



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

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

**Tema:**

---

**“La pobreza multidimensional y el crecimiento económico del  
Ecuador período 2009-2018”**

---

**Autora:** Gualco Pacari, María Isabel

**Tutor:** Eco. Lascano Aimacaña, Nelson Rodrigo

Ambato – Ecuador  
2019

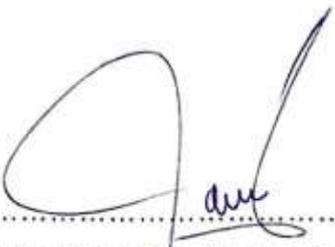
## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña, con cédula de identidad No. 180219896- 8, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR PERÍODO 2009-2018”**, desarrollado por Maria Isabel Gualco Pacari, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, Agosto 2019.

**TUTOR**



.....  
Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña  
C.I. 180219896- 8

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Maria Isabel Gualco Pacari con cédula de identidad No. 180443478-3, tengo a bien identificar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR PERÍODO 2009-2018”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Agosto 2019.

## AUTORA



Maria Isabel Gualco Pacari

C.I. 180443478-3

## **CESIÓN DE DERECHOS**

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

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

Ambato, Agosto 2019.

## **AUTORA**



**Maria Isabel Gualco Pacari**

**C.I. 180443478-3**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR PERÍODO 2009-2018”**, elaborado por Maria Isabel Gualco Pacari, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Agosto 2019.



Eco. Mg. Diego Proaño

**PRESIDENTE**



Eco. Fernando Andrade

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Eco. Oswaldo Jácome

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

Mi proyecto de investigación lo dedico a mis padres, mi hijo el cual ha sido mi motivo a seguir adelante , ya que son un pilar fundamental en mi vida ayudándome a concluir con mis estudios, brindándome su apoyo incondicional en todo momento.

Maria Isabel Gualco  
Pacari

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por la vida y mi familia por brindarme su apoyo para la finalización de mi proyecto de investigación, de igual manera a mi docente tutor por haberme guiado durante todo el proceso.

Maria Isabel Gualco  
Pacari

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

**TEMA:** “LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR PERÍODO 2009-2018”

**AUTORA:** Maria Isabel Gualco Pacari

**TUTOR:** Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña

**FECHA:** Agosto 2019

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación tiene como finalidad conocer la incidencia de la pobreza multidimensional sobre el producto interno bruto (PIB) en el período 2009-2018, de igual manera se plantea en analizar el comportamiento y la evolución que presentan estas dos variables, para observar si ambos mantienen una misma tendencia, una variación similar y una afectación significativa; para lo cual se lo estimará a través de un modelo econométrico del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), con lo cual se podrá determinar si existe o no relación entre estas dos variables. La metodología empleada en el proyecto de investigación corresponde a los niveles observacional, retrospectivo, transversal y analítico, dado que los datos provienen únicamente de fuentes secundarias, los cuales fueron extraídos de las páginas web del Banco Central del Ecuador (Cuentas Nacionales) y del INEC (Indicadores socio – económicos). Posteriormente en el capítulo de resultados se exponen las principales evidencias estadísticas de los modelos planteados para finalmente generar las respectivas conclusiones que se desprenden del tema y objetivos planteados.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** POBREZA MULTIDIMENSIONAL, PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB), CRECIMIENTO ECONÓMICO, MODELO DE MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS.

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

**TOPIC:** "MULTIDIMENSIONAL POVERTY AND ECONOMIC GROWTH OF ECUADOR PERIOD 2009-2018"

**AUTHOR:** Maria Isabel Gualco Pacari

**TUTOR:** Eco. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña

**DATE:** August 2019

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to determine the incidence of multidimensional poverty on the gross domestic product (GDP) in the period 2009-2018, as well as to analyze the behavior and evolution of these two variables, to see if both they maintain the same tendency, a similar variation and a significant affectation; for which it will be estimated through an econometric model of the ordinary least squares (OLS) method, with which it will be possible to determine whether or not there is a relationship between these two variables. The methodology used in the research project corresponds to the observational, retrospective, transversal and analytical levels, given that the data come only from secondary sources, which were extracted from the web pages of the Central Bank of Ecuador (National Accounts) and the INEC (Socio-economic indicators). Subsequently, in the results chapter, the main statistical evidences of the proposed models are exposed to finally generate the respective conclusions that emerge from the subject and objectives.

**KEYWORDS:** MULTIDIMENSIONAL POVERTY, GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP), ECONOMIC GROWTH, MODEL OF ORDINARY LEAST SQUARES.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica.....	4
1.1.3 Justificación práctica.....	5
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	7
1.2 Objetivos.....	7
1.2.1 Objetivo general.....	7
1.2.2 Objetivo específicos.....	7
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
2.1 Revisión de literatura.....	8
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	8
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	13

2.1.2.1 Pobreza multidimensional .....	16
2.1.2.2 Producto interno bruto.....	18
2.2 Hipótesis.....	22
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>23</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>23</b>
3.1 Recolección de la información.....	23
3.2 Tratamiento de la información .....	24
3.3 Operacionalización de las variables .....	32
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>34</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1 Resultados y discusión .....	34
4.2 Verificación de la hipótesis .....	57
4.3 Limitaciones del estudio .....	57
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>58</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>58</b>
5.1 Conclusiones .....	58
5.2 Recomendaciones.....	59
6 Bibliografía .....	61
7. Anexos.....	64

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Tabla 1</b> MODELO 1 .....	28
<b>Tabla 2</b> MODELO 2 .....	29
<b>Tabla 3</b> TEST DE HIPÓTESIS.....	30
<b>Tabla 4</b> Estadísticos Principales.....	44
<b>Tabla 5</b> Contraste de no linealidad (logaritmos) .....	46
<b>Tabla 6</b> Matriz de correlación .....	47
<b>Tabla 7</b> MCO simple.....	47
<b>Tabla 8</b> Contraste CUSUM de estabilidad de los parámetros .....	48
<b>Tabla 9</b> MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10).....	49
<b>Tabla 10</b> MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10).....	50
<b>Tabla 11</b> MODELO LOG – LOG .....	52
<b>Tabla 12</b> Con corrección de heterocedasticidad LOG- LIN .....	53
<b>Tabla 13</b> Con corrección de heterocedasticidad NORMAL .....	55
<b>Tabla 14</b> IPM VS PIB .....	56

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Ilustración 1</b> Índice de Pobreza Multidimensional en el Ecuador .....	34
<b>Ilustración 2</b> Tasa de Pobreza Multidimensional .....	35
<b>Ilustración 3</b> Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional .....	36
<b>Ilustración 4</b> Intensidad de la Pobreza.....	37
<b>Ilustración 5</b> PIB REAL .....	38
<b>Ilustración 6</b> Consumo privado .....	39
<b>Ilustración 7</b> Gasto público.....	40
<b>Ilustración 8</b> Inversión.....	41
<b>Ilustración 9</b> Exportaciones .....	42
<b>Ilustración 10</b> Importaciones y exportaciones netas.....	43
<b>Ilustración 11</b> Modelo 1 .....	45
<b>Ilustración 12</b> Distribución normal.....	51
<b>Ilustración 13</b> Test CUSUM.....	52
<b>Ilustración 14</b> Gráfico de normalidad.....	54

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación

#### 1.1.1 Justificación teórica

El análisis del entorno económico, generalmente toma como posta inicial de la investigación la variable PIB (producto interno bruto) para entender el comportamiento y la dinámica del mercado y logra evidenciar la magnitud de la producción de bienes y servicios que se suministra a la sociedad; sin embargo, esta cuantificación no refleja si los miembros de una sociedad han satisfecho todas sus necesidades, o peor aún, saber que existen grupos (aunque minoritarios) que no han sido capaces de lograr alcanzar por lo menos la satisfacción de sus necesidades básicas.

Al sucederse varios fenómenos de esta singular naturaleza, resulta menester utilizar otras variables para identificar y considerar la cantidad de individuos que están inmersos bajo estas condiciones deplorables, precisamente se habla de los “*pobres*” palabra que según la Real Academia de la lengua española significa: “que no tiene lo necesario para vivir” (2005). Para el análisis socioeconómico, diversos autores han creado varias maneras de medir la pobreza, de modo que las metodologías tradicionales como NBI (necesidades básicas insatisfechas), consumo e ingresos; tan solo han logrado dar una visión superflua de las características intrínsecas de la pobreza como tal.

La Pobreza Multidimensional como bien el mismo INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) así lo reconoce Pobreza Multidimensional, en cuanto se refiere a su medición: “(...), identifica privaciones simultáneas que enfrentan las personas en el goce de los derechos del Buen Vivir, nace de la necesidad de tener métricas más completas que visibilicen los diferentes aspectos de las condiciones de vida de la población” (INEC, s/f). Concluyendo que no basta ni son tan reales las métricas solo por ingresos o por consumo.

A partir de la era del “*Correísmo*”, en la cual se crea el Comité Interinstitucional para la Erradicación de la Pobreza (2013), la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo conjuntamente con la Secretaría Técnica para la Erradicación de la Pobreza, publican un valioso documento titulado como: “Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza”, en dicho texto se manifiesta la necesidad desde una perspectiva social-humanista la reiterada convicción y anhelante aspiración de que la pobreza solo quede en el recuerdo y propone las pautas y mecanismos necesarios para contribuir a que se logren dichas metas.

La estrategia expuesta se encuentra amparada bajo los principios que rigen la Constitución del Ecuador (2008), y se sustenta en la demanda que exige el Plan Nacional del Buen Vivir, “una nueva métrica de pobreza desde una perspectiva holística capaz de dar cuenta de las múltiples interacciones, particularidades y procesos que la caracterizan. Se busca una medida más integral...” (SENPLADES, 2014, pág. 34).

El tratar de recoger no solo datos sino metadatos, posibilita que se observen características y tipos de carencias que no habían sido denunciadas a través de las otras variables, lo cual implica una medición más veraz de la compleja realidad ecuatoriana.

De tal manera que contar con dos variables tan significativas y representativas (PIB y pobreza multidimensional), constituirán un pilar fundamental para agregar nuevas líneas de investigación económica para contribuir en ideas que coadyuven y orienten las políticas económicas que verdaderamente el país hoy más que nunca requiere.

Para el presente año, se ha pronosticado un crecimiento económico del 2,2 %, según el FMI, mientras que la CEPAL, no es tan alentadora para el Ecuador, dado que diagnostica un crecimiento de 0,9% para el 2019. Estas cifras contradicen incluso lo que viene pregonando el gobierno actual, y sin duda nos aguarda un escenario muy difícil por el que atravesará el Ecuador. Esto evidencia que estamos entre las peores economías de América Latina, solo por encima de Argentina y Venezuela augurando como escenario un próximo estancamiento económico (Tapia, 2018).

“En diciembre 2018, la pobreza multidimensional fue de 37,9% a nivel nacional; 23,9% en el área urbana, y 67,7% en el sector rural” (INEC, 2018, pág. 13). En el 2017 se cerró con un 34.6%, lo que implica que se está agravando la situación para la gente del Ecuador, lastimosamente no se hallan estudios que intenten pronosticar cual será la situación de la pobreza para el país en los años venideros. Por ende, es vital realizar una inferencia entre pobreza y crecimiento económico dado que, ante los pronósticos de una recesión económica, podría estimarse la magnitud del impacto que tendría el PIB sobre la generación de pobreza, lo cual permitiría establecer cuáles serían las acciones necesarias para de algún modo mermar el impacto negativo sobre todo en la clase media y baja, que son los más vulnerables ante ciclos económicos recesivos.

Sin duda se puede establecer una estrecha relación que guarda el PIB y la pobreza, lo cual lo respalda la teoría e investigaciones empíricas; sin embargo, se ausentan investigaciones dentro del enfoque multidimensional, la cual conlleva un análisis implícito mucho más robusto que el resto de las metodologías, por ende, es posible que se encuentren relaciones de causalidad, dependencia y alto grado de explicación. Lo cual hace interesante proponer esta investigación, porque incluso podría refutar la teoría económica clásica, y puede establecerse como una evidencia más del avance incalculable que posee la ciencia económica.

Algo tan redundante es que generalmente los países y sus líderes mundiales, tienden a confundir el desarrollo económico con el PIB como variable que lo explica; sin embargo se puede apreciar la otra cara de la moneda, con lo cual pobreza implica desigualdad; de tal manera que no se puede decir a ciencia cierta que un país es más desarrollado por tener más crecimiento, sino al contrario, a través de un enfoque más humano y social, se debería tener como pobreza el indicador de desarrollo, afirmando esta máxima: “El principal indicador de desarrollo, de Buen Vivir, no debe ser el crecimiento económico, sino la reducción de la pobreza y sobre todo de la pobreza extrema” (Correa, 2014, pág. 48). Dentro de la misma cita se menciona además un problema que surge por la propia estructura económica, más que por la escasez de recursos, lo cual implica que se dé un cambio profundo para alcanzar tan aspirada meta social.

### **1.1.2 Justificación metodológica**

El presente trabajo de investigación se lo elabora con la finalidad de conocer la relación existente entre la pobreza multidimensional sobre el crecimiento económico del Ecuador, cuyo periodo de análisis abarca desde los datos obtenidos en el año 2009 hasta los datos de las variables en el año 2018. Lo cual permitirá obtener los resultados deseados, la metodología que se utiliza lo constituye la observacional, descriptiva y correlacional, a través de un enfoque cuantitativo, previsto que la información proviene de fuentes secundarias.

Los datos son recolectados y publicados por el Banco Central del Ecuador (BCE), para obtener los datos del PIB, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) INEC para el caso de la pobreza multidimensional, además de los artículos, estudios y datos publicados por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), y a través del Sistema Nacional de Información (SNI).

También es indispensable considerar que para el análisis econométrico, se pretende realizar un modelo MCO, en el cual se analice la influencia que tiene la pobreza multidimensional sobre el PIB, y además se intenta demostrar si existe una relación de causalidad entre las variables a través del test de Engle Granger, con el fin de poder definir si la pobreza causa un efecto sobre el PIB y a su vez el PIB influye en la pobreza. La metodología empleada para el pronóstico dentro del análisis de series de tiempo se basará en ARIMA; no obstante, para asegurar la calidad del modelo se realizarán las pruebas necesarias de validez y corrección de errores; además de medir la bondad de ajuste, correlación y significatividad de las variables de la investigación.

### **1.1.3 Justificación práctica**

Dentro del entorno económico convergen un sin número de variables como generalmente son el PIB, el empleo, la inflación, etc. Partiendo de un enfoque práctico que intente demostrar la importancia que representa cada una de estas variables, para la obtención del desarrollo económico; podría decirse que este fin único solo se conseguiría a través de las políticas que se apliquen para controlarlas; sin embargo, a pesar que la teoría macroeconómica brinda las herramientas necesarias para aquello, se requiere constantemente y diríase incluso en forma anticipada la ciencia econométrica para determinar los posibles efectos que podrían sucederse tras la implementación de las políticas.

Muchas veces los actores políticos llevan a cabo programas y medidas que a la final solo han empeorado la situación y ha quedado la meta deseada “a años luz de alcanzarse”. Con anticipada razón, los economistas saben que influir en una variable para afectar otra, tendrá también repercusiones en otras variables y tal vez éstas en otras. Tal como es el caso del dilema dicotómico del empleo - inflación. Pero lógicamente afectar el empleo conlleva a incidir en los ingresos de las personas y en un hipotético caso negativo, cuando una persona deja de percibir ingresos no solo se ve afectado el PIB (por el lado del consumo), sino también este individuo podría pasar a ser un pobre potencial y si esta situación se mantiene llegaría incluso a ser integrante de la pobreza extrema.

Por lo tanto, resulta necesario realizar un estudio respectivo para determinar que la pobreza multidimensional en un país tiene efectos negativos sobre el desarrollo y crecimiento económico. Además, es posible que la pobreza sea el principal detonante en el crecimiento económico en el Ecuador y países en vías de desarrollo mediante un modelo econométrico. Dicho modelo se ajustaría a idealizar las recomendaciones prácticas para que los países tomen las mejores decisiones en cuanto a la contribución significativa de alcanzar no solo el crecimiento económico sino también el desarrollo, siendo este último el fin que persigue la política macroeconómica.

Primero se requiere adquirir toda la información acerca de cómo ha evolucionado la

pobreza multidimensional y el PIB; lo cual permitirá esclarecer la situación actual en términos económicos reales. Sin duda esto se logrará a través de la comparación de los valores de las series históricas, sobre todo cuando se realice los pronósticos necesarios de los valores de las variables enunciadas.

