



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

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

**Tema:**

---

**“El empleo agropecuario en la pobreza de la economía ecuatoriana período  
2007-2022”**

---

**Autor:** Parra Real, Jorge Luis

**Tutor:** Econ. Ruiz Guajala, Mery Esperanza

**Ambato-Ecuador  
2023**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala con cédula de ciudadanía No. 110321681-6, en mi calidad de Tutora del proyecto de investigación sobre el tema: **“EL EMPLEO AGROPECUARIO EN LA POBREZA DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA PERÍODO 2007-2022”**, desarrollado por Jorge Luis Parra Real, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, agosto 2023

**TUTORA**



.....  
Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala

C.C. 110321681-6

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jorge Luis Parra Real con cédula de ciudadanía No. 160063211-9, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: “**EL EMPLEO AGROPECUARIO EN LA POBREZA DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA PERÍODO 2007-2022**”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, agosto 2023

**AUTOR**



Jorge Luis Parra Real

C.C. 160063211-9

## 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 autor.

Ambato, agosto 2023

**AUTOR**



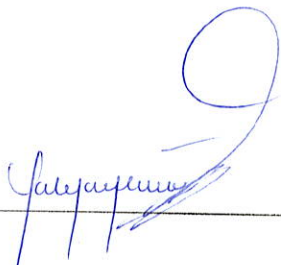
Jorge Luis Parra Real

C.C. 160063211-9

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: “**EL EMPLEO AGROPECUARIO EN LA POBREZA DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA PERÍODO 2007- 2022**”, elaborado por Jorge Luis Parra Real, 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.

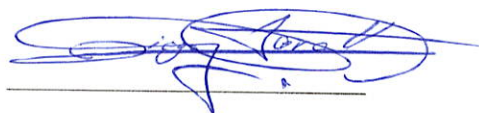
Ambato, agosto 2023



---

Dra. Tatiana Valle, PhD

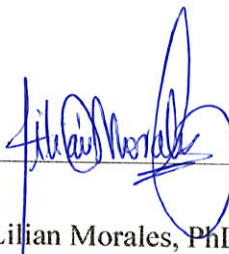
**PRESIDENTE**



---

Econ. Diego Lara H.

**MIEMBRO CALIFICADOR**



---

Lilian Morales, PhD

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## DEDICATORIA

*La presente investigación está dedicada en primer lugar a Dios, a quien siempre me encomendé desde el inicio de todo este largo camino, también a todas las personas que estuvieron presentes en todo este largo camino de mi preparación universitaria, especialmente a mi familia, quienes son un pilar muy fundamental en mi vida, en cada logro y meta que he alcanzado, y son, aquellas personas que siempre caminarán junto conmigo en toda circunstancia, dándome fuerza, motivación y apoyo. A mis padres por darme la oportunidad de estudiar y prepararme para la vida, por todo su esfuerzo para que llegara a lograr esta meta que algún día soñé. A mis hermanos que me ayudaron desde el primer momento que comencé mis estudios superiores, por estar siempre al pendiente de este proceso universitario. Finalmente, a mis amigos quienes juntos llegamos a culminar esta meta que nos planteamos hace años atrás.*

*Jorge Luis Parra Real*

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi total agradecimiento hacia mi familia, a mis padres por realizar todo el esfuerzo para poder concluir mis estudios superiores, por estar presentes siempre en todo este proceso, por sus palabras de aliento y el ánimo necesario que han permitido cumplir este sueño, quienes siempre estuvieron apoyándome en toda circunstancia en estos años, sin ellos nada de esto sería posible. A mis hermanos por su apoyo y aliento incondicional desde el primer momento que empecé mi carrera universitaria.*

*A mis amigos y compañeros que fue formando durante esta etapa, con quienes disfruté, y aprendí grandes experiencias positivas y otras que me dejaron de lección para mejorar en esta travesía, quienes siempre estuvieron para ayudarme en la vida y en los estudios.*

*A mi querida alma mater, aquella noble institución que me abrió las puertas para poder formarme de la mejor manera académicamente, en donde viví las mejores experiencias de mi vida, a todos los docentes con quienes tuve la dicha de compartir en el aula, quienes me apoyaron y fueron una pieza fundamental en mi formación como economista, con los mismo que puede tener una amistad dentro y fuera de la universidad.*

*Jorge Luis Parra Real*

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

**TEMA:** “EL EMPLEO AGROPECUARIO EN LA POBREZA DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA PERÍODO 2007- 2022”

**AUTOR:** Jorge Luis Parra Real

**TUTORA:** Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala

**FECHA:** Agosto, 2023

**RESUMEN EJECUTIVO**

El empleo agropecuario es un sector importante ya que presenta una diversidad de oportunidades para la población, y ayuda a fortalecer la economía. Es importante resaltar que el empleo agropecuario se da principalmente en el área rural, los mismo tienen diversas vulnerabilidades productivas, sociales y ecológicas, de tal manera, es necesario y primordial que tengan una atención profunda a través de políticas públicas. Por tal motivo, el presente estudio se enfocó en definir la relación que existe el empleo agropecuario con la pobreza rural, índice de Gini, asociado a la economía ecuatoriana. Como metodologías para cumplir con el propósito de la investigación se aplicó un estudio correlacional, para lo cual se estimó un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, el mismo que ayudó a relacionar las variables estudiadas. Los resultados alcanzados en la investigación determinaron el comportamiento de la desigualdad y empleo agropecuario en la pobreza rural, asociada en la economía ecuatoriana.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** EMPLEO, POBREZA, AGRICULTURA, RURAL, VAB.



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

**TOPIC:** “AGRICULTURAL EMPLOYMENT IN POVERTY IN THE ECUADORIAN ECONOMY PERIOD 2007- 2022”.

**AUTHOR:** Jorge Luis Parra Real

**TUTOR:** Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala

**DATE:** August, 2023

**ABSTRACT**

Agricultural employment is an important sector because it presents a diversity of opportunities for the population and helps strengthen the economy. It is important to emphasize that agricultural employment is mainly in rural areas, which have diverse productive, social and ecological vulnerabilities, so it is necessary and essential that they receive in-depth attention through public policies. For this reason, this study focused on defining the relationship between agricultural employment and rural poverty, Gini index, associated with the Ecuadorian economy. As methodologies to fulfill the purpose of the research, a correlational study was applied, for which an Ordinary Least Squares model was estimated, which helped to relate the variables studied. The results achieved in the research determined the behavior of inequality and agricultural employment in rural poverty, associated with the Ecuadorian economy.

