815385	25	.001352615	Prob > F =	0.0004	
				R-squared =	0.6976	
				Adj R-squared =	0.6021	
				Root MSE =	.0232	

gini	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
act	-.0341777	.0062947	-5.43	0.000	-.0473526	-.0210028
dedu	.0281145	.0147955	1.90	0.073	-.0028528	.0590819
dmeda	1.827414	.7287275	2.51	0.021	.3021697	3.352658
dsal	.0067069	.0225764	0.30	0.770	-.040546	.0539598
prop	.0194754	.0056377	3.45	0.003	.0076756	.0312753
dvivs	.3322251	.1388622	2.39	0.027	.0415831	.622867
_cons	.6850544	.0862533	7.94	0.000	.504524	.8655847

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

### Multicolinealidad

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
act	1.91	0.524504
dedu	1.82	0.548581
dmeda	1.75	0.571089
dsal	1.75	0.572843
prop	1.56	0.642415
dvivs	1.38	0.722426
Mean VIF	1.69	

```
.
```

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

### Test de heterocedasticidad Breush – Pagan y White

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
 Ho: Constant variance  
 Variables: fitted values of gini

```

chi2(1)      =      0.06
Prob > chi2  =      0.8087

```

```
.
```

```

. imtest, white

White's test for Ho: homoskedasticity
  against Ha: unrestricted heteroskedasticity

      chi2(25)      =      26.00
      Prob > chi2   =      0.4076

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	26.00	25	0.4076
Skewness	5.94	6	0.4300
Kurtosis	1.63	1	0.2014
Total	33.57	32	0.3911

*Fuente:* Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

#### Test de autocorrelación Watson y Godfrey

```

. estat dwatson

Durbin-Watson d-statistic( 7, 26) = 2.349378

. estat bgodfrey

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

```

lags (p)	chi2	df	Prob > chi2
1	1.580	1	0.2087

H0: no serial correlation

*Fuente:* Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

#### Test de variables omitidas Ramsey

```
. ovtest
```

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of gini

Ho: model has no omitted variables

F(3, 16) = 4.27

Prob > F = 0.0215

---

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica Para América Latina y el Caribe.

Test de normalidad Skewness-Kurtois y Shapiro-Wilk

```
. sktest gini act dedu dmeda dsal prop dvivs
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2 (2)	joint Prob>chi2
gini	27	0.3236	0.3412	2.06	0.3578
act	27	0.0155	0.9939	5.57	0.0617
dedu	26	0.1515	0.0020	9.54	0.0085
dmeda	26	0.2576	0.0000	24.90	0.0000
dsal	26	0.2067	0.8778	1.77	0.4135
prop	27	0.0000	0.0000	30.11	0.0000
dvivs	26	0.0000	0.0003	23.35	0.0000

```
. swilk gini act dedu dmeda dsal prop dvivs
```

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
gini	27	0.94126	1.727	1.122	0.13085
act	27	0.78663	6.273	3.772	0.00008
dedu	26	0.87171	3.668	2.664	0.00387
dmeda	26	0.70706	8.377	4.356	0.00001
dsal	26	0.94367	1.611	0.977	0.16428
prop	27	0.64758	10.361	4.803	0.00000
dvivs	26	0.60113	11.406	4.988	0.00000

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y El Caribe.

#### Identificación del rezago optimo

```
. varsoc gini dgpsm dpibcorr, maxlag(4) lutstats
```

Selection-order criteria (lutstats)

Sample: 1995 - 2016

Number of obs = 22

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-325.19				1.8e+09	21.0491	21.0491	21.0491
1	-307.013	36.355	9	0.000	8.0e+08*	20.2148*	20.32*	20.6612*
2	-305.037	3.9522	9	0.915	1.6e+09	20.8534	21.0636	21.746
3	-299.978	10.117	9	0.341	2.7e+09	21.2117	21.5271	22.5507
4	-286.352	27.252*	9	0.001	2.4e+09	20.7911	21.2117	22.5765

Endogenous: gini dgpsm dpibcorr

Exogenous: \_cons

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## Modelo estimado

```
. reg gini dAct dEdu dMeda dSal dProp Vivs
```

Source	SS	df	MS			
Model	.00741319	6	.001235532	Number of obs =	10	
Residual	.00014681	3	.000048937	F( 6, 3) =	25.25	
Total	.00756	9	.00084	Prob > F =	0.0116	
				R-squared =	0.9806	
				Adj R-squared =	0.9417	
				Root MSE =	.007	

gini	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dAct	.0036492	.0083855	0.44	0.693	-.0230373	.0303357
dEdu	-.0427478	.0155757	-2.74	0.071	-.0923165	.0068209
dMeda	3.440961	.8974201	3.10	0.053	-.786789	7.60602
dSal	.0329728	.0133606	2.47	0.090	-.0095467	.0754922
dProp	.0583223	.0168698	3.46	0.041	.0046352	.1120095
Vivs	-.0838661	.012059	-6.95	0.006	-.1222433	-.0454889
_cons	3.862983	1.063321	3.63	0.036	.4790222	7.246944