La pobreza en sí (sin importar el tipo), constituye uno de los factores que más impacto social produce en las economías de todos los países y los esfuerzos por erradicarla se han visto opacados por no decirse casi imposibles de lograr. Esta investigación se centra en profundizar las raíces y causas que produce la pobreza y los efectos devastadores que incluso podrían no solo verse reflejado en el PIB sino también en el desarrollo de los pueblos.

Ante este fenómeno, se halla una particularidad para nada alentadora dado que el más posible escenario futuro, se lo traduzca en una inevitable recesión económica; debido a los efectos que ya se están sintiendo en el ámbito no solo económico actual del Ecuador sino también en múltiples facetas y dimensiones, lo cual podría sin duda verse reflejado en las nuevas cifras que el INEC publique en cuanto no solo a pobreza, sino también desempleo, inflación, etc.

Esta investigación no busca generar especulación ni causar nerviosismo a la población ecuatoriana; de hecho al contrario, el perfil profesional del economista es entre otros, el de alertar a la ciudadanía y generar conciencia social, pronosticando escenarios y proporcionando algunas pautas necesarias para reducir los riesgos e impactos negativos; finalmente constituye un aporte más de pensamiento y opinión basado en el discernimiento para identificar oportunidades incluso en momentos adversos para aprovecharlas en beneficio común.

Prácticamente la evidencia empírica que subyace dentro de esta problemática de la investigación sugiere que bajo rigurosos criterios respaldados en firmes argumentos posibiliten y viabilicen la capacidad de instaurar en la política pública una dimensión social, que parta de la protección de los derechos de las personas y que se garantice el pleno goce de sus actuaciones en la economía.

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

¿Cómo influye la pobreza multidimensional al producto interno bruto (PIB) en el Ecuador en el período 2009-2018?

### **1.2 Objetivos**

#### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la influencia que tiene la pobreza multidimensional sobre el crecimiento económico del Ecuador para sugerir una nueva visión orientadora de la política económica nacional, mediante un análisis econométrico a través de MCO.

#### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Analizar la evolución de la pobreza multidimensional en el Ecuador para conocer su variación mediante datos y bibliografías relacionadas al tema de investigación.
- Describir el comportamiento del Producto Interno Bruto al observar su tendencia y estructura cíclica para entender su comportamiento, utilizando representaciones gráficas.
- Determinar la relación existente entre la pobreza multidimensional con el crecimiento económico para medir su influencia a través de un análisis de regresión lineal.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Revisión de literatura**

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

En lo que respecta a estudios anteriores realizados sobre la problemática que se plantea, se han analizado un total de 16 artículos y también de la publicación en línea de 2 textos digitales y una ficha técnica metodológica elaborada por el INEC. Cabe acotar que existen muy pocos estudios que abarquen estas dos temáticas, las cuales existen por miles, pero en estudios independientes; por lo cual se ha tratado de recopilar aquellos que mayor fundamento y relación guarden con este fenómeno de estudio.

Para comenzar con este profundo análisis, se menciona la investigación de Lustig & Otros, en el cual manifiestan que: “(...) cuanto más se pongan en práctica acciones dirigidas a eliminar las restricciones que impiden a la población pobre participar más activa y constructivamente en la sociedad, mayor puede ser el potencial de crecimiento y la eficiencia” (Lustig & Otros, 2001). Bajo esta conclusión se puede evidenciar un albor sobre la incidencia que tiene la pobreza sobre el crecimiento económico.

La lista de acciones para contrarrestar y evitar que la pobreza se expanda, se basan en el desarrollo del capital humano, la capacidad de conseguir financiamiento, el lograr innovaciones y el saber enfrentar los choques adversos (externalidades); entre otros, lo cual posibilitará que se distribuya el ingreso de manera óptima, mermando así la desigualdad. Es interesante resaltar que los investigadores para haber llegado a esa conclusión analizaron el trabajo de Dollar y Kray (2000) los cuales calculan la elasticidad ingreso - PIB, que ante incrementos del 1% su ingreso aumenta en la misma variación, pero cabe destacar que no en igual proporción dado que su efecto

solo se logró visualizar para el 20% más pobre.

Otra investigación realizada por Cortés (2002), quien pone a las variables pobreza y desigualdad dentro del contexto del ingreso disponible (puede ser considerada como variable proxy del PIB), concluye que no existe suficiente evidencia estadística como para aceptar la hipótesis de que a mayor pobreza mayor desigualdad y viceversa. Y sin lugar a dudas el ingreso constituye una variable de control fundamental para dichas variables. Por ende el autor concluye que no existe tal afectación entre estas variables PIB y pobreza.

Desde una perspectiva ambiental surge el trabajo realizado por Yamada (2002), quien asevera que solamente la generación propicia de un crecimiento económico ambientalmente sostenible puede ser la clave para mermar los niveles de pobreza, dado que al concienciar sobre los impactos ambientales en los programas y proyectos sociales de desarrollo, se podrán instaurar indicadores de seguimiento y evaluación que permitan retroalimentar la situación de los involucrados, especialmente de los pobres. Bajo este panorama, el autor propone que existe afectación entre estas variables de estudio. Del mismo modo Sottoli (2002), establece una estrecha relación entre la política social y la política económica, concluyendo que sus vínculos se establecen a partir de reformas estructurales cuya política económica prioritariamente se encamine a reducir la pobreza y también a promover la equidad; con lo cual apoya teóricamente la incidencia que existe entre estas variables.

Para Winchester (2008), la pobreza latinoamericana no es más que otra dimensión social, la cual se ve tiznada por varios problemas desde la institucionalidad pública hasta la discriminación de los servicios privados, lo cual ha generado que existan favelas, prostitución, drogadicción y obviamente mayores niveles de desempleo, violencia; con lo cual propone que exista una verdadera redistribución del ingreso nacional enfocada en la generación de programas sociales y económicos. Obviamente según el autor, esta raíz que produce muchos males, tal vez no tenga una afectación directa; sin embargo, desencadena una serie de aspectos que merman los niveles de crecimiento económico de un país. Por lo cual se puede concluir que la pobreza multidimensional tiene una afectación indirecta sobre el PIB.

Pero Salvador Pérez (2009), discrepa en cierta medida con el apartado anterior, quien destaca las teorías concebidas sobre la pobreza, y a su vez; presume empíricamente que el crecimiento económico guarda relación e influye en la pobreza y ésta a su vez en otras variables como el paro; sin embargo, deja abierta la posibilidad de que no es fácil constatar tal afirmación dada la existencia de otras variables o como él denomina “elementos compensadores” como ingresos de otro familiar, otras prestaciones, fondos, subsidios, etc. Con lo cual deja una opinión dividida si hay o no afectación entre estas variables.

Sin duda el análisis de la pobreza requiere de una aproximación cuantitativa y cualitativa y es así como Hernández (2010), plantea que solo se puede lograr un verdadero desarrollo económico si se logra reducir la exclusión social, la cual viene dada por varios factores que se hallan en las dimensiones que recoge la pobreza multidimensional, tal como el nivel de educación, acceso a vivienda, etc. Para ello el autor emplea varios enunciados teóricos recogidos de las conclusiones arrojadas de tipos de investigaciones tanto cuantitativas como cualitativas. Con lo cual la balanza más se inclina a favor de la incidencia de la pobreza sobre el PIB.

Según Mideros (2012), entre los años 2006 y 2010, evidencia econométricamente que sigue persistiendo en el Ecuador, diversos problemas sociales como el de la exclusión social; y que el racismo, regionalismo, machismo aún juegan un papel protagónico en cuanto obstaculizan la viabilidad del desarrollo y la redistribución equitativa de la renta, y la pobreza en mayor proporción dentro de la zona rural; con lo cual antes de afectar el crecimiento primero se requiere instaurar un mecanismo de protección social. Bajo este contexto el autor evidencia empíricamente que existe tal afectación entre las variables sujetas al análisis.

Prosiguiendo con este fenómeno social, y para contrarrestar las teorías de apoyo; se establece que la pobreza aparece como en un bucle infinito y de este modo Balza (2013), lo afirma al concluir que, desde un enfoque de la teoría clásica, logra evidenciar que existe una clara correlación entre la tasa de natalidad de los países con sus respectivos índices de pobreza. Por lo tanto, establece que lo que produce pobreza no es crecimiento sino su origen es de carácter endémico. Con este criterio el autor

refiere que no existe tal afectación, sino que la causa está prescrita en otra variable. Para el caso Ecuatoriano Burgos & Cando concluyen que: “(...), la caída de la incidencia ajustada se debe a la disminución del número de personas que se encontraban en condiciones de pobreza, no obstante la intensidad de la pobreza se ha mantenido constante entre la población que todavía la padece” (Burgos & Cando, 2015). Denotando de esta manera que muy posiblemente la raíz de este problema se deba a un mal reparto de la redistribución de la renta lo cual provoca graves efectos en el empleo, dado que los autores logran evidenciar asimetrías que existen en el mercado laboral; y obviamente al no enfrentar de lleno dicho problema, se agudiza la situación lo cual ahora se puede palpar con el incesante incremento del subempleo.

Según los autores Campos & Gómez (2016), analizan la relación entre crecimiento económico y cambios en pobreza de México. En el cual como conclusión obtienen que: “no se encuentra una relación entre el crecimiento promedio anual y el cambio en pobreza alimentaria o de patrimonio (...), al comparar cambios anuales por trimestre sí se observa que el crecimiento económico reduce la pobreza, aunque sólo para algunas entidades federativas”. Los autores al aplicar logaritmos a las variables calculan una elasticidad unitaria de la pobreza respecto al crecimiento. Y por último señalan que el crecimiento económico está relacionado más con los empleos que con los salarios. Por lo tanto, es concluyente que no existe suficiente evidencia estadística para argumentar que la pobreza afecta al PIB, por lo menos no desde un enfoque de ingresos.

Dentro del análisis anterior, se destaca que; a la pobreza alimentaria, los autores la definen como la incapacidad de adquirir la canasta básica, aun si se empleara para ello todo el ingreso disponible del hogar. La pobreza de patrimonio se refiere a la situación en que el ingreso disponible en el hogar no es suficiente para realizar de forma simultánea gastos en la canasta alimentaria, salud, vestido, vivienda, transporte y educación. Siendo esta última, la que más se asemeja a la pobreza multidimensional que se propone para la presente investigación.

Dentro del ámbito de la política pública, Molina (2018), recomienda sobre la importancia que tiene la obtención de métricas relacionadas al primer grupo de vulnerabilidad social, lo cual lo constituyen los infantes (menores de 5 años), manifiesta que las necesidades de los niños de esas edades son totalmente distintas a los que recoge generalmente dicha metodología, y por ende no existe una cuantificación de cuantos infantes pobres hay en el Ecuador; sin embargo, la autora va mucho más allá y recoge los datos de la ECV (encuesta de condiciones de vida) y obtiene reveladores resultados, “a nivel nacional el 48% de los niños menores de 5 años sufre de tres o más privaciones, y en el caso de los niños indígenas este valor es del 80%” (Molina, 2018, pág. 13). Por lo tanto, llegó a la conclusión de identificar 8 privaciones que posiblemente puede padecer un infante, con sus respectivos indicadores y umbrales de medición y de esta manera sustenta que existe tal afectación con respecto al crecimiento; dado que los infantes serán a largo plazo el motor de la economía nacional.

Sin duda, en la economía se observa un efecto dominó; indiscutiblemente en todos los niveles o sectores que sean, si bien ciertas variables comenzaron a realizar su presentación, sin duda la desigualdad es otro de los invitados al set, que no podía faltar y es que en base al trabajo de varios autores de la Universidad de Salamanca, quienes luego de haber realizado un sin número de inferencias econométricas, llegan a colocar otro bloque más para cimentar la teoría económica que se refiere también a la pobreza multidimensional; y es que si hay desequilibrio, hay pobreza..., por lo tanto los autores ponen en jaque la teoría del derrame, también conocido como “teoría del goteo”, concluyendo que: “(...), la posibilidad de que exista reducción de desigualdad no es suficiente con el crecimiento económico. Aventuramos que son necesarias la activación por parte del gobierno de políticas de desarrollo del Estado de Bienestar” (Campos & Otros, s/f).

Esta teoría pone de manifiesto otra perspectiva de afectación, dado que en sí, expresa que al darse un incremento del crecimiento, se replica dicho fenómeno en otras variables de interés de diferentes sectores o capas de la economía, como el empleo, bienestar, etc., a diferente escala. Sin embargo no garantiza reducción de la desigualdad, mucho menos de la pobreza.

Otro trabajo que amerita de mucha atención es el realizado por Calderón & Montenegro; concluyen que tal como decía Sen, el enfoque neoclásica no basta para identificar a los realmente pobres y que hacía falta un nuevo indicador que recogiera estos metadatos y posteriormente Alkire y Foster en el 2017 logran ejecutar dicho índice el cual: “engloba varios factores relacionados con la privación de los derechos, por lo tanto, es de relevancia para un país el cálculo de este, dado que se tiene una visión más amplia acerca de las personas que se les considera pobres, dejando a un lado así el enfoque monetarista (ingreso y consumo)” (Calderón & Montenegro, s/f).

## **2.1.2 Fundamentos teóricos**

### **2.1.2.1 Pobreza Multidimensional**

#### Definición

Es un índice cuyo fin es el de identificar el número de hogares que responden a un conjunto de privaciones previamente analizados y determinados a través de 4 dimensiones y refleja la proporción y el porcentaje promedio. El índice está acotado entre 0 y 1, el cual indica que mientras más cercano a uno, hay pobreza multidimensional. (INEC, Dirección de Innovación en Métricas, 2015).

A diferencia del resto de enfoques, esta metodología de medición de la pobreza recoge datos que no solamente dependen del nivel de ingresos o el monto que consume una familia en un determinado periodo, lo cual hace que este indicador sea el más fiable al momento de recabar datos de la pobreza.

#### **Pobreza relativa**

Es un tipo de pobreza diferencial, que parte del análisis y observación de la población en la cual se advierte las diferencias significativas en los diferentes estratos sociales o incluso dentro de un mismo sector. También es “entendida cuando se encuentra en situación de desventaja socioeconómica con respecto al resto de personas de su entorno” (Sánchez, 2014, pág. 13).

Este tipo de pobreza puede ser llamada o entendida también como pobreza comparativa, dado que se enfoca en analizar y describir los principales componentes, carencias o privaciones del individuo o grupo de personas objeto de estudio; con respecto a otros sujetos o grupos respectivamente dentro de una misma escala social; es decir, que su alcance podría delimitar y definir las principales carencias que se hallan dentro de un mismo grupo de personas en un nivel aproximado o similar de status social.

Por ejemplo, se han identificado sectores de la economía que incluso estando dentro de la misma clase social, se ha evidenciado que no han recibido o no han sido partícipes de un mismo y justo reparto redistributivo de la renta; como el caso de las subvenciones sociales que se dan por ejemplo a los transportistas de una ciudad pero no a todos los transportistas de un país, como el caso que se da en la ciudad de Quito, también se tiene muchas deficiencias en cuanto se haya recogido datos fidedignos para que un hogar que sea realmente pobre reciba un incentivo económico traducido en forma de bono de desarrollo.

### **Pobreza absoluta**

Dentro de los diferentes tipos de pobreza se tiene también la absoluta que a diferencia de la relativa esta se basa y se centra objetiva y únicamente en el sujeto o la persona observada, muchos autores coinciden con esta definición: “Es el resultado de no cubrir las necesidades básicas de un individuo” (Sánchez, 2014, pág. 13).

En este sentido no solo se habla de las privaciones que un individuo puede padecer en la escala dimensional, sino también, se lo clasifica por ingresos que percibe un hogar o por el nivel del consumo, restando una parte del ingreso disponible al ahorro. De este modo también se tienen las diferentes metodologías que existen para calcular el nivel de pobreza no solo a nivel macro - económico, sino también enfocado a nivel de hogares por sector censal.

## **Desarrollo humano**

Existe un sin número de concepciones de lo que es, incluso de lo que puede llegar a significar el desarrollo y obviamente desde diversas perspectivas, pero sin duda la que más se apega para este fenómeno de estudio podría ser la siguiente: “Se entiende como la expansión de las libertades de las personas para vivir vidas largas, saludables y creativas; para llevar a cabo otros objetivos que tiene razón para valorar, y para involucrarse activamente en formar un desarrollo equitativo y sostenible en un planeta que todos compartimos.” (Sabina Alkire, 2013), citado por: (Sánchez, 2014, pág. 17).