**KEYWORDS:** EMPLOYMENT, POVERTY, AGRICULTURE, COUNTRYSIDE, GVA

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	1
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.....	3
1.2.1.1 Justificación teórica.....	3
1.2.1.2 Justificación metodológica.....	4
1.2.1.3 Justificación práctica.....	6

1.2.2. Formulación del problema de investigación .....	6
1.3. Objetivos .....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos 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 .....	16
2.2 Hipótesis.....	46
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>47</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>47</b>
3.1 Recolección de la información.....	47
3.1.1 Población y muestra .....	47
3.1.2 Fuentes secundarias.....	47
3.1.3 Técnica .....	48
3.1.4 Instrumentos y métodos para recolectar la información .....	49
3.1.5 Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación utilizados .....	51
3.2 Tratamiento de la información .....	52
3.2.1 Análisis de la evolución del empleo y pobreza del sector agropecuario en la economía ecuatoriana, periodo 2007 – 2022 .....	52

3.2.2 Relación estadística entre el empleo agropecuario, pobreza rural y el índice de desigualdad en Ecuador en el periodo 2007 – 2022. ....	54
3.2.3 Determinación del comportamiento de la desigualdad y empleo agropecuario en la pobreza rural, asociado a la economía ecuatoriana entre 2007 y 2022. ....	56
3.3 Operacionalización de las variables .....	59
3.3.1 Operacionalización de las variables independientes .....	59
3.3.2 Operacionalización de la variable dependiente.....	60
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>62</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>62</b>
4.1 Resultados y discusión .....	62
4.1.1 Análisis descriptivo.....	64
4.1.2 Análisis correlacional.....	75
4.1.3 Análisis explicativo.....	79
4.2 Verificación de la hipótesis.....	98
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>101</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>101</b>
5.1 Conclusiones .....	101
5.2 Limitaciones del estudio .....	103
5.3 Futuras temáticas de investigación.....	104
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>116</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1:</b> Ficha de observación para la recolección de información .....	50
<b>Tabla 2:</b> Pruebas estadísticas utilizadas para corroborar al modelo MCO al modelo MO .....	58
<b>Tabla 3:</b> Operacionalización de las variables independientes: producción.....	59
<b>Tabla 4:</b> Operacionalización de la variable dependiente: pobreza.....	60
<b>Tabla 5:</b> Presentación de los datos .....	62
<b>Tabla 6:</b> Coeficiente de Pearson de las variables de estudio .....	77
<b>Tabla 7:</b> Estadístico de normalidad Jarque Bera para el modelo de mínimos cuadrados ordinarios .....	81
<b>Tabla 8:</b> Estadístico de normalidad Anderson Darling para el modelo de mínimos cuadrados ordinarios .....	82
<b>Tabla 9:</b> Estadístico de normalidad Shapiro Wilk para el modelo de mínimos cuadrados ordinarios .....	82
<b>Tabla 10:</b> Estadístico de especificación RESET .....	84
<b>Tabla 11:</b> Prueba de fluctuación M .....	88
<b>Tabla 12:</b> Matriz de correlación de las variables .....	89
<b>Tabla 13:</b> Prueba de multicolinealidad VIF .....	91
<b>Tabla 14:</b> Prueba de heterocedasticidad Breusch Pagan .....	92
<b>Tabla 15:</b> Prueba de heterocedasticidad Variación de error no constante de contraste ..	93
<b>Tabla 16:</b> Prueba de autocorrelación Breusch-Godfrey .....	94
<b>Tabla 17:</b> Estimación final del modelo de mínimos cuadrados ordinarios .....	96
<b>Tabla 18:</b> Resultados empíricos de la aplicación del modelo estadístico .....	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Figura 1:</b> Sectores económicos .....	23
<b>Figura 2:</b> La pobreza .....	37
<b>Figura 3:</b> Lucha contra la pobreza .....	45
<b>Figura 4:</b> Representación visual que se usó para determinar las series de tiempo en la investigación .....	53
<b>Figura 5:</b> Evolución del índice pobreza rural en el Ecuador de 2007 a 2022 .....	65
<b>Figura 6:</b> Evolución del empleo agrícola en Ecuador desde 2007 a 2022 .....	68
<b>Figura 7:</b> Evolución del índice de Gini en Ecuador de 2007 a 2022.....	71
<b>Figura 8:</b> Evolución del VAB agrícola en Ecuador de 2007 a 2022.....	73
<b>Figura 9:</b> Gráfico de normalidad de los residuos .....	83
<b>Figura 10:</b> Prueba de estabilidad CUSUM.....	85
<b>Figura 11:</b> Prueba de estabilidad MOSUM.....	86
<b>Figura 12:</b> Matriz de correlación de las variables .....	89
<b>Figura 13:</b> Distribución de los residuos .....	93

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción del problema

### 1.2 Justificación

Históricamente el Ecuador se ha caracterizado por ser un país con una economía dependiente del sector petrolero y de la producción agrícola, este último es afectado muchas veces por políticas, económicas y sociales que son implementadas con la finalidad de aportar de forma positiva al país, pero al no ser elaboradas de la mejor forma han ocasionado revueltas en la sociedad. (Chuncho Juca et al., 2021). Sector agropecuario ha sido de lo más desatendido por el Estado. Osatinsky (2020) menciona que las grandes empresas y productores son quienes logran obtener la mayor parte de las ganancias, por otro lado, los trabajadores rurales seguirán siendo afectados por dos factores notables como la informalidad y la flexibilización laboral.