*Fuente:* Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## Test de heterocedasticidad Breush – Pagan y White

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
 Ho: Constant variance  
 Variables: fitted values of gini

```
chi2(1)      =      0.00
Prob > chi2  =      0.9923
```

```
. imtest, white
```

White's test for Ho: homoskedasticity  
 against Ha: unrestricted heteroskedasticity

```
chi2(9)      =      10.00
Prob > chi2  =      0.3505
```

*Fuente:* Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## Test de autocorrelación Watson y Godfrey

```
. estat dwatson
```

```
Durbin-Watson d-statistic( 7, 10) = 2.2125
```

.

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## Test de normalidad Skewness-Kurtois y Shapiro-Wilk

```
. sktest gini dAct dEdu dMeda dSal dProp Vivs
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality						
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2	
gini	11	0.2399	0.6576	1.83	0.3999	
dAct	10	0.1047	0.7008	3.37	0.1855	
dEdu	10	0.0117	0.0200	9.02	0.0110	
dMeda	10	0.1285	0.3079	3.79	0.1504	
dSal	10	0.3109	0.7926	1.23	0.5394	
dProp	10	0.4230	0.6719	0.90	0.6389	
Vivs	11	0.5543	0.2062	2.30	0.3167	

```
. swilk gini dAct dEdu dMeda dSal dProp Vivs
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
gini	11	0.88752	1.821	1.129	0.12946
dAct	10	0.86258	2.118	1.393	0.08184
dEdu	10	0.84195	2.436	1.679	0.04656
dMeda	10	0.87720	1.892	1.169	0.12116
dSal	10	0.96163	0.591	-0.857	0.80434
dProp	10	0.95829	0.643	-0.726	0.76618
Vivs	11	0.91146	1.434	0.663	0.25379

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y El Caribe.

## Identificación del rezago óptimo

```

. varsoc gini dgpsm dpibcorr, maxlag(4) lutstats

Selection-order criteria (lutstats)
Sample: 1995 - 2016                Number of obs   =      22


```

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-325.19				1.8e+09	21.0491	21.0491	21.0491
1	-307.013	36.355	9	0.000	8.0e+08*	20.2148*	20.32*	20.6612*
2	-305.037	3.9522	9	0.915	1.6e+09	20.8534	21.0636	21.746
3	-299.978	10.117	9	0.341	2.7e+09	21.2117	21.5271	22.5507
4	-286.352	27.252*	9	0.001	2.4e+09	20.7911	21.2117	22.5765

```

Endogenous:  gini dgpsm dpibcorr
Exogenous:   _cons

```

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## Regresión VAR

```

. var gini dgpsm dpibcorr, lags(1/4)

Vector autoregression

Sample: 1995 - 2016                No. of obs   =      22
Log likelihood = -286.3524         AIC          = 29.57749
FPE          = 2.39e+09           HQIC        = 30.03311
Det(Sigma_ml) = 4.06e+07         SBIC        = 31.51161


```

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
gini	13	.025026	0.8320	108.943	0.0000
dgpsm	13	683.096	0.4642	19.06011	0.0871
dpibcorr	13	1657.68	0.6579	42.30141	0.0000

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe



## Test de Granger

```
. vargranger
```

```
Granger causality Wald tests
```

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gini	dgpsm	12.15	4	0.016
gini	dpibcorr	18.019	4	0.001
gini	ALL	31.446	8	0.000
dgpsm	gini	8.164	4	0.086
dgpsm	dpibcorr	5.8157	4	0.213
dgpsm	ALL	10.034	8	0.263
dpibcorr	gini	23.362	4	0.000
dpibcorr	dgpsm	13.939	4	0.007
dpibcorr	ALL	31.247	8	0.000

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## Validación de retardos

```
. varsoc
```

```
Selection-order criteria
```

```
Sample: 1995 - 2016
```

```
Number of obs = 22
```

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-325.19				1.8e+09	29.8355	29.8705	29.9843
1	-307.013	36.355	9	0.000	8.0e+08*	29.0012*	29.1414*	29.5963*
2	-305.037	3.9522	9	0.915	1.6e+09	29.6397	29.885	30.6812
3	-299.978	10.117	9	0.341	2.7e+09	29.998	30.3485	31.4858
4	-286.352	27.252*	9	0.001	2.4e+09	29.5775	30.0331	31.5116

```
Endogenous: gini dgpsm dpibcorr
```

```
Exogenous: _cons
```

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, Banco Mundial, Comisión Económica para América Latina y el Caribe