Lastimosamente dentro de la economía no existe una variable que mida el desarrollo y esto sin duda, se debe quizá a que la mayoría de las características que componen el desarrollo son imperceptibles, son variables cualitativas lo cual imposibilita la capacidad de medir rigurosamente el nivel de bienestar de un país, por lo cual existen modelos empíricos que tratan de capturar este fenómeno tan imprescindible, el más aproximado sin duda es el índice de desarrollo humano, aceptado como metodología general a nivel mundial.

## **Elementos de la pobreza multidimensional**

El autor considera que existen cuatro dimensiones que obligatoriamente deben ser evaluados: - Educación, - trabajo y - seguridad social, - salud, agua y alimentación, y - hábitat, vivienda y ambiente sano. Cada uno cuenta con sus respectivos indicadores, el cual se desarrolla en la ficha metodológica elaborada por el INEC, específicamente por la Dirección de Innovación en Métricas y Metodologías (DINME).

## **Línea de la pobreza multidimensional**

Una línea de pobreza establece el nivel hasta el cual se define una persona como pobre en este sentido dimensional, por lo cual representa el número de privaciones ponderadas de un hogar. Entre mayor sea la línea, menor será la pobreza multidimensional. (Castillo & Jácome, 2015).

Generalmente una metodología de pobreza, cualquiera que sea; requiere el establecimiento y fijación de una línea de pobreza, generalmente se mide en términos monetarios que capture el efecto de cuanto sería el nivel mínimo aceptable por el cual una persona o por hogar, consuma o que perciba por el lado de los ingresos. Pero para el caso de la pobreza multidimensional, se requiere de una escala que reúna el mínimo nivel de privaciones que un hogar pueda sobrellevar para subsistir.

### **Tasa de Pobreza Multidimensional**

Para obtener el índice de pobreza multidimensional se requiere tener la tasa y a su vez éste se multiplica por la intensidad; la tasa representa el porcentaje de personas cuyos hogares poseen privaciones en por lo menos una tercera parte o más ( $K \geq 33.3\%$ ) de los indicadores ponderados. Por otra parte la tasa extrema es más o igual a la mitad. (INEC, Dirección de Innovación en Métricas, 2015). En referencia al apartado anterior, se puede decir que una vez establecida la línea de pobreza multidimensional (porcentaje de privaciones mínimo-aceptables); se puede calcular la tasa de pobreza multidimensional, la cual consiste en el conteo, identificación, es decir, consiste en la estadística que se obtiene de dicha aplicación.

### **Intensidad de la pobreza**

El factor intensidad de la pobreza multidimensional responde más a un promedio ponderado de las veces que una persona puede tener privaciones en los indicadores, que al tiempo de permanencia en una determinada privación.

### **Crecimiento Económico**

#### **Definición**

Según Parkin (2009), “el crecimiento económico es la expansión de las posibilidades de producción de la economía, se representa como un desplazamiento hacia afuera de la frontera de posibilidades de producción. Medimos el crecimiento económico a partir del aumento del producto interno bruto real” (pág. 463).

La principal variable que mide si un país ha crecido o no en un determinado periodo de tiempo, se llama PIB, a pesar de que existen otras variables que podrían recoger y capturar la medición de la economía en sí, como lo es el producto nacional bruto y también el análisis de otros índices e indicadores como inflación, empleo, coeficiente de Gini, etc.

### **Teorías sobre el crecimiento económico**

Según los autores Samuelson & Nordhaus en su prestigioso libro de Economía (2010), establecen que: “Es un crecimiento del producto potencial en el largo plazo. El crecimiento en el producto per cápita es un objetivo importante del gobierno, porque está asociado con la elevación de los ingresos reales en promedio y de los niveles de vida” (pág. 516).

Los mismos autores consideran indispensable fomentar, potenciar y optimizar el uso de los recursos naturales, humanos, formación de capital y el avance tecnológico; los cuales son la clave para generar un mayor crecimiento económico. Sin embargo, esta posición resulta como exponencial trabajo, teniendo como base los postulados teóricos de Adam Smith, Malthus; los cuales cimentaron la teoría económica actual.

### **Producto Interno Bruto**

#### **Definición**

La variable que mide el crecimiento económico es precisamente el famoso PIB, una definición que sintetiza su conceptualización se podría considerar la siguiente: “Es el valor de la producción de los bienes y servicios finales producidos en la economía durante un período de tiempo determinado, que puede ser un año, son efectuados por factores de producción realizados dentro del país” (Jones, 2009).

Sin duda el PIB es el protagonista de todas las publicaciones que se realicen en el campo económico, a pesar que el PIB esconde serias limitaciones como el nivel y calidad de vida, las externalidades, la economía sumergida, el trabajo doméstico y el

reparto equitativo de la renta (PIB per cápita), con lo cual no se puede asumir que todos tenemos o gozamos de ese valor económico en nuestras cuentas.

### **Características del PIB**

Según (Parkin, 2009), el producto interno bruto se reconoce como tal y se identifica por las siguientes características: 1. Valor de mercado: mide la producción total. 2. Bienes y servicios finales: Solo bienes o servicios finales (no intermedios) adquiridos por el consumidor final. 3. Producido en el país: Sean por sujetos nacionales o extranjeros y 4. Durante cierto período: Valor de la producción durante un período determinado (trimestral o anualmente).

### **Producto Interno Bruto por enfoque del gasto**

#### **Consumo**

Para Mankiw es el gasto de los hogares ya sea en bienes y servicios, también se le llama consumo privado o el realizado por los hogares, excluyendo compra de viviendas nuevas, los bienes comprenden el gasto en bienes duraderos y también no duraderos, mientras que los servicios son aquellos que no se pueden tocar. (Mankiw, 2012).

Un criterio empírico muy particular y llamativo acerca de un modelo de consumo con respecto al PIB, establece que: “Si el consumo tiene su efecto positivo en cuanto contribuye a la generación de trabajo, también entonces, si es negativo puede desacelerar el ritmo del crecimiento económico” (Altamirano, 2017, pág. 3).

#### **Inversión**

Registra todos aquellos bienes y servicios que al largo plazo se utilizará para la producción de más bienes y servicios, entre algunos se consideran las compras de equipo de capital, también los inventarios que son tomados en cuenta para el PIB ya que ellos permiten la producción, y la compra de viviendas nuevas. (Mankiw, 2012).

Cabe destacar que dentro de la teoría económica clásica y neoclásica abundan muy significativas diferencias; sobre todo cuando se enfrentan a corrientes más heterodoxas como los keynesianos, quienes diferencian la inversión de otras muy similares como la inversión financiera o de proyectos e incluso también con la inversión extranjera directa. También es conocida en macro - economía como la formación bruta de capital fijo, en su cálculo no se incluyen las transacciones que involucren la compra y venta de tierras.

### **Gastos de gobierno**

Comprende los gastos en bienes, servicios, salarios de los trabajadores del sector público, obras públicas al igual, que el gasto en, los bienes de consumo público o bienes de capital e inversión pública, entre otras. (Mankiw, 2012).

La inversión que realiza el gobierno o estado, no se contabiliza en la variable macro – económica I, sino que pasa a formar parte del gasto público, es decir el desembolsado por el gobierno, aquí cabe destacar que no se diferencia entre gasto o costo (inversión) en el contexto contable, sino por el ente que realiza o ejecuta el destino del dinero.

### **Exportaciones netas**

Para entender este escenario se puede mostrar a los principales actores como en un ring en el que se tendría en una esquina, la venta de productos o servicios al extranjero o mejor llamado exportaciones y en la otra esquina los bienes y servicios que el resto del mundo, dota al Ecuador. Este grupo lo integra la compra que realizan los extranjeros de bienes producidos en el país llevando el nombre de exportaciones, menos la compra de los bienes extranjeros realizados por el país siendo importaciones. (Mankiw, 2012).

Generalmente las exportaciones efectuadas por empresas ecuatorianas han sido inferiores a las importaciones históricamente, es decir más ha sido lo que ha salido que a lo que ha entrado en términos monetarios de balanza comercial. Obviamente

tener saldos negativos se traduce en déficits fiscales, lo cual no alimentan el motor económico del país.

### **Enfoque de la Producción**

El Banco Central del Ecuador también contabiliza el PIB tomando en cuenta la Producción bruta menos el Consumo intermedio y más los Impuestos netos sobre los productos. También se la conoce como el Método del Valor Agregado. (Banco Central del Ecuador, 2014)

Principalmente lo que busca este enfoque o metodología de cálculo, como aspiración contable es el de cuadrar o saldar las cuentas en este caso nacionales, es decir este enfoque debe cuadrar el valor del PIB obtenido por cualquiera de los enfoques. Lo que hace es una resta inversa de los componentes de la demanda agregada, obviamente sumado a otras variables intermedias que no aparecían explícitamente como el caso de los impuestos y el consumo intermedio.

### **Enfoque del Ingreso**

El Banco Central del Ecuador también realizar la cuantificación del PIB, mediante el enfoque del ingreso, el cual consiste en que la principal variable que esta metodología recoge es el componente del ingreso, lo cual hace que sumen las remuneraciones y utilidades de los empleados y también los impuestos, entre otras variables que cotejan dicha relación y mantienen la ley de parsimonia económica.

### **PIB real vs PIB nominal**

Al igual que otras variables o campos del pensamiento económico o de cualquier ámbito. Existen diferentes maneras de clasificar al PIB, ya se por periodo de tiempo, por enfoque, etc. En este caso se puede decir que hay dos tipos de PIB que son el real y el nominal, lo cual es sumamente importante identificar para no creer que hubo crecimiento económico, dado que solamente uno de ellos lo refleja.

El PIB real valora los bienes y servicios finales producidos durante un año a precios constantes, (utiliza un precio/año base) con lo cual se logra valorar cambios en el volumen de producción; es decir, permite evidenciar si realmente hubo un crecimiento en las cantidades producidas, mas no por un efecto del precio. (Parkin, 2009). El PIB nominal en cambio registra efectos inflacionarios.

## **2.2 Hipótesis.**

La formulación de la hipótesis constituye un engranaje de suma importancia que permite dar orientación y guía al objetivo que persigue la investigación, a palabras de David Pájaro se puede conceptualizar de la siguiente manera: “Es la brújula que guía la generación de conocimiento científico. De tal manera que cualquier investigador está obligado a formular o plantear una o varias hipótesis, que una vez contrastadas le permitirán generar conocimiento” (Pájaro, 2002, pág. 2).

### **Señalamiento de las variables:**

**Variable Independiente:** Pobreza multidimensional

**Variable dependiente:** Producto interno bruto (PIB)

### **Formulación de la hipótesis:**

**H<sub>0</sub>:** La pobreza multidimensional no incide al producto interno bruto (PIB).

**H<sub>1</sub>:** La pobreza multidimensional incide al producto interno bruto (PIB).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

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

Para la presente investigación en la etapa de recolección de datos e información, tanto para la variable independiente que está definida o representada por la pobreza multidimensional y para la variable dependiente que es el producto Interno Bruto, los datos fueron recolectados principalmente de fuentes secundarias, cuyas características son anuales, históricos, periódicos y de valores numéricos. Cabe destacarse que solamente se necesita de este tipo de fuente para realizar la investigación propuesta.

Estos datos e información requerida fueron proporcionados por el Banco Central del Ecuador, por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) e informes estadísticos de la página de ecuador en cifras, perteneciente al Instituto Nacional de Estadísticos y Censos (INEC); incluso de ser necesario o si amerita más información se puede recabar de la página institucional pública del sistema nacional de información (SNI).

La muestra seleccionada para el análisis fue tomada de los años para los cuales existe la información disponible, es decir, para el período de 2009-2018, dado que esta metodología del cálculo de la pobreza en base a un enfoque multidimensional es totalmente moderna. Dicha información se encuentra en documentos publicados en formato pdf, y también está disponible en base de datos para descargarse y abrirlos a través de Excel o de otro tipo de programas estadísticos como el Spss, Gretl, etc.

De igual manera para la variable independiente PIB, que mide el crecimiento económico, la información reposa en línea, en los servidores del BCE, SNI, SENPLADES, e incluso en la base de datos del Banco Mundial (BM). Con lo cual existe un agama de opciones para escoger el lugar de donde se extraerá dicha información.

## **3.2 Tratamiento de la información**

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

Para el tratamiento de la información y posteriormente el debido procesamiento de las variables macroeconómicas seleccionadas que son el crecimiento económico medido a través del producto interno bruto y el índice de pobreza multidimensional, los cuales servirán para el desarrollo de la presente investigación, es menester destacar que la información y los datos recogidos han estado en sujeción de los métodos observacional, retrospectivo, transversal y analítico, los cuales constituyen las herramientas idóneas para tratar la información.

Por lo tanto, se va a realizar los gráficos individuales de cada una de las variables del tema propuesto y de cada uno de los indicadores que se desagregarán en la operacionalización de las variables. De las mismas se extraerá los promedios y las principales observaciones que se desprendan en la etapa de los resultados.

Con el fin de sustentar los métodos que se han elegido y bajo los cuales se realiza el presente estudio, para el tratamiento de la información se parte de la investigación del tipo observacional, la cual se caracteriza por su fácil aplicación que “se sustenta en el uso de técnicas que permiten al investigador adquirir información por medio de la observación directa y el registro de fenómenos, pero sin ejercer ninguna intervención” (Muggenburg & Perez, 2007, pág. 36). Los mismos autores indican que la investigación retrospectiva, recaba y analiza hechos del pasado.

Bajo este concepto, sin duda todas las investigaciones que se basen en obtener la información generada de fuentes secundarias, pasa a ser el principal insumo sobre el cual se realizará las inferencias estadística necesarias, las cuales por principios éticos y morales no van a ser alterados ni modificados para producir un cambio en los valores una vez realizadas las pruebas, con el fin de que lleve al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alterna planteada en la investigación.

El tratamiento leal, honesto de los datos y de la información debe ser el eje fundamental que asume como rol el autor de la investigación y como tal me siento identificado. Es preciso acotar que en las investigaciones no siempre se rechazará la hipótesis nula, dado que eso mismo busca la investigación, proponer un teorema y tratar bajo suficiente evidencia empírica comprobarlo. Por ende, pueda que se acepte o no la proposición o enunciado teórico. Así que no existe motivo alguno por el cual un investigador esté dispuesto a manipular los datos e información con el fin de tratar de demostrar un enunciado que en el fondo es impreciso, incorrecto, desleal e ilegítimo. No debe responder a intereses propios, inspirados por el ego o por adquirir falso reconocimiento. Investigar sin duda también es cuestión de principios.

Dentro de los criterios de clasificación de las investigaciones no experimentales (aquellas en las que no se manipula ninguna de las variables). También se ha seleccionado el método de la investigación transversal la cual significa que: “Recolectan los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Cortés & Miriam, 2004, pág. 27).

En adición, los datos sujetos a estudio no son cambiantes; de hecho, son invariantes en el tiempo, obviamente para el periodo de análisis establecido. La principal ventaja es que tiene es la accesibilidad para acceder a los datos de las variables formuladas en el problema de investigación. Así que, si se quisiera recopilar la información hoy o la siguiente semana, o año..., siempre va a ser la misma, en otras palabras, no sufren alteración con el transcurso del tiempo, es decir, su característica es inmutable e invariable para este tipo de método por lo cual aplica al presente estudio. Fuera totalmente diferente si el tiempo influye en los datos, como en el caso de las acciones.

Por último, se tiene la investigación analítica o explicativa, busca establecer y dictaminar cuales son las causas de los eventos, trata de relatar como fueron los sucesos o fenómenos que objetos de análisis. El objetivo que persigue es el de identificar patrones, correlaciones, entre las variables lo cual permitirá de una manera analítica conocer cómo influyen entre si las variables que se quieran estudiar. Bajo

este contexto, el enfoque, metodología, o técnica de investigación para ser empleada, será el de regresión lineal, cuyo alcance permite establecer con técnicas estadísticas de alta confiabilidad, el grado de relación o incidencia de las variables; es decir, permite medir su relación y evaluar efectos en posibles escenarios.

El programa a utilizar es GRETL, el cual se selecciona porque presenta varias ventajas para estimar regresiones, su motor de potencia permite la inferencia de grandes bases de datos, en el menor tiempo posible; además que arroja la hipótesis de cada prueba de validación de los modelos, con lo cual facilita la aceptación o rechazo de las hipótesis y oferta una gama de gráficos que permite dimensionar a escala las variables que se necesiten; quizá otra razón y la más fuerte sin duda es la gratuidad del programa y por último y quizá no menos importante, es que mantiene un buen nivel de estética al momento de realizar las inferencias estadísticas, procurando el orden y la integridad de la información.