El sector agrícola ecuatoriano presenta varias oportunidades para la población, como también para la economía, cabe recalcar, también es una zona que tiene muchas vulnerabilidades productiva, social y ecológica, por tal razón, es importante y primordial que se realice un análisis y atención prioritaria en las políticas públicas. (López-Jara, 2022). Este sector enfrenta también un gran problema, puesto que, varios estudios han dado como resultado que ante la globalización el crecimiento industrial se deslindó notablemente de la prosperidad de la agricultura, puesto que, los procesos de automatización de la producción han mejorado la rentabilidad del capital, y esto no permite la creación de fuentes de empleo necesarias más aun de un contexto de un notable crecimiento demográfico. (Hubert C. de Grammont et al., 2010).

El sector agropecuario del Ecuador, tiene el mayor porcentaje de la población económicamente activa (PEA), aun que el total de participación a un total de producción del 8%, el impacto que este sector tuvo durante la pandemia fueron mínimas, de tal

manera fueron imprescindibles para la economía, por ellos no se paralizó, es ahí cuando el Gobierno optó medidas que deberían mantener activo este sector, de tal manera se garantizó la alimentación y generar ingresos mediante la comercialización. (Haro et al., 2022). Por otra parte, cabe recalcar el porcentaje de personas que se dedican a trabajar en este sector, Barreno (2011) menciona que, de la población rural ocupada, el 69,2% se dedica al sector de agricultura, ganadería y caza, y tan solo un 0,89% a la pesca y criaderos, lo cual nos da un total de 70,1% de la población ocupada es el sector agropecuario, en comparación a los distintos sectores que operan en el sector rural del país, con estos datos no indica la importancia que tiene el sector agropecuario en esta zona.

Las personas pobres del sector rural dependen, en su mayoría, de la agricultura, pesca, silvicultura y de pequeñas industrias relacionadas con dichas actividades. Según la Organización de Naciones Unidas (ONU), cerca de 850 millones de personas residen en sectores rurales, que dependen esencialmente del acceso a la tierra y demás recursos naturales para su diario vivir. En gran parte de los países pobres, el sector agrícola representa entre el 50% y 80% del empleo. (B. J. Alvarado, 2007). Dentro de la población rural existe un notable alejamiento del trabajo agrario, simultáneamente, una disminución de la importancia económica del sector frente a los ingresos del Estado. Cabe mencionar, este sector va disminuyendo su participación dentro del PIB nacional a medida que el país en cuestión crece económicamente. (Barrientos & Castrillón, 2007).

La pobreza rural se la debe analizar desde su incidencia, y su localización varía en su entorno, la mayoría de los pobres están entre agricultores familiares de subsistencia y trabajadores agrícolas eventuales sin tierra. Estos se encuentran localizados en su mayoría en la región Costa, le sigue las regiones Sierra y Amazonía. Por otra parte, existe una falta de información acerca de las dinámicas de pobreza relacionadas a los trabajadores agrícolas, las cuales pueden incluir conocer de cerca los mercados laborales agrícolas y sus adversidades. (Chiroboga & Wallis, 2010). Invertir en la agricultura no solo beneficia el incremento de la productividad de dicho sector, sino también, produce fuentes de empleo y a su vez promueve la sostenibilidad del medio ambiente, pero aun sabiendo



todas sus ventajas y beneficios que ofrece invertir en este tipo de economía, por lo tanto, no existe una decisión por incrementar los niveles que se destinan a la promoción de mayores actividades agrícolas.(Del Pilar et al., 2018.)

## 1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica

### 1.2.1.1 **Justificación teórica**

La ciencia económica también estudia el tipo de economía en el sector agrícola, pero esta no ha tenido un estudio muy profundo, porque las economías no-capitalistas, no tuvieron mucho interés. Cabe recalcar que los marxistas, irrumpieron en el dilema con su impetuosa característica, de tal manera impartieron ideas acerca de leyes de una economía campesina. Georgescu-Roegen, (1960). La agricultura ha ido sufriendo varios cambios con el pasar de los años lo que indica Brignol & Crispí, (1982) menciona en su estudio, el campo va sufriendo una serie de transformaciones que crearon condiciones necesarias para que el capitalismo pueda ingresar en la formación social, entre estas transformaciones son importantes para el estudio de la economía campesina, estas se les puede enumerar; la constitución de la propiedad jurídico- formal de la tierra y la generación del trabajo libre.

La agricultura realiza un aporte esencial al desarrollo, lo que lleva a enfocar las políticas sectoriales, (Jesús et al., 2000) definen tres aspectos importantes; problema de las interdependencias, impactos de las políticas macroeconómicas y la atención a las complementariedades intersectoriales. Serían estos una preocupación en el análisis y gestión acerca del desarrollo sectorial. De tal manera esta revalorización de la agricultura es posible cuando existe una concepción amplia de lo rural, verificado como un potencial para el crecimiento económico y desarrollo. La agricultura tiene un rol muy fundamental dentro del desarrollo económico, Johnston & Mellor John, (1973) realizan un enfoque entre el desarrollo agrícola e industrial, también la importancia de la agricultura dentro del proceso de crecimiento económico, como también la diversidad de los recursos físicos, herencia cultural, y condiciones históricas entre las naciones. Por lo que, el sector

agrícola es importante en un país subdesarrollado, el cual ayuda al proceso del crecimiento económico.

La pobreza es un mal que afecta a la mayoría de países, principalmente a los que están en vía de desarrollo, Sen, (1999) en su libro ganador de premio nobel de economía menciona que, la pobreza es la privación de las capacidades básicas, como; la mortalidad prematura, desnutrición, una persistente morbilidad y un grado elevado de analfabetismo, recalca la falta de renta es una de los principales factores de la pobreza, porque la falta de la misma llega a ser una importante razón por la que las personas están privando de capacidades. La pobreza es un factor que limita al desarrollo humano, Mercado & Valente, (2016) mencionan que la pobreza es la falta de oportunidades y las opciones más importantes del desarrollo humano; larga vida, sana y creativa, disfrutar de una forma decente la vida, libertad, dignidad con las demás personas que coexisten en la sociedad, por lo que la pobreza es la representación de la carencia de las capacidades básicas.