### **3.2.2 Inferencia econométrica**

#### **3.2.2.1 Modelo MCO.**

Se ha seleccionado un modelo de regresión lineal, dado que el objetivo de la presente investigación busca analizar el grado de influencia y la relación que puede o no tener las variables presentadas en la hipótesis. Al ser un estudio descriptivo, correlacional y explicativo, en los resultados se presentarán los principales estadísticos descriptivos y correlacionales. Para la parte explicativa se parte del objetivo planteado, el cual se enfoca en medir la influencia que tiene la pobreza multidimensional sobre el crecimiento económico del Ecuador mediante un análisis econométrico a través de MCO o regresión lineal.

El método de mínimos cuadrados ordinarios o análisis de regresión estudia: “La dependencia de una variable (variable dependiente) respecto de una o más variables (variables explicativas) con el objetivo de estimar o predecir la media o valor promedio poblacional de la primera en términos de los valores conocidos o fijos (en muestras repetidas) de las segundas” (Gujarati & Porter, 2010, pág. 15).

### 3.2.2.2 Especificación del modelo

**El modelo 1** viene a ser el siguiente:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad (1)$$

Dónde:

Y= Producto interno bruto (PIB),

X1= Índice de Pobreza Multidimensional (IPM),

X2= Tasa de Pobreza Multidimensional (TPM),

X3= Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional (TPEM),

X4 = Intensidad de la Pobreza (A),

Bj = Estimadores,

$\varepsilon$  =Error o perturbación

Mediante este modelo se establecen todas las variables que han sido deducidas a través de la contextualización, para analizar la injerencia que tiene cada una estas regresoras sobre la regresada. Sin embargo, es posible que se observe multicolinealidad, debido a que una de ellas (IPM) resulta del producto de las otras. Con lo cual es preciso realizar otro modelo de regresión simple.

**Tabla 1 MODELO 1**

Hipótesis	Ecuación	Descripción de variables
La pobreza multidimensional incide al producto interno bruto (PIB).	$PIB = \beta_0 + \beta_1 (IPM) + \beta_2 (TPM) + \beta_3 (TPEM) + \beta_4 (A) + \varepsilon$	<p>Y= Producto interno bruto</p> <p>X1= Índice de Pobreza Multidimensional</p> <p>X2= Tasa de Pobreza Multidimensional</p> <p>X3= Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional</p> <p>X4 = Intensidad de la Pobreza</p> <p>Bj = Estimadores,</p> <p><math>\varepsilon</math> =Error o perturbación</p>

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019)

**Modelo 2**

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon \tag{2}$$

*Dónde:*

*Y= Producto interno bruto (PIB),*

*X<sub>1</sub>= Índice de Pobreza Multidimensional (IPM),*

*B<sub>j</sub> = Estimadores,*

*$\varepsilon$  =Error o perturbación*

El modelo definitivo viene a ser especificado en la siguiente tabla, y sobre éste se va a proceder a realizar los métodos necesarios para curar el modelo ante cualquier desajuste o incumplimiento de algún supuesto básico de MCO, por lo cual en la parte de resultados se realizará una serie de inferencias de la familia LIN – LOG y viceversa, para determinar el modelo más idóneo para la presente investigación.

**Tabla 2 MODELO 2**

Hipótesis	Ecuación	Descripción de variables
La pobreza multidimensional incide al producto interno bruto (PIB).	$PIB = \beta_0 + \beta_1 (IPM) + \varepsilon$	Y= Producto interno bruto (PIB), X1= Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), Bj = Estimadores, $\varepsilon$ =Error o perturbación

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019)

### 3.2.2.3 Pruebas de hipótesis (TEST de validación del modelo)

Para validar el modelo, este debe cumplir con los supuestos establecidos por GAUSS MARKOV, por ende, se someterá el modelo con corrección de *heterocedasticidad de White* (para), para cumplir con las condiciones de *normalidad* (que los residuos se distribuyan normalmente); no *auto - correlación* de residuos (que las perturbaciones sean estocásticas y aleatorias y no estén correlacionadas entre sí); de no *multi - colinealidad* (ley de parsimonia) y de *correcta especificación* (que no haya variables omitidas) a través del test de RESET de Ramsey. Consecuentemente, se analizará el test de Pearson y se medirá el grado de explicación del modelo a través de la bondad de ajuste o  $R^2$  entre las variables pobreza multidimensional y el producto interno bruto, el mismo que representa al crecimiento económico.

Las hipótesis de cada uno de los test son los siguientes:

Tabla 3 TEST DE HIPÓTESIS

<i>Contraste</i>	<i>Concepto</i>	<i>Prueba de Hipótesis</i>
<i>heterocedasticidad de Breusch-Pagan</i>	Que los errores sigan una varianza estable e igual	Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
<i>Auto-correlación</i>	Que las perturbaciones sean estocásticas y aleatorias y no estén correlacionadas entre sí	Hipótesis nula: [No hay autocorrelación]
<i>Linealidad</i>	Un incremento de una unidad en X, no siempre produce el mismo incremento en la Y	Hipótesis nula: [La relación es lineal]
<i>Normalidad de los residuos</i>	Que los residuos se distribuyan normalmente	Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
<i>Contraste de especificación RESET</i>	Que no haya variables omitidas	Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
<i>Multi - colinealidad</i>	Que una o más variables, son una combinación lineal de otra.	Hipótesis nula: [No hay colinealidad]

<p style="text-align: center;"><i>CUSUM de estabilidad de los parámetros</i></p>	<p style="text-align: center;">Que hay estabilidad de los parámetros, por ende son consistentes, eficientes e insezdados</p>	<p style="text-align: center;">Hipótesis nula: [No hay cambio en los parámetros]</p>
--	--	--

**Fuente:** (Gujarati & Porter, 2010)  
**Elaborado por:** Guallo, Isabel (2019)

Como bien se explicó en el apartado de procesamiento de la información, a continuación se presentan los principales resultados descriptivos en el capítulo 4, obtenidos de cada una de las variables categorizadas en la operacionalización de las variables que prosigue para finalizar este capítulo. Con ello se pretende cumplir con los dos primeros objetivos que habían sido planteados para la presente investigación. De este modo, posteriormente se correrán los modelos establecidos y a ellos se les aplicará todas las pruebas respectivas o que sean necesarias en caso de que Gretl detecte y habilite el botón.

### 3.3 Operacionalización de las variables

#### Variable Independiente

CONCEPTO	DIMENSIONES O CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
<p><b>Índice de pobreza multidimensional</b></p> <p>Se define como la proporción de personas bajo el umbral de pobreza y el porcentaje promedio de dichas privaciones.</p>	Económico – Social	Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)	¿Cuál es el Índice de Pobreza Multidimensional en el Ecuador durante el periodo 2009-2018?	Base de Datos del INEC
		Tasa de Pobreza Multidimensional (TPM)	¿Cuál es la Tasa de Pobreza Multidimensional en el Ecuador durante el periodo 2009-2018?	Base de Datos del INEC
		Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional (TPEM)	¿Cuál es la Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional en el Ecuador durante el periodo 2009-2018?	Base de Datos del INEC
		Intensidad de la Pobreza (A)	¿Cuál es el porcentaje promedio de privaciones de los pobres multidimensionales durante el periodo 2009-2018?	Base de Datos del INEC

Fuente: INEC.

Elaborado por: Gualco, Isabel (2019).

### Variable Dependiente

CONCEPTO	DIMENSIONES O CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
<p><b>Producto Interno Bruto</b></p> <p>Es la cuantificación del valor final de los bienes y servicios producidos en un país en un determinado período, lo cual permite conocer si existe crecimiento económico; es decir, para ver si hubo un aumento en la producción del país.</p>	Macroeconómica	PIB real en millones de dólares	¿Cómo ha evolucionado el PIB del Ecuador durante el periodo 2009-2018?	Boletines Anuales del Banco Central del Ecuador
		Consumo en millones de dólares	¿Cómo ha evolucionado el consumo del Ecuador durante el periodo 2009-2018?	
		Inversión en millones de dólares	¿Cómo ha evolucionado la inversión del Ecuador durante el periodo 2009-2018?	
		Exportaciones en millones de dólares	¿Cómo han evolucionado las exportaciones del Ecuador durante el periodo 2009-2018?	
		Importaciones en millones de dólares	¿Cómo han evolucionado las importaciones del Ecuador durante el periodo 2009-2018?	

**Fuente:** INEC.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019)

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

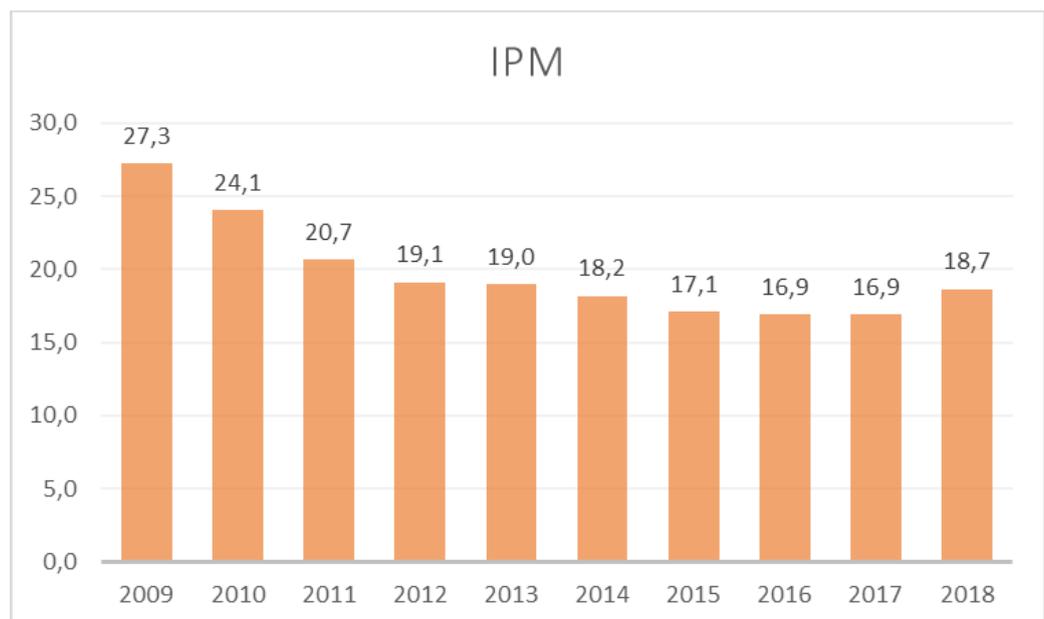
#### 4.1 Resultados y discusión

En este capítulo se analiza lo referente a la operacionalización de las variables del tema de investigación. Un total de cuatro indicadores o categorías se sustrajeron para la primera variable “Índice de Pobreza Multidimensional en el Ecuador”, se inicia con este índice que a su vez constituye la variable independiente del estudio.

##### 4.1.1 Índice de pobreza multidimensional

Para analizar los datos del índice se ha recogido todas las observaciones disponibles para el Ecuador, es decir durante el periodo 2009-2018, las cifras existentes se reflejan en el siguiente gráfico.

Ilustración 1 Índice de Pobreza Multidimensional en el Ecuador



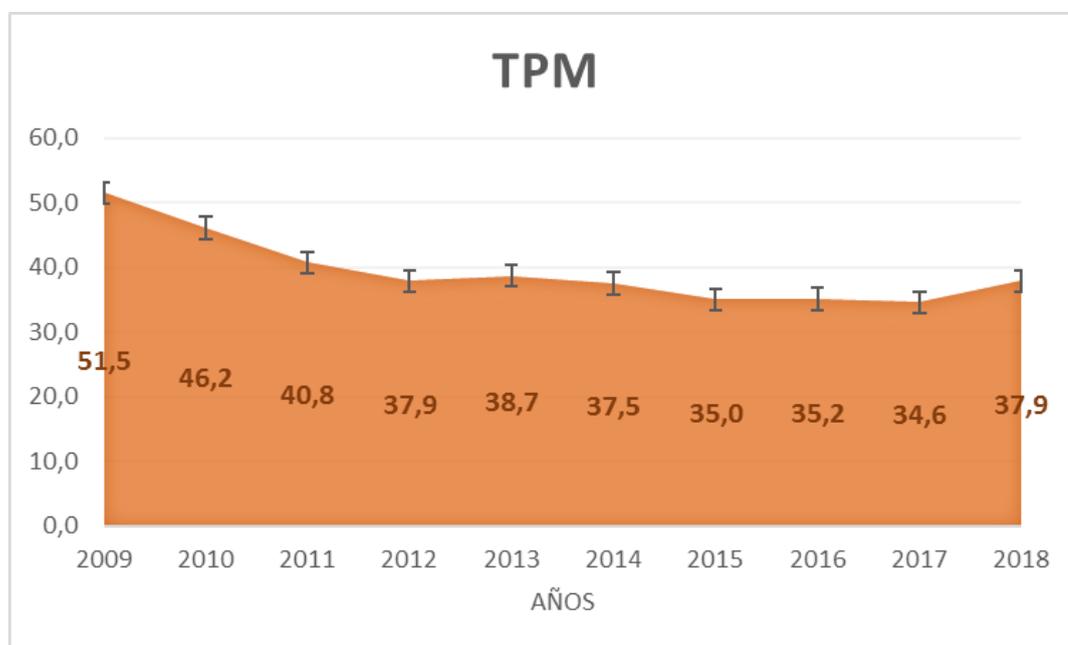
**Fuente:** Ecuador en cifras.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

El Índice de Pobreza Multidimensional en el Ecuador, es una nueva metodología que registra las privaciones que tienen los hogares y este a su vez se multiplica por la intensidad, es decir el promedio de esas privaciones a las que pueden estar sujetos durante un periodo de tiempo.

En la ilustración número 1, se puede apreciar que se registra un IPM absoluta, del 27.3% para el año 2009, posteriormente este índice baja a 24% para el 2010. Este descenso se sigue registrando para esta nueva metodología, lo cual marca una clara tendencia decreciente, hasta llegar a una curvatura de la línea en donde a partir del 2017 empieza a crecer y finaliza con un 18.7% para el 2018. Sin duda este efecto nace producto de las externalidades que azotaron al Ecuador y cuyos rezagos se siguen manifestando en la transición política del Ecuador. El promedio o media aritmética, es 19.8 para las observaciones desde el 2009 hasta el año 2018.

**Ilustración 2 Tasa de Pobreza Multidimensional**



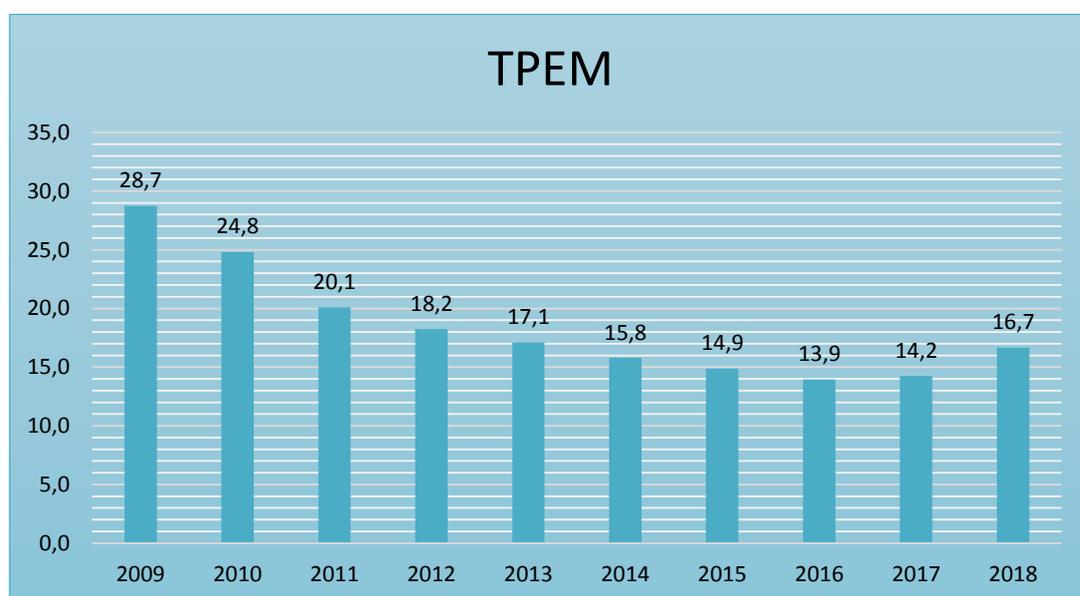
**Fuente:** Ecuador en cifras.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

La tasa de pobreza de este indicador asume el total absoluto de los hogares que tienen privaciones en una tercera parte o más ( $K \geq 33.3\%$ ), es decir en el año 2009 más de la mitad de hogares ecuatorianos sufren al menos cuatro o más privaciones en uno de los doce indicadores.

Para el 2009 se identificaron que la mayoría de los hogares ecuatorianos no tenían culminado sus estudios, seguido del desempleo o empleo inadecuado y la falta de cobertura de agua potable como los tres principales indicadores en los cuales estaban sometidas la mayoría de las personas con una tasa de casi el 52% de pobres multidimensionales. Consecuentemente la tasa más baja se registra para el año 2017 con un 34.6%; sin embargo, a diferencia del Índice se sabe que durante ese año la pobreza multidimensional en realidad no tuvo descenso alguno, eso se debe a la intensidad en la que se manifiesta la pobreza. El promedio o media aritmética, es 39.5 para las observaciones desde el 2009 hasta el año 2018.

*Ilustración 3 Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional*



**Fuente:** Ecuador en cifras.

**Elaborado por:** Guallco, Isabel (2019).

La Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional en el 2009 se situó superior al 28%, esto implica que más de la cuarta parte de los hogares ecuatorianos tuvieron privaciones en al menos la mitad ( $K \geq 50\%$ ) de los indicadores ponderados, es decir 6 o más privaciones. Lo cual impacta rotundamente al darse cuenta de que abundan personas que carecen de lo necesario para llevar una vida normal. Adicionalmente según esta tasa, la más baja se registra en el 2016 con casi el 14% de hogares pobres extremos. Lastimosamente repuntan otra vez al alta para el 2018 y 2019. El promedio o media aritmética, es 18.4 para las observaciones desde el 2009 hasta el año 2018.

*Ilustración 4 Intensidad de la Pobreza*



**Fuente:** Ecuador en cifras.

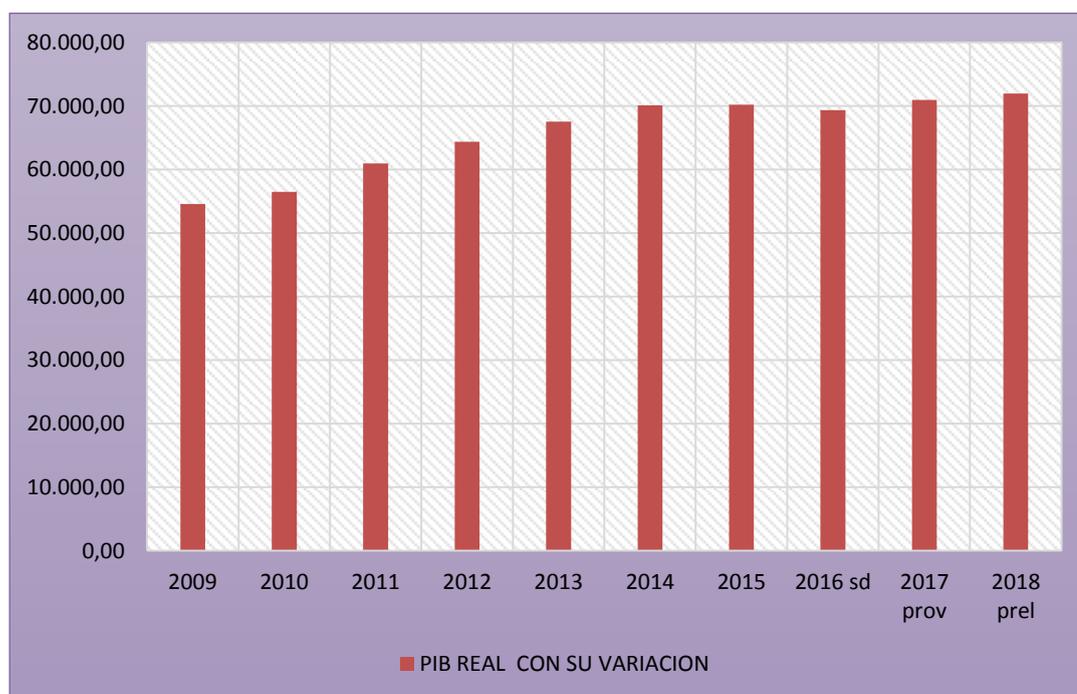
**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

En el grafico 4 se puede observar la distribución de los datos durante el periodo seleccionado, con casi el 53% de intensidad para los hogares, este baja pero no en una fuerte proporción, sino al contrario son mínimos los puntos porcentuales, de modo que la intensidad más baja apenas dista de 4 puntos, esta se registró en el 2016 y tiende a crecer posteriormente a la fecha, sin duda esta intensidad promedio, persiste y se extiende debido a la complicada situación que atravesó el país durante esos años. El promedio o media aritmética, es 49.9 para las observaciones desde el 2009 hasta el año 2018.

#### 4.1.2 Producto Interno Bruto

La variable dependiente de la investigación propuesta es precisamente el crecimiento económico, la cual se basa a través del cálculo del PIB. Los datos que se presentan a continuación solo analizan el efecto crecimiento, más no el efecto precio provocado por la inflación el cual se lo recoge en el PIB nominal, lo cual es más conveniente para la investigación, lo cual se sugiere en el componente metodológico de este documento. El promedio o media aritmética, es 66 mil millones para las observaciones desde el 2009 hasta el año 2018.

Ilustración 5 PIB REAL



**Fuente:** Cuentas Nacionales - Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Por razones de índole extra - oficial, el Banco Central no difunde los datos reales alcanzados hasta el año anterior, por lo cual se puede apreciar que los datos del 2016 son semi definitivos, del 2017 son provisionales y del 2018 son preliminares. Es decir, no son datos oficiales reales en un 100%; sin embargo, la tasa de variación alcanzada entre el 2017 y 2018 fue de 1,4%, lo cual respalda la CEPAL, quienes calcularon un pronóstico muy similar.

Claramente se puede apreciar que existe una tendencia creciente del PIB, lo cual es lógico dado que la población crece, por ende más personas se suman a la PEA, se genera mayor demanda de bienes y servicios, se incentiva el consumo y el gasto público no deja de ejecutarse; en contraste, se observa que el PIB real entre en los años 2014 y el 2015 apenas existe una leve diferencia y que culmina en decrecimiento económico para el 2016. Con una tasa de variación negativa, sin duda, provocada por las afectaciones originadas de las externalidades que padeció el gobierno anterior, que se sintetiza en apreciación del dólar y devaluación de las monedas vecinas, caída del precio del oro negro y para rematar un terremoto, cuyos efectos quizá se sigan sintiendo hasta el momento actual.

**Ilustración 6 Consumo privado**



**Fuente:** Cuentas Nacionales - Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

El consumo siendo uno de los principales componentes del PIB, dado que es el que más influye y representa para el crecimiento, denota un leve crecimiento, y en concordancia con la caída del PIB se observa igualmente un déficit para el año 2016. Esta motivación viene dada precisamente por el efecto de tienen las externalidades sobre los hogares residentes, quienes ante eventos adversos

tienden al ahorro y por ende el no consumo paraliza la producción, además que esta se vio seriamente afectada durante ese período debido al dumping que se produjo en el país. Por suerte el gobierno había incorporado una suerte de medidas proteccionistas para socorrer al mercado interno, sobre todo a los pequeños y medianos productores ecuatorianos quienes fueron los más afectados sin duda.

Esta variable alcanzó su pico en el 2018; sin embargo, el BCE, todavía no ha publicado las cifras oficiales reales; por ende, se realizó una aproximación vía pronóstico para vaticinar el valor del PIB; sin embargo, se puede notar que su monto es sumamente elevado con respecto a todos los años anteriores. Por lo cual es mejor descartar este valor obtenido; ante lo cual el año que registra una mayor expansión del crecimiento es el 2017 en el cual bordea los 43 mil millones de dólares.

**Ilustración 7 Gasto público**

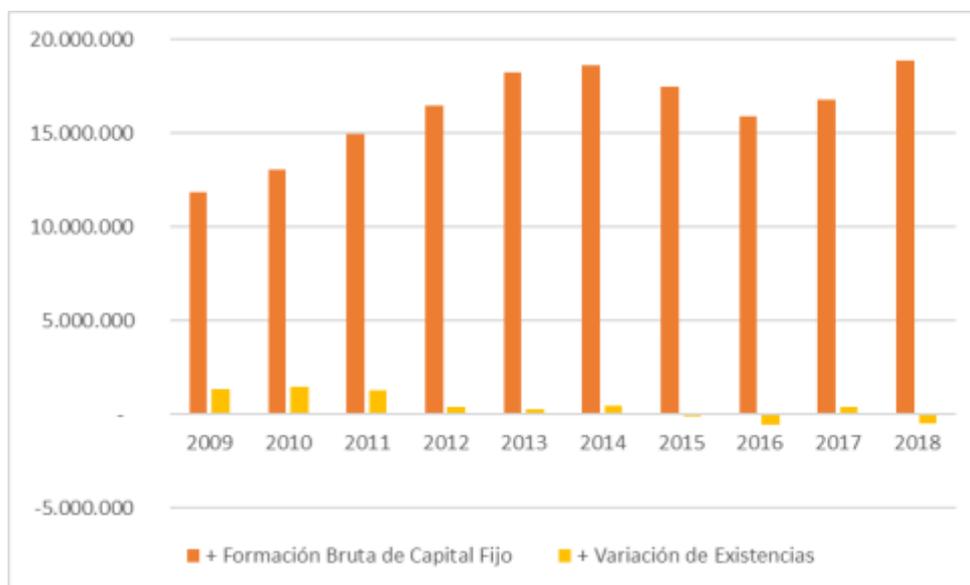


**Fuente:** Cuentas Nacionales - Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

El Gasto de Consumo Final efectuado por parte del Gobierno General es relativamente inferior con respecto al consumo privado en términos reales, el año en el cual se registra el mayor gasto público es en el 2018, a pesar de que el nuevo régimen dictaminó como medida monetaria contractiva, la reducción del gasto público. Lo cual contradice sus propias líneas argumentales. Lastimosamente a pesar de que el gasto público genera demanda de trabajo y activa dinámicamente la economía, la corrupción desmedida debilita que este componente tenga el efecto esperado, si se lo comparara con el coeficiente de Gini muy probablemente se evidenciaría que la riqueza o la distribución del ingreso tan solo se concentra en pocas manos, argumento ante el cual no hace falta ni siquiera un coeficiente de correlación. Lo más representativo es que en apenas 10 años casi se ha duplicado este valor, lo cual evidencia que existe un mejor y mayor desempeño tributario, y el incremento progresivo para las arcas del estado, provenientes de la venta al mercado spot del petróleo y claro del evidente endeudamiento público que no cesa de incrementarse, violando el COPLAFIP, en lo que respecta a límites de endeudamiento.

**Ilustración 8 Inversión**

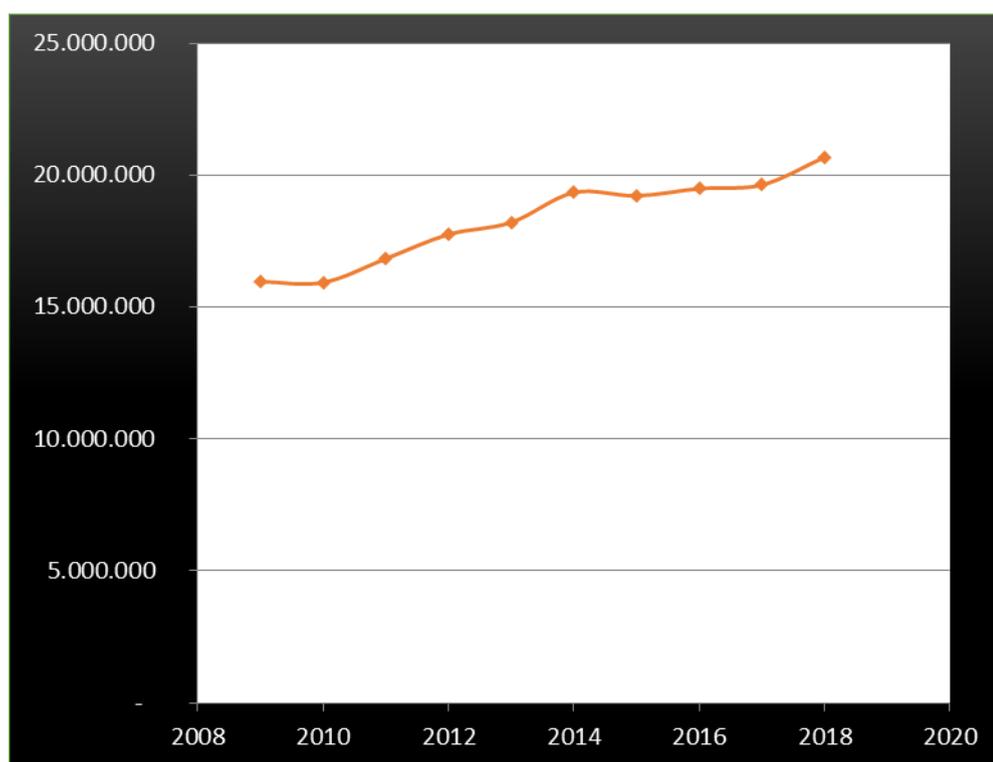


**Fuente:** Cuentas Nacionales - Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

El siguiente componente del PIB, es la inversión; el mismo que está compuesto por la FBKF más la variación de existencias, el 2014 se registra el mayor volumen de compras de activos fijos superando los 18 mil millones de dólares; sin embargo, para el año sub siguiente existe una tasa de variación negativa, la cual podría estar influenciada con los shocks externos que se dieron producto de la apreciación del dólar, con lo cual existió una fuga de capitales al requerir activos fijos depreciables provenientes de otros países. De igual manera se observa un comportamiento similar de la variación de existencias el cual es la diferencia entre el inventario final y el inventario inicial del stock de las empresas. Esta variable a pesar de guardar cierta correspondencia con el FBKF, difiere significativamente en los tres primeros años, dado que en esos años se registra la menor FBKF y la mayor variación de existencias.

**Ilustración 9 Exportaciones**



**Fuente:** Cuentas Nacionales - Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Las exportaciones consideradas como la venta de los productos y servicios producidos en el Ecuador y ofertados al resto del mundo, presentan una tendencia alcista; sin embargo, entre el año 2014 y el año 2015, se registra un estancamiento en la venta de productos tradicionales y no tradicionales a los mercados internacionales. Este fenómeno se agudiza si se lo equipara con la inversión extranjera directa, cuya tasa de variación es creciente pero en proporciones menores comparadas con años pasados; consecuentemente, entre el 2017 y 2018 se registra un notable incremento de las exportaciones, las cuales sin duda, fueron favorecidas por la disminución del riesgo país, el cual se encontraba en términos relativamente altos al respecto de América Latina, ante el no pago de la deuda externa por el régimen anterior a causa de la declaración de desconocimiento de esta como tal. Al mantenerse las condiciones favorables y propicias para atraer inversión al país, es notorio que este año se supere la tasa de variación en el incremento de la producción local para cubrir demandas internacionales crecientes.

**Ilustración 10 Importaciones y exportaciones netas**



**Fuente:** Cuentas Nacionales - Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

En el año 2009 se registra el menor volumen de importaciones y el año que se registra el mayor nivel de salidas de divisas es en el 2014 con un valor total de más de 21 mil millones y medio, superando inclusive los valores alcanzados contemporáneamente. La principal razón de tal notable incremento, con una de las tasas de variación más elevadas de la serie temporal; se deba principalmente a la fuga de capitales que se dio en el país al apreciarse el dólar y devaluarse las monedas vecinas, con lo cual el consumo de los hogares fue el más afectado, en el cual los ecuatorianos en un gran número fueron a realizar compras de casa en los vecinos países.

Por otra parte se tiene la diferencia habiente entre el nivel de exportaciones (entradas de divisas) y el volumen de las importaciones (salida de divisas) con lo cual, se tiene como saldo un déficit de lo que se conoce como balanza comercial, en lo que respecta al sector externo o comercio internacional. Sin embargo, el año 2016 constituye un hito, dado que a excepción de este, es el único que registra superávit.