#### **1.2.1.2 Justificación metodológica**

La planificación del sector agropecuario ha sido influenciado por varias teorías económicas, las cuales plantean y muestran los elementos que se deben considerar para planificar y lograr el desarrollo de este sector, así como el incremento del empleo generado por el mismo, la teoría de la modernización muestra como el proceso de tradición y modernización influye en el sector agrícola, así como en los procesos y procedimientos que este tiene para la producción, de la misma manera muestra a este sector como fundamental para el funcionamiento de la sociedad. De la misma manera la teoría estructuralista del desarrollo muestra como el comercio internacional está estrechamente relacionada con el incremento de la producción del sector agrícola, esta teoría surge del estudio de la CEPAL, sobre el desarrollo y los obstáculos que enfrenta América Latina (Murcia, 2010).

La metodología utilizada para el presente estudio es cuantitativo, puesto que se hace una composición y caracterización de los asalariados y propietarios de los empleos agrícolas,

a través de esta composición se observa las distintas características de las personas que integran este sector, de la misma forma se utiliza una revisión bibliográfica – documental, en la cual se observa el papel del sector agrícola en el desarrollo de los países y en la disminución de la pobreza; los resultados muestran que la inversión en este sector es de vital importancia para lograr que la población salga de la pobreza y acceda a mejores condiciones de vida. Lo cual, permite concluir que la implementación de políticas públicas que beneficien al sector agrícola es necesario para lograr mayor equidad en la redistribución de la riqueza y en brindar una mejor calidad de vida a toda la población.

De la misma manera en la presente investigación requiere de un estudio correlacional, para lo cual se estima un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, el mismo que nos ayuda a relacionar entre dos o más variables, también para posteriormente aplicar las pruebas de correcta especificación del modelo e interpretar dichos resultados, luego de haber obtenidos los resultados se aplicará pruebas de normalidad, heterocedasticidad y autocorrelación.

La planificación del sector agropecuario ha sido influenciado por varias teorías económicas, las cuales plantean y muestran los elementos que se deben considerar para planificar y lograr el desarrollo de este sector, así como el incremento del empleo generado por el mismo, la teoría de la modernización muestra como el proceso de tradición y modernización influye en el sector agrícola, así como en los procesos y procedimientos que este tiene para la producción, de la misma manera muestra a este sector como fundamental para el funcionamiento de la sociedad.

De la misma manera la teoría estructuralista del desarrollo muestra como el comercio internacional está estrechamente relacionada con el incremento de la producción del sector agrícola, esta teoría surge del estudio de la CEPAL, sobre el desarrollo y los obstáculos que enfrenta América Latina (Murcia, 2010).

### **1.2.1.3 Justificación práctica**

La relevancia de la presente investigación está en el estudio del empleo del sector agropecuario, así como su influencia en la pobreza, para lo cual se desagrega a la pobreza en rural y urbana, también se analiza el índice de Gini, con el cual se observa el nivel de desigualdad en la población. El análisis individual de las variables permite conocer sus características y los hechos que han influenciado en el cambio de los valores de estas.

De la misma forma el estudio permitirá al gobierno local, regional y nacional tener un panorama claro, porque en el sector agrícola pueden ingresar en sus fases de producción, diferentes ámbitos económicos que ayuden a mejorar el producto final, pudiendo hablar de exportaciones de los productos finales, a esto se lo denomina comercio exterior para este sector y de esta forma formular políticas públicas que permitan solucionar los problemas hallados en la investigación, de la misma forma se presenta información pertinente que brinda información real sobre la situación de las variables en general permitiendo que empresarios o entes gubernamentales o no gubernamentales tomen acciones para coadyuvar al desarrollo y crecimiento de este sector.

Mientras que para el ámbito académico la investigación sirve de precedente para futuras investigaciones, presentando una metodología clara que puede ser utilizada para futuros estudios, así como la presentación de los análisis correspondientes al periodo estudiado, así como los datos y las fuentes de las cuales se obtuvieron los mismos; así también sirve de motivación para futuros estudios a cerca del mismo tema.

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

¿Cómo incide el empleo agropecuario con la pobreza de la economía ecuatoriana?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Evaluar el grado de asociación entre el empleo agropecuario y la pobreza rural entre la economía ecuatoriana, durante el periodo 2007 – 2022.

### 1.3.2. **Objetivos específicos**

- Analizar la evolución del empleo y pobreza del sector agropecuario en la economía ecuatoriana, periodo 2007 – 2022.
- Establecer la relación estadística entre el empleo agropecuario, pobreza rural y el índice de desigualdad en Ecuador en el periodo 2007 – 2022.
- Determinar el comportamiento de la desigualdad y empleo agropecuario en la pobreza rural, asociado a la economía ecuatoriana entre 2007 y 2022.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Revisión de literatura

##### 2.1.1 Antecedentes investigativos

La agricultura sufre diferentes alteraciones negativas las cuales afectan directamente a la zona rural, estudios realizados en México por Puyana et al., (2005) han demostrado, la existencia de cambios en el empleo agropecuario, como; apertura comercial, relacionado con la productividad, era tornar redundantes cantidades importantes de mano de obra en las zonas rurales, debido a que existió cambios hacia la mezcla de producción menos intensiva en trabajo, puesto que no se encontraba ocupación en otras actividades rurales, o en diferentes sectores de la economía, dichos salarios de la mano de obra en estas zonas se reducirían. Dando como resultado, que los afectados serían los empleados agrícolas sin tierras, y los propietarios de predios que generaban su ingreso como asalariados en distintas actividades agropecuarias.

La zona agraria es fundamental para generar empleo por lo que en el mismo pueden ingresar distintas área de producción, otro estudio relevante es el realizado por Alvarado (2007) en el cual evidencia que el crecimiento agrícola no sólo es eficiente para aligerar la pobreza rural, sino, es más eficaz sobre el crecimiento industrial para reducir la pobreza en la zona urbana, el mismo sector agrícola puede generar cadenas de producción , que se relacionan con diferentes sectores; Riella & Laport (2021) menciona que los hogares rurales se han visto obligados a modificar su estilo de vida y aplicar diferentes estrategias para lograr garantizar su reproducción social, e intensificar las movilidades territoriales en busca de oportunidades, todo lo sucedido es lo que ocasiona los cambios sociales de gran magnitud en las ruralidades del continente.