#### 4.1.3 Estadísticos Principales

Antes de proseguir con las inferencias econométricas es muy importante realizar el cálculo de los estadísticos principales de cada una de las variables.

Tabla 4 Estadísticos Principales

	PIB REAL	TPEM	TPM	Intensidad	IPM
<b>PROMEDIO</b>	65.635,51	18,45	39,52	49,91	19,79
<b>MEDIANA</b>	68.430,10	16,88	37,88	49,20	18,83
<b>DESV. EST.</b>	6289,82258	4,85440151	5,41360637	1,60418451	3,39265318
<b>VARIANZA</b>	39561868,1	23,565214	29,3071339	2,57340796	11,5100956
<b>MAXIMO</b>	71.932,84	28,74	51,54	52,90	27,26
<b>MINIMO</b>	54.557,73	13,94	34,59	48,19	16,88

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Se puede apreciar que en términos medios el PIB llega a los 65 mil millones de dólares, se estima una tasa de pobreza extrema multidimensional de 18 puntos porcentuales y un índice de pobreza nacional de casi 20 puntos en enfoque dimensional.

De igual manera se puede entender que existe una elevada volatilidad del PIB,

en cuanto su desviación estándar casi llega a igualar la PIB per cápita del Ecuador en promedio, con alrededor de \$ 6.300 y a diferencia de la tasa de pobreza extrema multidimensional, ésta muestra una mayor volatilidad con respecto al índice de pobreza multidimensional. Es decir, una afectación de las políticas podrían incidir con mayor repercusión sobre la tasa extrema.

Los valores máximos y mínimos se los pudo apreciar en las gráficas de cada variable operacionalizada, lo cual permite una identificación mucho más comprensible para el lector.

### 4.1.3 Inferencias econométricas

Prosiguiendo con la presentación de los principales resultados obtenidos, se impregnan los modelos que se han corrido con sus respectivas pruebas de hipótesis de validación o test.

#### 4.1.3.1 Estimación por MCO

El modelo que se presenta a continuación toma todas las variables categóricas de pobreza multidimensional, para observar cuales son las que afectan a la variable dependiente. El modelo descrito es el mismo propuesto en la ecuación 2.

**Ilustración 11 Modelo 1**

Regresión auxiliar para el contraste de no linealidad (términos logarítmicos) MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10) Variable dependiente: uhat				
	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	4,12452e+011	1,79594e+011	2,297	0,2614
TPEM	-38831,3	26222,8	-1,481	0,3781
TPM	-42651,2	104409	-0,4085	0,7531
Intensidad	30497,3	198703	0,1535	0,9030
IPM	121857	187011	0,6516	0,6324
l_TPEM	565168	394321	1,433	0,3878
l_TPM	-8,95607e+010	3,89979e+010	-2,297	0,2614
l_Intensidad	-8,95636e+010	3,89991e+010	-2,297	0,2614
l_IPM	8,95601e+010	3,89976e+010	2,297	0,2614

ATENCIÓN: ¡Matriz de datos casi singular!

R-cuadrado = 0,959328

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

$$PIB = \beta_0 + \beta_1 (IPM) + \beta_2 (TPM) + \beta_3 (TPEM) + \beta_4 (A) + \varepsilon \quad (2)$$

Al correr el modelo se observa que existe un grave problema de colinealidad, dado que Gretl, alerta de la presencia de una matriz casi singular; lo que implica que alguna variable independiente es combinación lineal con respecto a las otras regresoras, esto puede afectar la estabilidad del modelo y por ende producir resultados espurios<sup>1</sup>.

Un test que nos permite determinar la linealidad del modelo, por ende la colinealidad de las variables; es el test de relación lineal, el cual se muestra a continuación:

**Tabla 5** Contraste de no linealidad (logaritmos)

Hipótesis nula:	[La relación es lineal]
Estadístico de contraste:	LM = 9,59328
con valor p =	P(Chi-cuadrado(4) > 9,59328) = 0,0478653

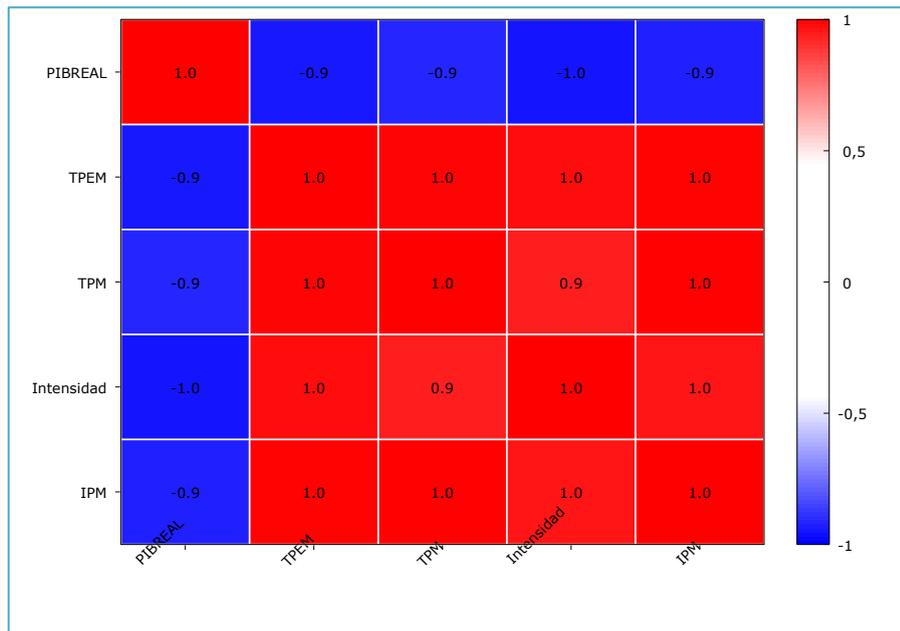
**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Se puede rechazar la hipótesis nula, dado que el p valor es ligeramente inferior al nivel de significancia, por lo cual no existe una relación lineal entre las variables; esta condición significa que el modelo es irresoluble. Esto se debe al índice de pobreza multidimensional, que como ya se revisó en el estado del arte; esta es igual a la multiplicación de la tasa con la intensidad de la pobreza, por lo cual para proceder a descartar las variables se analizará las correlaciones entre cada una de ellas.

<sup>1</sup> Véase este apartado, para mayor comprensión: [http://www.hrc.es/bioest/Reglin\\_15.html](http://www.hrc.es/bioest/Reglin_15.html)

**Tabla 6 Matriz de correlación**



**Fuente:** Programa Gretl.  
**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

La tabla que refleja las correlaciones entre cada una de las variables, muestra que existe un grave problema de correlación, tanto perfecta (en rojo) como imperfectamente correlacionadas (en azul). Sin duda existe multi – colinealidad, consecuentemente es necesario solamente hacer un modelo uniecuacional.

El modelo más adecuado es el siguiente:

$$PIB = \beta_0 + \beta_1 (IPM) \tag{3}$$

**Tabla 7 MCO simple**

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	99871,2	4732,64	21,10	<0,0001	***
IPM	-1729,62	235,998	-7,329	<0,0001	***

Variable dependiente: PIB REAL

Media de la vble. dep.	65635,51	D.T. de la vble. dep.	6289,823
Suma de cuad. residuos	46155949	D.T. de la regresión	2401,977
R-cuadrado	0,870369	R-cuadrado corregido	0,854165
F(1, 8)	53,71370	Valor p (de F)	0,000082
Log-verosimilitud	-90,91414	Criterio de Akaike	185,8283
Criterio de Schwarz	186,4335	Crit. de Hannan-Quinn	185,1644
Rho	0,384481	Durbin-Watson	1,062903

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Este modelo presenta que tanto la constante y el coeficiente explican el modelo con alta significancia, incluso los parámetros establecen que existe una rigurosa relación de influencia entre el índice de pobreza multidimensional y el PIB. Sin embargo, se aplicó el test CUSUM para observar que no existan cambios en los parámetros, el resultado no fue alentador, dado que el p valor resultó por debajo del nivel de significancia con lo cual se rechaza la nula de estabilidad en los parámetros<sup>2</sup>.

**Tabla 8** Contraste CUSUM de estabilidad de los parámetros

Hipótesis nula:	[No hay cambio en los parámetros]
Estadístico de contraste: con valor p = $P(t(7) > 3,15766)$	Harvey-Collier $t(7) = 3,15766$ $= 0,0159804$

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

#### 4.1.3.2 Estimación LOG – LIN

Para comparar el modelo corregido, se realiza una serie de modelos que no son más que pasos preliminares que sirven para corregir ciertos problemas como endogeneidad, exogeneidad, insesgadez, inconsistencia y eficiencia; a través de la aplicación de logaritmos a las variables, que sirven para contrarrestar problemas de normalidad y de inestabilidad en los parámetros.

<sup>2</sup> Todos los estadísticos de contrastes se encuentran en la sección de anexos.

$$l\_PIB = \beta_0 + \beta_1 (IPM) \quad (3)$$

**Tabla 9 MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)**

Variable dependiente: l\_PIBREAL

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	11,6359	0,0698323	166,6	<0,0001	***
IPM	-0,0277033	0,00348225	-7,956	<0,0001	***

Media de la vble. dep.	11,08751	D.T. de la vble. dep.	0,099751
Suma de cuad. residuos	0,010049	D.T. de la regresión	0,035442
R-cuadrado	0,887784	R-cuadrado corregido	0,873757
F(1, 8)	63,29120	Valor p (de F)	0,000045
Log-verosimilitud	20,32484	Criterio de Akaike	-36,64969
Criterio de Schwarz	-36,04452	Crit. de Hannan-Quinn	-37,31356
Rho	0,345338	Durbin-Watson	1,110719

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Este modelo de igual manera presenta un alto nivel de ajuste, lo más representativo de este modelo es que puede determinar la variación relativa que existe en la variable y producido por un cambio absoluto en X, con lo cual hay que multiplicar el cambio relativo de Y por 100.

El modelo ecuacional vendría dado de la siguiente manera:

$$L\_PIB = 11,6359 - 0,0277033 (IPM) \quad (4)$$

Este modelo revela que por cada punto porcentual que aumente la pobreza multidimensional, el PIB se reduce en un 2,7%. Lo cual mantiene el orden lógico, primero por el signo negativo que existe y además esa cifra sin duda es relevante para la economía del país, es decir 1.400 millones.

#### 4.1.3.3 Estimación LIN – LOG

El planteamiento de este modelo exige que solo a las variables explicativas se les aplique logaritmos, sin dejar ningún efecto sobre la variable dependiente, para observar si existe una mejor explicación del modelo por parte de las regresoras.

El modelo está determinado así:

$$PIB = \beta_0 + \beta_1 l_{-}(IPM) \quad (5)$$

**Tabla 10 MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)**

Variable dependiente: PIBREAL

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	176506	14475,5	12,19	<0,0001	***
l_IPM	-37286,2	4862,00	-7,669	<0,0001	***

Media de la vble. dep.	65635,51	D.T. de la vble. dep.	6289,823
Suma de cuad. residuos	42633708	D.T. de la regresión	2308,509
R-cuadrado	0,880262	R-cuadrado corregido	0,865294
F(1, 8)	58,81226	Valor p (de F)	0,000059
Log-verosimilitud	-90,51724	Criterio de Akaike	185,0345
Criterio de Schwarz	185,6396	Crit. de Hannan-Quinn	184,3706
Rho	0,302051	Durbin-Watson	1,163454

**Fuente:** Programa Gretl.

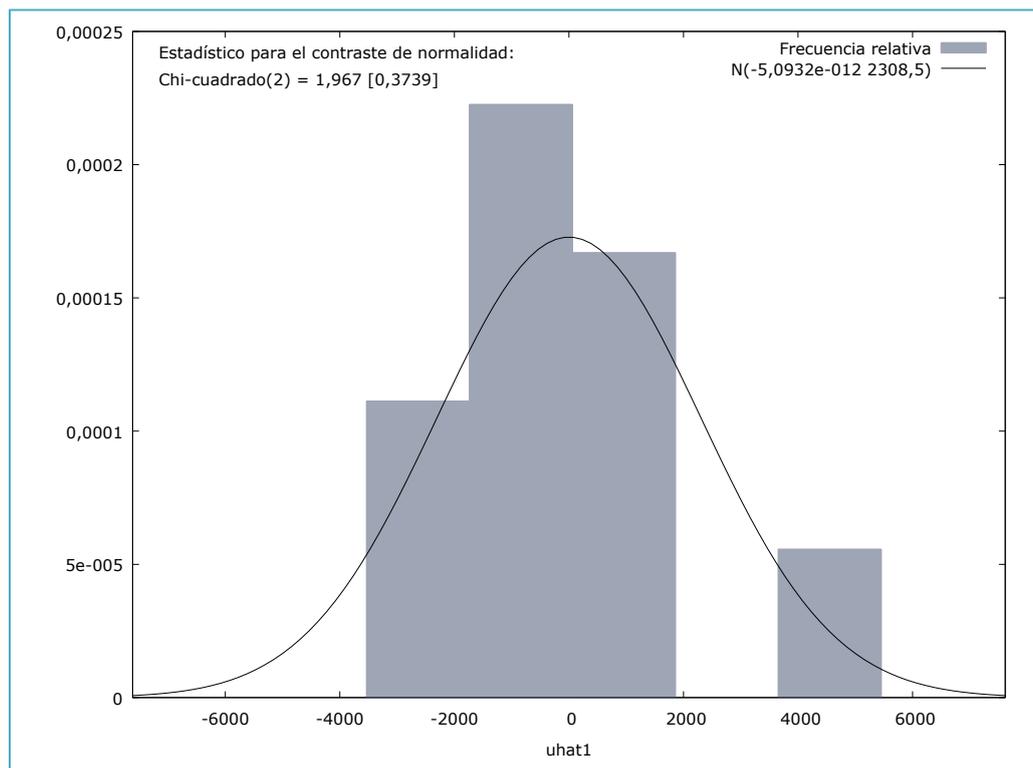
**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Para observar la validez de este modelo, dado que PIB en este sentido utiliza valores reales (expresado en dólares), y se aplicó logaritmos del índice de pobreza multidimensional, lo cual podría tener problemas de validación. Sin embargo, se puede evidenciar que no existieron problemas, el más probable era el de normalidad, pero con valor  $p = 0,373925$ , superior al nivel de confianza, se acepta la nula de normalidad, es decir que el error tiene una distribución Normal.

Se puede apreciar una bondad de ajuste con un grado del 88%; sin embargo, el estadístico de Durbin – Watson arroja un valor del contraste de 1,16 con lo cual los valores críticos al 5% del estadístico con  $n = 10$ ,  $k = 1$  recae dentro de los límites  $dL = 0,8791$  y  $dU = 1,3197$ , es decir en la zona de incertidumbre.

El test de normalidad, bota el gráfico que a continuación describe el comportamiento que sigue el modelo.

**Ilustración 12 Distribución normal**



**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Se puede observar que los residuos se distribuyen normalmente, además el test arrojó un valor netamente superior al nivel de confianza del 5%.

#### **4.1.3.4 Estimación LOG – LOG**

Para analizar una comparación minuciosa del modelo que mejor explique la relación existente entre el crecimiento económico y el índice de pobreza multidimensional, se prosigue con la metodología de utilizar logaritmos en las variables para convalidar los supuestos clásicos del modelo de regresión lineal.

El modelo es el siguiente:

$$l\_PIB = \beta_0 + \beta_1 l\_IPM \quad (6)$$

Tabla 11 MODELO LOG – LOG

Variable dependiente: l\_PIBREAL

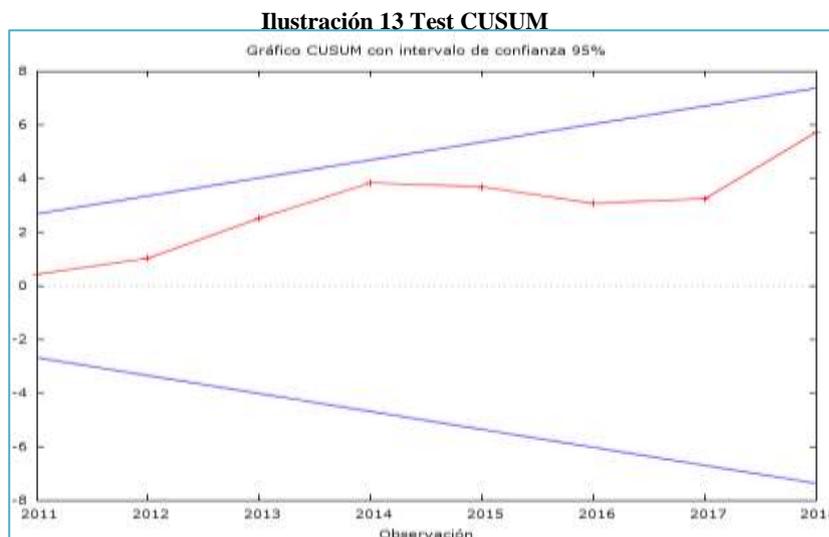
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	12,8605	0,214934	59,83	<0,0001	***
l_IPM	-0,596271	0,0721916	-8,260	<0,0001	***

Media de la vble. dep.	11,08751	D.T. de la vble. dep.	0,099751
Suma de cuad. residuos	0,009399	D.T. de la regresión	0,034277
R-cuadrado	0,895041	R-cuadrado corregido	0,881921
F(1, 8)	68,22035	Valor p (de F)	0,000035
Log-verosimilitud	20,65912	Criterio de Akaike	-37,31824
Criterio de Schwarz	-36,71307	Crit. de Hannan-Quinn	-37,98211
Rho	0,257745	Durbin-Watson	1,212887

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Según el modelo por cada unidad que aumente el índice de pobreza multidimensional este producirá un efecto negativo sobre el PIB, el cual decrecerá en un 0,59%. Para ello es necesario someter el modelo a los diversos contrastes, los mismos que evidencian que no existe violación a ningún supuesto de Gauss, incluso el modelo presenta estabilidad en sus parámetros gracias al test CUSUM.



**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

#### 4.1.3.5 Modelo corregido 1

Se corrieron otros modelos con corrección de heterocedasticidad, para identificar si se logra una mejor relación y estabilidad en los parámetros, los resultados del primer modelo que Gretl arroja son los siguientes:

**Tabla 12 Con corrección de heterocedasticidad LOG- LIN**

Variable dependiente:  $l\_PIBREAL$

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. TÃ-pica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	11,5733	0,0555542	208,3	<0,0001	***
IPM	- 0,0242831	0,00314546	7,720	<0,0001	***

Suma de cuad. residuos	24,75947	D.T. de la regresión	1,759242
R-cuadrado	0,881656	R-cuadrado corregido	0,866863
F(1, 8)	59,59951	Valor p (de F)	0,000056
Log-verosimilitud	18,72250	Criterio de Akaike	41,44500
Criterio de Schwarz	42,05017	Crit. de Hannan-Quinn	40,78113
Rho	0,656665	Durbin-Watson	0,794432

**Contraste de normalidad de los residuos** con valor p = 0,559036

**Contraste de ARCH de orden 1 - No hay efecto ARCH** con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,0620204) = 0,803331  
**Estadístico de contraste: LM = 0,0620204**

**Fuente:** Programa Gretl.

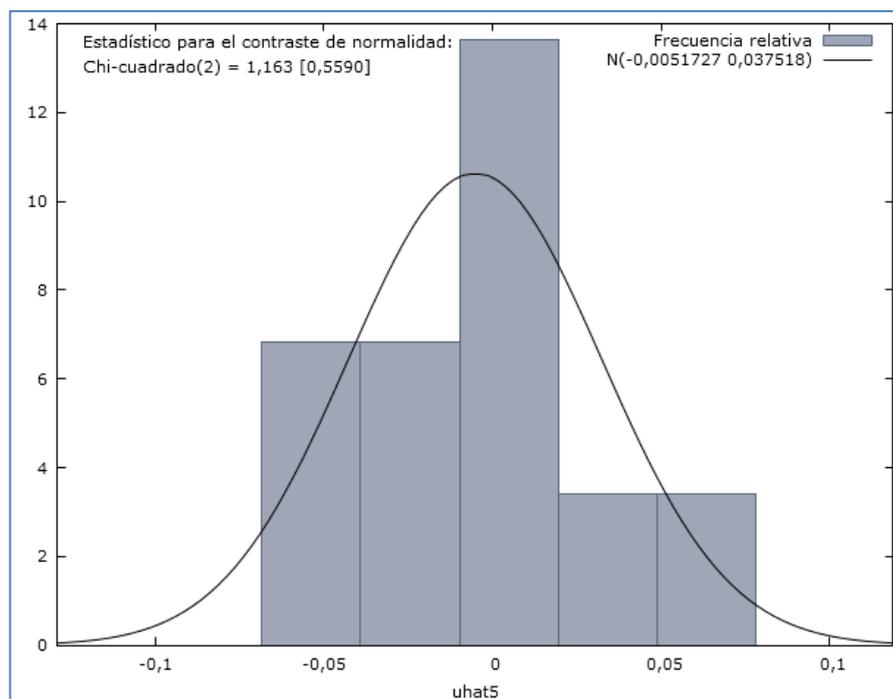
**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Los resultados nos permiten observar que existe un excelente grado de bondad de ajuste corregido, elevada significancia de explicación de la variable independiente (menor al 1%), el modelo en sí es el siguiente:

$$L\_PIB = 11,6359 - 0,024 (IPM) \quad (7)$$

Se aprecia que se reduce el PIB en 2,4% por el aumento de una unidad en el índice de la pobreza multidimensional, este resultado es relativamente similar al valor obtenido del parámetro en la ecuación 4. Sin embargo, para elegir el mejor modelo es necesario revisar los criterios los cuales, se establecerán en las conclusiones.

**Ilustración 14 Gráfico de normalidad**



**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Los resultados nos indican que el modelo cumple con todos los supuestos de validación, dado que Gretl al no detectar problemas de ninguna índole, desactiva todas las opciones de contrastes cuando se aplica con corrección de heterocedasticidad. Sin embargo, no desactiva el test de normalidad y el de efecto ARCH (auto - correlación en el tiempo), por lo cual es necesario proceder a su prueba con lo cual se obtuvo valores p muy elevados al nivel de confianza, por ende se acepta la nula de normalidad y de no efecto ARCH.

#### 4.1.3.6 Modelo corregido 2

El siguiente modelo es la aplicación con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10) utilizando la variable dependiente: PIB en sus valores reales, de igual manera con respecto al IPM.

**Tabla 13 Con corrección de heterocedasticidad NORMAL**

Variable dependiente: PIBREAL

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	96209,0	3972,36	24,22	<0,0001	***
IPM	-1523,93	224,300	6,794	0,0001	***

Suma de cuad. residuos	25,11084	D.T. de la regresión	1,771681
R-cuadrado	0,852291	R-cuadrado corregido	0,833828
F(1, 8)	46,16060	Valor p (de F)	0,000139
Log-verosimilitud	18,79296	Criterio de Akaike	41,58592
Criterio de Schwarz	42,19109	Crit. de Hannan-Quinn	40,92205
Rho	0,663931	Durbin-Watson	0,781141

**Contraste de normalidad de los residuos**

con valor p = 0,556851

**Contraste de ARCH de orden 1**  
**Estadístico de contraste: LM = 0,173277**

No hay efecto ARCH  
 con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,173277) = 0,677216

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Para este modelo de igual manera se realizaron los test de aceptación de las hipótesis nulas del modelo, por lo tanto los residuos se distribuyen normalmente y no existe efecto ARCH de las variables dado que son series temporales. La bondad de ajuste estimada del modelo es del 83% y una elevada significancia de las variables, incluido el intercepto.

$$PIB = 96209 - 1523,93 (IPM) \quad (8)$$

En el siguiente modelo simple se entiende que si no existiera pobreza multidimensional; es decir si éste tomase el valor de 0, el PIB tomara el valor del intercepto, el cual sería de 96 mil millones de dólares. Esta cifra representaría 20 mil millones adicionales a los que marca el crecimiento económico actual. Por

otra parte se tiene que por cada punto porcentual que se incremente el índice de pobreza multidimensional, este representaría la reducción de 1.500 millones al PIB. Obviamente superior a lo obtenido en el anterior modelo corregido; es decir, ambos son muy significativos y relevantes.

#### 4.1.3.7 Modelo IPM VS PIB

Para observar una diferente manera de ver el modelo, se aplica un modelo corregido en donde el PIB pase a ser la explicativa de la pobreza multidimensional, la ecuación es la siguiente:

$$IPM = \beta_0 + \beta_1 (PIB) \quad (9)$$

Tabla 14 IPM VS PIB

Variable dependiente: IPM

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	48,2101	5,26079	9,164	<0,0001	***
PIBREAL	-0,0004365	7,79560e-05	-5,600	0,0005	***

Suma de cuad. residuos	23,80083	D.T. de la regresión	1,724849
R-cuadrado	0,796744	R-cuadrado corregido	0,771337
F(1, 8)	31,35930	Valor p (de F)	0,000510
Log-verosimilitud	-18,52506	Criterio de Akaike	41,05013
Criterio de Schwarz	41,65530	Crit. de Hannan-Quinn	40,38626
rho	0,140612	Durbin-Watson	1,030145

**Fuente:** Programa Gretl.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

Este modelo explica que de cierta manera existe causalidad entre estas variables dado que tanto la pobreza como el PIB se explican mutuamente, esto se revela en los altos niveles de significancia, tanto de bondad de ajuste como del valor p de la constante y del coeficiente.

La interpretación del modelo sería la siguiente si no existiera crecimiento el índice tomara el valor de 48 puntos, es decir cerca de la mitad de los ecuatorianos seríamos pobres en este sentido o enfoque. Con respecto a un incremento del PIB, por cada dólar adicional que éste aumente; la pobreza multidimensional se reduce en un 0,04%. Lo cual evidencia que ambas variables son muy influyentes entre sí.

## 4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Luego de haberse presentado los resultados de los diferentes modelos, cabe acotar que todos estos establecieron que el índice de pobreza multidimensional incide al producto interno bruto (PIB). De este modo se rechaza la hipótesis nula de no afectación y se acepta H1. Todas las ecuaciones evidencian esta teoría.

Las ecuaciones más aceptadas son:

$$\bullet \quad L\_PIB = 11,6359 - 0,024 (IPM) \quad (7)$$

$$\bullet \quad PIB = 96209 - 1523,93 (IPM) \quad (8)$$

En la ecuación 7 se aprecia el cambio porcentual (dado que se aplicó logaritmos) de menos 2,4% al PIB por cada aumento de una unidad en el índice.

La ecuación 8, revela en términos reales la variación negativa que puede tener el PIB, en caso de que el índice aumente en un valor adicional, que se multiplicaría por más de 1.500 millones.

## 4.3 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Lastimosamente no se pudo realizar un modelo ARIMA, sobre todo para realizar la predicción de ambas variables involucradas en el presente proyecto de investigación, debido a que se requieren de por lo menos 20 observaciones, por lo tanto la principal limitación fue precisamente el espectro de datos existentes; es decir, la pequeña población fenómeno de estudio, que a su vez constituye la muestra seleccionada.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- El crecimiento económico del Ecuador, sin duda alguna constituye un factor de suma relevancia sobre todo para evaluar el impacto que tienen las políticas públicas que deseen ser instauradas en el país, incluso si son de naturaleza social, como bien queda demostrado al analizarla con respecto al índice de pobreza multidimensional. Es muy posible que para fines del 2019 se cierre el año con tasas de variación relativamente inferiores con respecto al año anterior (menos del 2%). Por lo cual es sumamente vital que el gobierno plantee nuevas estrategias y medidas de gestión pública eficiente, para incentivar el consumo privado, atraer inversión y mejorar la productividad interna para inclinar la balanza comercial a nuestro favor, con lo cual se traduzca en superávit para la nación, porque queda demostrado que ganamos todos, no solamente los ricos, sino también los pobres, tal y como se describe en el modelo 9, en el cual la pobreza multidimensional se reduce en un 0,04% por cada unidad adicional que aumente el PIB.
- El índice de pobreza multidimensional revela en primer lugar, que no solamente es pobre aquel que carece o no percibe los suficientes ingresos para subsistir, sino que va más allá, al borde de determinar aquellas privaciones a las cuales una persona puede ser propensa a padecer. Adicionalmente, se evidencia que esta nueva metodología responde a cuantificar verdaderamente la situación que se vive en el país. Resultaría algo muy espectacular si este índice hubiese sido posible extrapolarlo a periodos anteriores, con lo cual se podría saber cuan dura fue la realidad pasada. Se espera que la tendencia retome a la baja; sin embargo, los modelos obtenidos revelan que este índice tiende a crecer si el PIB no mejora

- Como conclusión final, se puede evidenciar que se ha cumplido con los objetivos que se han planteado para la presente tesis, por ende el resultado final, fue que si existe una estrecha y significativa relación entre el PIB y el IPM, incluso al haberse interpretado que alrededor de más 1.400 millones (ecuación 4), le representan al crecimiento económico por cada unidad que aumente el éste índice; con lo cual este tema, toma el carácter de ser relevante. El modelo más representativo y que mejor poder explicativo tiene es el estimado por Log – Lin, en base a los criterios de Akaike y de Hannan-Quinn, los cuales arrojaron los valores más bajos ( $-36,64969$  y  $-37,31356$  respectivamente). Esto sin duda se debe a que se trabajó con datos reales del PIB, por lo cual era preciso logaritmirarlo y evitar que exista autocorrelación y heterocedasticidad.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se requiere de cifras actualizadas por parte de los organismos especializados en elaborarlas, dado que hasta la fecha de mayo del 2019, no hay datos reales oficiales en las páginas estatales del banco central sobre el PIB por lo menos hasta el año 2018. Solamente existen datos semi – definitivos y provisionales que datan para el 2017 y 2018 respectivamente; sin duda, recoger, recopilar la información económica de un país, debe ser un trabajo de tallas monumentales, pero no hay que obviar que el estado debe asegurar los recursos suficientes y destinarlos para lograr los objetivos que se plantean en el buen vivir, en cuanto se refleja a cuantificar las metas que se proponga en la planificación central, sobre todo si se trata de erradicar la pobreza multidimensional como un tema de vital importancia.
- El Banco Central del Ecuador debe esforzarse en realizar las extrapolaciones necesarias de cada una de las variables no solo macroeconómicas, sino también de este tipo de variables de índole social, como lo es la pobreza. Con el fin de que los investigadores y las personas

en general conozcan una serie histórica uniforme y ecuánime (mediante año base) para realmente determinar e identificar cuáles han sido los significativos cambios que se han dado con el pasar de los años, para de este modo observar si una determinada acción realizada en el pasado, afectó profundamente a este tipo de variables socio – económicas. Además que un abundante número de observaciones, permitirán hacer uso de herramientas cuantitativas más potentes como las series temporales (ARIMA- ARCH- VAR, etc.) cuyo poder predictivo aumenta significativamente con lo cual sería más serio un análisis de evaluación de efectos.

- También se recomienda a las autoridades públicas, que lleven a cabo líneas de acción encaminadas a combatir la pobreza multidimensional, para que esta sea una prioridad de política pública, para que sea contemplada dentro de los proyectos y programas de desarrollo sostenible. Fomentándose a través de un justo y equitativo reparto de la riqueza nacional; con lo cual se insta a pensar sobre la abrupta desigualdad económica que existe no solo a nivel nacional sino también a escala mundial; en donde los ricos desperdician sus recursos, mientras que hay gente que muere de hambre; con lo cual se puede replantear una nueva tabla de impuesto a la renta, en la cual se contemplen sobre las ganancias millonarias de los grandes empresarios ecuatorianos. Y que se asegure que estos recursos se destinen a programas que motiven la iniciativa de las personas pobres, o por lo menos a garantizar la satisfacción de sus necesidades dentro del enfoque multidimensional, como acceso al agua, vivienda, alimentación, salud y educación.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

- Altamirano, A. (2017). Pucesa. *Modelo econométrico de consumo privado para el Ecuador*, 2-3. Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2215/1/Modelo%20Arima.pdf>
- Balza, V. (2013). La espiral viciosa de la pobreza. *Clío América*, 170-176.
- Banco Central del Ecuador. (Octubre de 2014). *bce*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/DRT986.pdf>
- Burgos, S., & Cando, F. (Junio de 2015). *foroeconomiaecuador*. Obtenido de <http://foroeconomiaecuador.com/fee/download/Burgos-y-Cando-2015.pdf>
- Calderón, A., & Montenegro, V. (s/f). *Academia*. Obtenido de [https://www.academia.edu/37112968/INDICE\\_DE\\_POBREZA\\_MULTIDIMENSIONAL\\_PARA\\_EL\\_ECUADOR\\_Autores](https://www.academia.edu/37112968/INDICE_DE_POBREZA_MULTIDIMENSIONAL_PARA_EL_ECUADOR_Autores)
- Campos, & Otros. (s/f). *campus usal*. Obtenido de [http://campus.usal.es/~ehe/anisi/Modelizacion\\_II/Laura/trabajos/creciendo\\_y\\_desigualdad.pdf](http://campus.usal.es/~ehe/anisi/Modelizacion_II/Laura/trabajos/creciendo_y_desigualdad.pdf)
- Campos, R., & Gómez, L. (Octubre de 2016). *Scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16672016000400077](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672016000400077)
- Castillo, R., & Jácome, F. (2015). *Ecuador en cifras*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Pobreza\\_Multidimensional/assets/ipm-metodologia-oficial.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Pobreza_Multidimensional/assets/ipm-metodologia-oficial.pdf)
- Correa, R. (mayo de 2014). *buenvivir*. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/documents/10157/70577/3.+Erradicacion+de+la+Pobreza.pdf>
- Cortés, F. (2002). Consideraciones sobre la marginalidad, marginación, pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso. *Scielo*, versión On-line.
- Cortés, M., & Miriam, I. (2004). *Generalidades sobre Metodología*. México: Universidad Autónoma del Carmen.
- española, R. A. (2005). Obtenido de <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?key=pobre>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México, D. F.: The McGraw-Hill.
- Hernández, M. (2010). El estudio de la pobreza y la exclusión social. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25-46.