El sector agrícola ha sido desatendido por las decisiones tomadas por los gobiernos, abordando el estudio realizado por Romero (2008) en donde menciona que el agro uruguayo ha sufrido en las últimas décadas una notable transformación a raíz de la

inserción de los rubros de producción y de una creciente integración agroindustrial, lo que ocasiono el declive en una gran incorporación de cambios tecnológicos. Ortiz (2017) Menciona que los productores agrícolas tienen una vulnerabilidad relacionada con sus capacidades internas para enfrentar las situaciones de amenazas como; cambios climáticos, plagas, aumentos de competencia y recesión en la demanda.

La agricultura es importante para generar empleo y sustento de las familias en las zonas rurales, otro estudio relevante para la presente investigación es el trabajo propuesto por la Comisión Económica para América Latina (2012), que busca mostrar la importancia del sector agrícola para América Latina y el Caribe, a través de un análisis de la pobreza rural, para esto se hace una evaluación de las transformaciones productivas y de empleo durante las últimas décadas, así también se evalúa la situación de los asalariados del sector agrícola y cómo funcionan las instituciones del mercado de trabajo en las distintas provincias de los países de América Latina.

Los resultados muestran que la inversión en este sector es de vital importancia para lograr que la población salga de la pobreza y acceda a mejores condiciones de vida. Lo cual, permite concluir que la implementación de políticas públicas que beneficien al sector agrícola es necesario para lograr mayor equidad en la redistribución de la riqueza y en brindar una mejor calidad de vida a toda la población.

El territorio rural es el más afectado por la pobreza, los mismos que se dedican en su mayoría al ámbito agrícola, estudios previos a cerca de la pobreza y del empleo en el sector agropecuario, muestran la importancia de estas variables en el desarrollo social, se aborda el estudio de Reboul y Escobar (2019), quienes estudian los determinantes en cuanto al desarrollo del sector agrícola para la economía de Colombia, el objetivo del estudio es analizar las variables que inciden en el desarrollo del sector agrícola y como estas afectan a la pobreza de este sector, los principales resultados de esta investigación muestran que las estrategias y calidad de vida de las familias de este sector dependen únicamente de los ingresos generados de los productos que venden, así también, se puede decir que los ingresos agropecuarios por cuenta propia son el único ingreso del 91,2% de las familias que integran este sector. Por lo tanto, se concluye que la agricultura es una

fuerza de trabajo y de generación de recursos para que las familias puedan acceder a recursos para satisfacer sus necesidades. De acuerdo con estos antecedentes se toman los estudios más relevantes sobre el tema:

Iniciando con Pino et al. (2018), quienes realizan un análisis comparativo del desempeño del sector agropecuario en los períodos 2000-2006 y 2007-2016 revela que, a pesar de los esfuerzos del Estado y la implementación de políticas públicas, persiste una deuda con este sector. Se menciona que algunos indicadores se mantienen estables a lo largo de los períodos analizados. Esto sugiere que, a pesar de los esfuerzos y las políticas implementadas, no se han logrado mejoras significativas en áreas clave como la productividad, la rentabilidad y la competitividad del sector agropecuario. Es importante destacar que estos resultados se basan en una metodología descriptiva y en la información proporcionada por diversas fuentes. Para un análisis más completo y profundo, podrían ser necesarios estudios adicionales que incorporen otras variables y enfoques metodológicos. Además, es relevante considerar el contexto económico, social y político de cada período analizado para comprender mejor los factores que pueden haber influido en el desempeño del sector agropecuario.

Viteri-Vera & Tapia-Toral (2018), realizan una investigación que analiza la evolución de la producción agrícola en relación con el crecimiento del sector servicios en la economía ecuatoriana, teniendo en cuenta la influencia de la elección educativa en esta tendencia. Se utilizó un análisis de correlación lineal para examinar las variables clave, como la opción de formación académica por tipo de industria, la evolución de los sectores productivos medida por el Producto Interno Bruto (PIB) y las exportaciones netas. El análisis de correlación lineal permite determinar la relación y la fuerza de la asociación entre estas variables. Si se encuentra una correlación positiva significativa entre la opción de formación académica orientada hacia el sector servicios y el crecimiento del PIB y las exportaciones netas, esto podría indicar que la elección educativa ha influido en el cambio de las actividades económicas tradicionales hacia el sector servicios.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el análisis de correlación no establece una relación causal directa, sino que simplemente muestra una asociación estadística



entre las variables. Otros factores y variables pueden influir en la evolución de la producción agrícola y el crecimiento del sector servicios en la economía ecuatoriana. En conclusión, la investigación propuesta busca analizar la relación entre la elección educativa orientada al sector servicios y la evolución de la producción agrícola, medida por el PIB y las exportaciones netas. El análisis de correlación lineal es una herramienta útil para examinar esta relación, pero es necesario considerar otros factores y variables para comprender completamente los cambios en las actividades económicas tradicionales del Ecuador.

Otro estudio relevante, lo realizan Valarezo, Apolo y Bermeo (2019), estudian al sector agropecuario e industrial como dos componentes fundamentales de la economía ecuatoriana, y su desempeño ha sido objeto de políticas y acciones dirigidas a su desarrollo. Aunque se ha buscado diversificar la matriz productiva, aún no se ha logrado el impacto deseado. El estudio tiene como objetivo analizar la evolución de estos dos sectores desde 1980 hasta 2015 en Ecuador. Se utiliza un enfoque cuantitativo que se apoya en datos detallados, estadísticas y principios teóricos para lograr los objetivos planteados. A lo largo de los años, tanto el sector agropecuario como el industrial han experimentado altos y bajos en su crecimiento.

Su desempeño está influenciado por factores endógenos, como políticas internas y decisiones de gestión, así como por factores exógenos, como cambios en los precios internacionales y eventos económicos globales. Es importante destacar que las exportaciones juegan un papel significativo en el crecimiento de estos sectores, ya que la demanda internacional y los altos precios pueden impulsar la producción. Sin embargo, también se han enfrentado a desafíos, como malas administraciones y crisis económicas, que han afectado su rendimiento en ciertos períodos.