- INEC. (Diciembre de 2018). Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Diciembre-2018/201812\\_Pobreza.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Diciembre-2018/201812_Pobreza.pdf)
- INEC. (s/f). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-multidimensional/>
- INEC, Dirección de Innovación en Métricas. (2015). *Ecuador en cifras*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Pobreza\\_Multidimensional/assets/ipm-ficha-del-indicador.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Pobreza_Multidimensional/assets/ipm-ficha-del-indicador.pdf)
- Jones, C. I. (2009). *Macroeconomía*. Barcelona: Antoni Bosch. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=UrVX6--gTR4C&pg=PA35&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=UrVX6--gTR4C&pg=PA35&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
- Lustig, & Otros. (Agosto de 2001). *CEPAL*. Obtenido de <https://www.cepal.org/prensa/noticias/comunicados/6/7616/nlustig29-08.pdf>
- Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía*. México, D.F.: Cengage Learning Editores. Obtenido de <http://www.jaimedv.com/eco/1c1-micro/mankiw-principios-eco-ed6.pdf>
- Medina, F., & Galvan, M. (2014). Crecimiento económico, pobreza y distribución del ingreso. *SERIE*, 3-91.
- Mideros, A. (2012). Ecuador: Definición y medición multidimensional de la pobreza. *Cepal*, 51-70.
- Molina, A. (Enero de 2018). *Centro de Investigaciones Económicas. CIEC*. Obtenido de <http://www.ciec.espol.edu.ec/sites/default/files/Boletin%20de%20Politica%20Social.pdf>
- Muggenburg, M., & Perez, I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Redalyc*, 35-38.
- Pájaro, D. (2002). La Formulación de Hipótesis. *Cinta de moebio*, 15.
- Parkin, M. (2009). *Economía*. Mexico: Pearson Education. Obtenido de [https://www.academia.edu/14805441/Econom%C3%ADa\\_Michael\\_Parkin\\_Octava\\_Edici%C3%B3n](https://www.academia.edu/14805441/Econom%C3%ADa_Michael_Parkin_Octava_Edici%C3%B3n)
- Pérez, S. (2009). Pobreza en España una óptica económica. *Estudios de Economía Aplicada*, 349-372.
- Samuelson, P., & Nordhaus, w. (2010). *ECONOMÍA*. México, D. F.: McGraw-Hill/Irwin. Obtenido de [https://www.academia.edu/11820281/Econom%C3%ADa\\_con\\_aplicaciones\\_a\\_latinoam%C3%A9rica\\_PAUL\\_A.\\_SAMUELSON\\_WILLIAM\\_D.\\_NORDHAUS](https://www.academia.edu/11820281/Econom%C3%ADa_con_aplicaciones_a_latinoam%C3%A9rica_PAUL_A._SAMUELSON_WILLIAM_D._NORDHAUS)

- Sánchez, J. A. (2014). *Contrastes de pobreza*. Madrid: IUDC de la Complutense.
- SENPLADES, S. (2014). *Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*.
- Sottoli, S. (2002). La política social en América Latina: diez dimensiones para el análisis y el diseño de políticas. *Scielo*, versión On-line.
- Tapia, E. (Diciembre de 2018). Economía del Ecuador crecerá 0,9% en el 2019 según Cepal. *El Comercio*.
- Winchester, L. (2008). La dimensión económica de la pobreza y precariedad urbana. *Scielo*, 27-47.
- Yamada, G. (2002). LA REDUCCION DE LA POBREZA Y EL. *Ice*, 161-172.

## 6 ANEXOS

### MODELO MCO

Modelo 3: MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)

Variable dependiente: PIBREAL

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-55386,1	493146	-0,1123	0,9149
TPEM	-4845,21	6941,97	-0,6980	0,5163
TPM	2001,37	7904,88	0,2532	0,8102
Intensidad	2242,37	9316,53	0,2407	0,8194
IPM	980,918	13164,0	0,07451	0,9435

Media de la vble. dep. 65635,51 D.T. de la vble. dep. 6289,823  
Suma de cuad. residuos 26710241 D.T. de la regresión 2311,287  
R-cuadrado 0,924983 R-cuadrado corregido 0,864970  
F(4, 5) 15,41294 Valor p (de F) 0,005106  
Log-verosimilitud -88,17925 Criterio de Akaike 186,3585  
Criterio de Schwarz 187,8714 Crit. de Hannan-Quinn 184,6988  
rho -0,201256 Durbin-Watson 1,781518

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 5 (IPM)

Contraste de no linealidad (logaritmos) -

Hipótesis nula: [La relación es lineal]

Estadístico de contraste: LM = 9,59328

con valor p =  $P(\text{Chi-cuadrado}(4) > 9,59328) = 0,0478653$

Contraste de no linealidad (cuadrados) -

Hipótesis nula: [La relación es lineal]

Estadístico de contraste: LM = 6,42766

con valor p =  $P(\text{Chi-cuadrado}(4) > 6,42766) = 0,169406$

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 3,03803

con valor p = 0,218927

Contraste de heterocedasticidad de White -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: LM = 9,82585

con valor p = P(Chi-cuadrado(8) > 9,82585) = 0,277462

## MODELO LOG LIN

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)

Variable dependiente: l\_PIBREAL

Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	11,6359	0,0419608	277,3	3,20e-017 ***
IPM	-0,0277033	0,00207913	-13,32	9,62e-07 ***

Media de la vble. dep. 11,08751 D.T. de la vble. dep. 0,099751

Suma de cuad. residuos 0,010049 D.T. de la regresión 0,035442

R-cuadrado 0,887784 R-cuadrado corregido 0,873757

F(1, 8) 177,5415 Valor p (de F) 9,62e-07

Log-verosimilitud 20,32484 Criterio de Akaike -36,64969

Criterio de Schwarz -36,04452 Crit. de Hannan-Quinn -37,31356

rho 0,345338 Durbin-Watson 1,110719

Contraste de heterocedasticidad de Breusch-Pagan (variante robusta) -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: LM = 0,0396387

con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,0396387) = 0,842189

Contraste de heterocedasticidad de Breusch-Pagan -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: LM = 0,0289071

con valor p =  $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 0,0289071) = 0,864994$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -

Hipótesis nula: [No hay autocorrelación]

Estadístico de contraste: LMF = 0,583624

con valor p =  $P(F(1, 7) > 0,583624) = 0,469857$

Contraste de no linealidad (cuadrados) -

Hipótesis nula: [La relación es lineal]

Estadístico de contraste: LM = 0,959359

con valor p =  $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 0,959359) = 0,327348$

Contraste de no linealidad (logaritmos) -

Hipótesis nula: [La relación es lineal]

Estadístico de contraste: LM = 0,700786

con valor p =  $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 0,700786) = 0,40252$

Contraste CUSUM de estabilidad de los parámetros -

Hipótesis nula: [No hay cambio en los parámetros]

con valor p =  $P(t(7) > 2,93984) = 0,0217182$

## MODELO LIN – LOG

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)

Variable dependiente: PIBREAL

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	176506	14475,5	12,19	1,90e-06 ***
l_IPM	-37286,2	4862,00	-7,669	5,91e-05 ***

Media de la vble. dep. 65635,51 D.T. de la vble. dep. 6289,823  
 Suma de cuad. residuos 42633708 D.T. de la regresión 2308,509  
 R-cuadrado 0,880262 R-cuadrado corregido 0,865294  
 F(1, 8) 58,81226 Valor p (de F) 0,000059  
 Log-verosimilitud -90,51724 Criterio de Akaike 185,0345  
 Criterio de Schwarz 185,6396 Crit. de Hannan-Quinn 184,3706  
 rho 0,302051 Durbin-Watson 1,163454

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]  
 Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 1,9674  
 con valor p = 0,373925

Contraste de heterocedasticidad de Breusch-Pagan -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]  
 Estadístico de contraste: LM = 0,0173177  
 con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,0173177) = 0,895303

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -

Hipótesis nula: [No hay autocorrelación]  
 Estadístico de contraste: LMF = 0,392349  
 con valor p = P(F(1, 7) > 0,392349) = 0,550939

Contraste de no linealidad (logaritmos) -

Hipótesis nula: [La relación es lineal]  
 Estadístico de contraste: LM = 0,0906446  
 con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,0906446) = 0,763359

Contraste de no linealidad (cuadrados) -

Hipótesis nula: [La relación es lineal]  
 Estadístico de contraste: LM = 0,122428  
 con valor p = P(Chi-cuadrado(1) > 0,122428) = 0,726416

Contraste de especificación RESET (cubos sólo) -

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste:  $F(1, 7) = 0,0662544$   
 con valor  $p = P(F(1, 7) > 0,0662544) = 0,804273$

### MODELO LOG – LOG

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)

Variable dependiente: l\_PIBREAL

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	12,8605	0,214934	59,83	6,76e-012 ***
l_IPM	-0,596271	0,0721916	-8,260	3,47e-05 ***

Media de la vble. dep. 11,08751 D.T. de la vble. dep. 0,099751  
 Suma de cuad. residuos 0,009399 D.T. de la regresión 0,034277  
 R-cuadrado 0,895041 R-cuadrado corregido 0,881921  
 F(1, 8) 68,22035 Valor p (de F) 0,000035  
 Log-verosimilitud 20,65912 Criterio de Akaike -37,31824  
 Criterio de Schwarz -36,71307 Crit. de Hannan-Quinn -37,98211  
 rho 0,257745 Durbin-Watson 1,212887

Contraste de heterocedasticidad de White -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: LM = 1,47382

con valor  $p = P(\text{Chi-cuadrado}(2) > 1,47382) = 0,47859$

Contraste de no linealidad (cuadrados) -

Hipótesis nula: [La relación es lineal]

Estadístico de contraste: LM = 0,026835

con valor  $p = P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 0,026835) = 0,869878$

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,15535  
 con valor p = 0,340385

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -  
 Hipótesis nula: [No hay autocorrelación]  
 Estadístico de contraste: LMF = 0,277712  
 con valor p =  $P(F(1, 7) > 0,277712) = 0,614487$

Contraste CUSUM de estabilidad de los parámetros -  
 Hipótesis nula: [No hay cambio en los parámetros]  
 Estadístico de contraste: Harvey-Collier  $t(7) = 2,02492$   
 con valor p =  $P(t(7) > 2,02492) = 0,0825285$

### MODELO CON CORRECCION DE HEROCEDASTICIDAD LOG – LIN

Con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)

Variable dependiente: l\_PIBREAL

	Coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	11,5733	0,0555542	208,3	3,15e-016 ***
IPM	-0,0242831	0,00314546	-7,720	5,64e-05 ***

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. residuos 24,75947 D.T. de la regresión 1,759242  
 R-cuadrado 0,881656 R-cuadrado corregido 0,866863  
 F(1, 8) 59,59951 Valor p (de F) 0,000056  
 Log-verosimilitud -18,72250 Criterio de Akaike 41,44500  
 Criterio de Schwarz 42,05017 Crit. de Hannan-Quinn 40,78113  
 rho 0,656665 Durbin-Watson 0,794432

Estadísticos basados en los datos originales:

Media de la vble. dep. 11,08751 D.T. de la vble. dep. 0,099751

Suma de cuad. residuos 0,011529 D.T. de la regresión 0,037961

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 1,16308

con valor p = 0,559036

Contraste de ARCH de orden 1 -

Hipótesis nula: [No hay efecto ARCH]

Estadístico de contraste: LM = 0,0620204

con valor p =  $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 0,0620204) = 0,803331$

### **MODELO CON CORRECCION DE HEROCEDASTICIDAD (NORMAL)**

Con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 2009-2018 (T = 10)

Variable dependiente: PIBREAL

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	96209,0	3972,36	24,22	9,01e-09 ***
IPM	-1523,93	224,300	-6,794	0,0001 ***

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. residuos 25,11084 D.T. de la regresión 1,771681

R-cuadrado 0,852291 R-cuadrado corregido 0,833828

F(1, 8) 46,16060 Valor p (de F) 0,000139

Log-verosimilitud -18,79296 Criterio de Akaike 41,58592

Criterio de Schwarz 42,19109 Crit. de Hannan-Quinn 40,92205

rho 0,663931 Durbin-Watson 0,781141

Estadísticos basados en los datos originales:

Media de la vble. dep. 65635,51 D.T. de la vble. dep. 6289,823

Suma de cuad. residuos 52213175 D.T. de la regresión 2554,730

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 1,17091

con valor p = 0,556851

Contraste de ARCH de orden 1 -

Hipótesis nula: [No hay efecto ARCH]

Estadístico de contraste: LM = 0,173277

con valor p =  $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 0,173277) = 0,677216$

### DATOS DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL

AÑO	PIB REAL	TPEM	TPM	Intensidad	IPM
2009	54.557,73	28,7	51,5	52,9	27,3
2010	56.481,06	24,8	46,2	52,1	24,1
2011	60.925,06	20,1	40,8	50,7	20,7
2012	64.362,43	18,2	37,9	50,5	19,1
2013	67.546,13	17,1	38,7	49,1	19,0
2014	70.105,36	15,8	37,5	48,6	18,2
2015	70.174,68	14,9	35,0	48,8	17,1
2016 sd	69.314,07	13,9	35,2	48,2	16,9
2017 prov	70.955,69	14,2	34,6	48,8	16,9
2018 prel	71.932,84	16,7	37,9	49,3	18,7

**Fuente:** INEC.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).

## DATOS DEL PIB

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gasto de Consumo Final de los Hogares	33.928.670	36.683.105	38.548.037	39.693.606	41.271.119	42.402.284	42.432.382	41.456.566	42.996.353	45.023.720
+ Gasto de Consumo Final del Gobierno General	6.910.254	7.213.505	7.840.882	8.712.092	9.609.763	10.252.323	10.471.797	10.453.897	10.790.007	11.809.579
+ Gasto de Consumo Final de las ISFLSH ***	719.726	637.530	686.592	668.274	671.159	686.557	616.864	555.000	581.202	570.084
+ Formación Bruta de Capital Fijo	11.843.329	13.050.148	14.920.791	16.496.168	18.214.094	18.626.338	17.465.280	15.917.104	16.762.299	18.879.719
+ Variación de Existencias	1.304.663	1.473.098	1.276.983	380.337	261.276	471.189	123.063	568.186	387.979	501.177
+ Exportaciones	15.970.518	15.932.657	16.835.682	17.756.018	18.210.280	19.342.036	19.218.768	19.491.882	19.631.647	20.682.808
- Importaciones	16.119.428	18.508.988	19.183.903	19.344.062	20.691.563	21.675.365	19.907.351	17.992.197	20.193.796	20.834.514
<b>= PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>54.557.732</b>	<b>56.481.055</b>	<b>60.925.064</b>	<b>64.362.433</b>	<b>67.546.128</b>	<b>70.105.362</b>	<b>70.174.677</b>	<b>69.314.066</b>	<b>70.955.691</b>	75.630.220

**Fuente:** BCE.

**Elaborado por:** Gualco, Isabel (2019).