En este contexto, el sector industrial ha recibido mayor prioridad a lo largo de los años y ha sido el que ha generado mayores ingresos para el país. Esto puede estar relacionado con su capacidad para generar empleo y valor agregado, así como con la demanda internacional de productos manufacturados. En conclusión, el estudio resalta la importancia del sector agropecuario e industrial en la economía ecuatoriana. Aunque se

han implementado políticas y acciones para promover su desarrollo, aún existen desafíos por superar. Es necesario seguir fortaleciendo estos sectores, fomentando la diversificación productiva, mejorando la gestión y promoviendo la competitividad en el mercado internacional.

De la misma forma Haro et al., (2022), realizaron una investigación sobre la problemática de acceso al crédito formal por parte del sector agropecuario en Ecuador es significativa y tiene un impacto en el desarrollo económico y productivo de este sector. A pesar de que el sector agropecuario representa un 8% del Producto Interno Bruto (PIB) y desempeña un papel importante en la generación de empleo, existe una brecha de desigualdad en el acceso al financiamiento por parte de la banca. Según los datos proporcionados, solo el 4,2% de los agentes del sector agropecuario se financian a través de la banca formal. Esta situación limita las oportunidades de crecimiento y desarrollo de los agricultores y ganaderos, ya que el acceso al crédito es fundamental para invertir en tecnología, mejorar la producción, adquirir insumos y expandir sus operaciones.

Los resultados del estudio evidencian altos niveles de desigualdad en las zonas rurales, así como niveles de pobreza extrema. También se destaca que las tasas de interés para el crédito agropecuario son elevadas, especialmente en el caso de las microempresas. Es importante que la tasa de interés y la gestión para la emisión de estos créditos sean técnicas y adecuadas, con el objetivo de garantizar condiciones favorables y un costo financiero bajo para los agricultores y ganaderos. Esto permitirá no solo facilitar el acceso al crédito, sino también fomentar el crecimiento y la sostenibilidad del sector agropecuario. El objetivo final es promover un entorno favorable para el crecimiento y desarrollo del sector agropecuario, contribuyendo así a reducir la brecha de desigualdad y promover la sostenibilidad económica de los agricultores y ganaderos.

Así también Motoche et al. (2021), realizan un estudio cuyo objetivo es identificar la participación del banano en las exportaciones agropecuarias del Ecuador durante el periodo 2015-2019. Para ello, se utilizará un análisis bibliográfico que se basará en información proporcionada por el Banco Central del Ecuador y el Ministerio de Agricultura y Ganadería. El banano ha sido un producto de gran importancia en la historia

económica del Ecuador, con antecedentes de producción desde la década de 1920. Sin embargo, el boom del banano se registró en la década de 1950 y tuvo un impacto significativo en el crecimiento económico del país. Se ha identificado que Rusia y Estados Unidos son los principales destinos de las exportaciones bananeras del Ecuador. Además, se destaca que las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro son las principales productoras de banano en el país.

Los resultados obtenidos demuestran que la contribución del banano al PIB agropecuario durante el periodo 2015-2019 fue superior al 40%. Esto indica que el banano juega un papel significativo en la economía ecuatoriana y en la generación de empleo rural. Además, se destaca que el sector agrícola, incluyendo la producción bananera, es esencial para reducir la pobreza en las áreas rurales del país. Es importante tener en cuenta que este estudio se basa en un análisis bibliográfico y en datos proporcionados por fuentes oficiales. Para obtener una imagen más completa, es recomendable complementar este análisis con estudios adicionales que consideren variables adicionales y enfoques metodológicos complementarios. Además, es relevante considerar el contexto económico, social y político de cada periodo analizado para comprender mejor los factores que influyen en la contribución del banano a la economía nacional.

Otro trabajo relevante lo realizan Chuncho Juca et al. (2021), quienes, mencionan que el sector agropecuario e industrial son de gran importancia para la economía ecuatoriana. A lo largo de los años, el sector agropecuario ha sido la base económica del país, representando alrededor del 30% del Producto Interno Bruto (PIB) hasta el año 1970. Sin embargo, con el paso del tiempo, se ha buscado diversificar la economía y se ha promovido el desarrollo del sector industrial como una alternativa para generar nuevos ingresos. El objetivo de esta investigación es realizar un análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en Ecuador durante el periodo 2000-2018. Se plantea un enfoque que incluye un análisis macro y un análisis micro.

El análisis macro abarca tanto el sector agropecuario como el industrial a nivel mundial, proporcionando un estudio histórico y resaltando la importancia de ambos sectores para la economía. Por otro lado, el análisis del entorno micro se enfoca específicamente en el

sector agropecuario e industrial en Ecuador. Se utilizó una metodología cuantitativa y descriptiva basada en datos estadísticos para cumplir con el objetivo de la investigación. Los resultados obtenidos muestran que el sector industrial ha sido el que ha contribuido con mayores ingresos a lo largo del periodo analizado. Además, se destaca que el desarrollo del sector industrial ha sido un punto de inflexión para que el país se encamine hacia la senda del desarrollo económico.

En conclusión, se evidencia la importancia tanto del sector agropecuario como del industrial en la economía ecuatoriana. Si bien el sector agropecuario ha sido históricamente relevante, el sector industrial ha surgido como una fuente significativa de ingresos y ha impulsado el desarrollo del país. Estos hallazgos resaltan la necesidad de promover políticas y estrategias que fomenten el crecimiento y la diversificación económica en ambos sectores, para asegurar un desarrollo sostenible y equilibrado de la economía ecuatoriana.

De la misma manera Pinda Guanolema (2022), realizan un artículo que tiene como objetivo principal proponer el impulso de la actividad agroalimentaria, centrándose en las organizaciones de la economía social y en la provincia de Chimborazo, como base para la reactivación económica posterior a la pandemia de COVID-19 en Ecuador. El estudio se llevó a cabo utilizando métodos observacionales, retrospectivos, transversales y descriptivos, así como métodos teóricos y de análisis documental. Se evidencia que la economía ecuatoriana ha experimentado una reactivación lenta después de la pandemia, y esta recuperación ha sido a ritmos diferenciados entre el sector público y el sector privado. Además, se demuestra que el sector agropecuario ha desempeñado un papel importante en la provincia de Chimborazo.

En particular, se destaca el desempeño de las cooperativas y las CAC (Comités de Agricultura Campesina) durante la pandemia de COVID-19, ya que han permanecido activas y se han convertido en agentes dinamizadores de la economía ecuatoriana. Estas organizaciones han contribuido a contrarrestar la depresión económica experimentada en los últimos meses, especialmente en el sector agropecuario de la provincia de Chimborazo. En conclusión, el estudio propone el impulso de la actividad

agroalimentaria y destaca el papel crucial de las organizaciones de la economía social, como las cooperativas y los CAC, en la reactivación económica post-COVID-19 en Ecuador. Estas organizaciones pueden desempeñar un papel importante en la generación de empleo, la seguridad alimentaria y el impulso de la economía local. Es importante considerar y fortalecer estos sectores como parte de las políticas de recuperación económica en el país.

Brito Jurado & Pacají Ruiz (2022), realizan una investigación que tiene como objetivo compendiar los aspectos básicos del buen vivir rural de la población ecuatoriana, centrándose en las falencias del desarrollo nacional agropecuario y su impacto en la salud. Se realizará un análisis bibliográfico basado en la producción de la comunidad científicoacadémica. En la actualidad, las prácticas agropecuarias modernas, que incluyen el uso de semillas mejoradas, agroquímicos y maquinarias de alta capacidad operativa, han llevado a una alta degradación de los recursos naturales.

Es necesario considerar y aplicar la concepción agroecológica como una alternativa que promueva una dieta sana y nutritiva, y que influya en el buen vivir rural. La agricultura juega un papel fundamental en la reducción de la pobreza, el aumento de los ingresos y la mejora de la seguridad alimentaria. El 80% de las personas pobres en el mundo viven en zonas rurales y dependen principalmente de la agricultura. Esta población enfrenta riesgos relacionados con la desnutrición, enfermedades crónicas, enfermedades infecciosas, inocuidad de los alimentos, salud ambiental y laboral, así como el desempleo y la pobreza. Para abordar estas problemáticas, es necesario revisar y reestructurar el programa de desarrollo nacional agropecuario en Ecuador, centrándose en las áreas productivas del sector. Esto implica trabajar en el mejoramiento de la situación agraria actual, establecer reglas para los nuevos asentamientos, replantear los sistemas de producción, fomentar la seguridad interna y externa, y preservar el medioambiente.

El enfoque principal es lograr los objetivos del buen vivir, que incluyen garantizar una vida digna, sostenible y saludable para la población rural. Esto implica considerar no solo la producción agrícola, sino también la calidad de vida de las personas involucradas en el sector, su acceso a servicios básicos, educación, salud y una participación en la toma

de decisiones relacionadas con su bienestar. En conclusión, es necesario promover una agricultura sostenible y agroecológica que contribuya al buen vivir rural en Ecuador. Esto implica reformar las prácticas agrícolas, fortalecer la seguridad alimentaria, mejorar la salud y el bienestar de la población rural, y preservar los recursos naturales y el medioambiente. El desarrollo nacional agropecuario debe estar orientado hacia el logro de estos objetivos, en beneficio de las comunidades rurales y el país en su conjunto.

## **2.1.2 Fundamentos teóricos**

### **2.1.2.1 Teorías y modelos**

#### **2.1.2.1.1 Teoría del ciclo de la pobreza rural**

La teoría del ciclo de la pobreza rural sostiene que la pobreza en las áreas rurales tiende a perpetuarse a lo largo del tiempo debido a una serie de factores interrelacionados. Esta teoría se basa en la idea de que las condiciones de pobreza generan una serie de efectos negativos que dificultan la superación de esta, formando un ciclo continuo. Algunos de los factores que contribuyen al ciclo de la pobreza rural son los siguientes (Eldridge et al., 2022):

- **Falta de acceso a servicios básicos:** Las áreas rurales suelen tener un acceso limitado a servicios esenciales como educación, atención médica, agua potable y saneamiento. La falta de acceso a estos servicios básicos dificulta el desarrollo humano y la mejora de las condiciones de vida de la población rural.
- **Escasez de empleos formales:** La falta de oportunidades de empleo remunerado y estable en las áreas rurales obliga a muchas personas a depender de la agricultura de subsistencia o de trabajos informales y precarios. Estos empleos suelen tener bajos ingresos y no ofrecen seguridad laboral ni protección social.
- **Limitado acceso a recursos productivos:** Los agricultores y trabajadores rurales a menudo enfrentan dificultades para acceder a tierras, agua, crédito y tecnologías modernas. La falta de acceso a estos recursos limita su productividad y su capacidad para mejorar sus condiciones económicas.

- **Ausencia de infraestructuras adecuadas:** La falta de infraestructuras rurales, como carreteras, electrificación y conectividad, dificulta la conexión de las áreas rurales con los mercados y los centros urbanos. Esto limita las oportunidades económicas y la capacidad de los agricultores y empresas rurales para acceder a nuevos clientes y oportunidades comerciales.
- **Brecha de conocimiento y capacitación:** La falta de acceso a educación de calidad y a programas de capacitación limita las habilidades y el conocimiento de la población rural. Esto dificulta su capacidad para adaptarse a los cambios económicos, adoptar nuevas tecnologías y participar en actividades económicas más productivas.

Para romper el ciclo de la pobreza rural, se requiere una intervención integral que aborde estos factores de manera simultánea. Esto implica implementar políticas y programas que mejoren el acceso a servicios básicos, promuevan el desarrollo de empleos formales en las áreas rurales, faciliten el acceso a recursos productivos, inviertan en infraestructuras adecuadas y promuevan la educación y capacitación rural. Además, es esencial la participación de las comunidades rurales en la identificación de sus necesidades y en la toma de decisiones sobre las políticas y proyectos que les afectan. Promover la inclusión y el empoderamiento de las comunidades rurales es fundamental para romper el ciclo de la pobreza y lograr un desarrollo sostenible y equitativo en las zonas rurales (Zhou & Liu, 2022).

#### **2.1.2.1.2 Teoría del desarrollo territorial**

La teoría del desarrollo territorial es una perspectiva económica que se centra en el potencial económico de las áreas rurales y aboga por estrategias de desarrollo que aprovechen los recursos y las ventajas competitivas de cada región (Péti, 2012). Esta teoría reconoce que cada territorio rural tiene características únicas, como su geografía, recursos naturales, cultura y conocimientos locales, que pueden ser aprovechados para impulsar el crecimiento económico y reducir la pobreza (Pires et al., 2020). La teoría del desarrollo territorial sostiene que el enfoque tradicional de desarrollo que se basa únicamente en la industrialización y la urbanización puede ser insuficiente para abordar

las necesidades y desafíos específicos de las áreas rurales (Peptenatu et al., 2014). En cambio, se enfoca en el desarrollo endógeno, es decir, en el fortalecimiento de las capacidades y recursos locales para impulsar el crecimiento económico sostenible (Bastien et al., 2022).

Los principios y enfoques clave de la teoría del desarrollo territorial son los siguientes (Torre, 2023):

- **Desarrollo basado en los recursos locales:** Se busca identificar y aprovechar los recursos naturales, culturales y humanos propios de cada territorio rural. Esto implica promover actividades económicas que se alineen con los recursos y ventajas competitivas de la región, como la agricultura, el turismo rural, la artesanía o la producción de alimentos locales.
- **Enfoque participativo y colaborativo:** Se fomenta la participación activa de los actores locales, incluyendo agricultores, empresarios, organizaciones comunitarias y autoridades locales, en la planificación y toma de decisiones relacionadas con el desarrollo rural. Se promueve la colaboración y el diálogo entre los diferentes actores para identificar y aprovechar oportunidades de desarrollo.
- **Enfoque integral y multidimensional:** Se reconoce que el desarrollo territorial va más allá del crecimiento económico y abarca aspectos sociales, culturales y medioambientales. Se busca mejorar no solo los indicadores económicos, como el ingreso y el empleo, sino también los indicadores de bienestar social, como la educación, la salud, la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental.
- **Cooperación y redes territoriales:** Se promueve la cooperación entre los diferentes actores y la creación de redes y alianzas entre territorios rurales para compartir conocimientos, experiencias y recursos. La cooperación interterritorial puede generar sinergias y fortalecer la capacidad de negociación y la competitividad de los territorios rurales.
- **Descentralización y gobernanza local:** Se destaca la importancia de la descentralización y la gobernanza local para garantizar la participación y la toma



de decisiones a nivel local. Se busca fortalecer las capacidades de las autoridades locales y promover mecanismos de gobernanza inclusiva y transparente en el proceso de desarrollo territorial.

### **2.1.2.1.3 Teoría del capital social**

La teoría del capital social es una perspectiva que destaca la importancia de las redes sociales, las relaciones de confianza y las normas compartidas en el desarrollo económico y social de una comunidad. Esta teoría sostiene que el capital social puede tener un impacto significativo en la reducción de la pobreza y el fortalecimiento de las comunidades rurales. El capital social se refiere al conjunto de recursos sociales que están disponibles para los individuos y grupos a través de sus conexiones y relaciones sociales. Estos recursos pueden incluir la confianza mutua, las normas de reciprocidad, la cooperación, el apoyo emocional y la participación cívica. El capital social puede ser tanto un recurso individual como colectivo, ya que se basa en las interacciones sociales y en la confianza que se genera entre las personas (Engbers et al., 2017).

La teoría del capital social destaca varios mecanismos a través de los cuales el capital social puede influir en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza (Lauder et al., 2006):

- **Acceso a recursos y oportunidades:** El capital social puede facilitar el acceso a recursos económicos, como crédito, empleo y mercados. Las redes sociales y las relaciones de confianza pueden ser fundamentales para obtener información sobre oportunidades económicas, establecer contactos comerciales y acceder a recursos productivos.
- **Cooperación y colaboración:** El capital social fomenta la cooperación y la colaboración entre los miembros de una comunidad. La confianza y las normas de reciprocidad facilitan la coordinación y el trabajo conjunto para abordar problemas comunes, como la falta de infraestructuras, la gestión de recursos naturales o el desarrollo de proyectos económicos.

- **Transferencia de conocimiento y aprendizaje:** El capital social puede facilitar la transferencia de conocimientos y la difusión de buenas prácticas entre los miembros de una comunidad. Las relaciones sociales y los vínculos de confianza permiten el intercambio de información, el aprendizaje conjunto y la adopción de nuevas ideas y tecnologías.
- **Participación cívica y empoderamiento:** El capital social puede fortalecer la participación cívica y el empoderamiento de las comunidades rurales. Las redes sociales y las organizaciones comunitarias pueden ser plataformas para la participación política, la toma de decisiones local y la defensa de intereses colectivos.

La teoría del capital social destaca la importancia de las redes sociales, la confianza y las normas compartidas en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza en las áreas rurales. El fortalecimiento del capital social puede contribuir a mejorar el acceso a recursos y oportunidades, fomentar la cooperación y la colaboración, facilitar la transferencia de conocimientos y promover la participación cívica y el empoderamiento de las comunidades rurales (Chang & Hsu, 2016).

#### **2.1.2.1.4 Modelo de desarrollo dual**

El modelo de desarrollo dual es una teoría económica que describe la existencia de dos sectores económicos en los países en vías de desarrollo: un sector moderno y urbano con altos niveles de productividad y un sector rural tradicional con bajos niveles de desarrollo. Esta teoría ha sido ampliamente aplicada para analizar la pobreza rural y las desigualdades económicas en estas áreas. Según el modelo de desarrollo dual, el sector moderno y urbano se caracteriza por su mayor productividad, innovación tecnológica y acceso a servicios básicos como educación y atención médica. Este sector suele estar compuesto por industrias, servicios y empresas que se encuentran en las ciudades y que están más integrados en la economía global. Los trabajadores de este sector suelen tener empleos mejor remunerados y más estables (Stifel & Thorbecke, 2003).

Por otro lado, el sector rural tradicional se caracteriza por tener una menor productividad, un acceso limitado a servicios básicos y una alta dependencia de la agricultura de subsistencia. Los agricultores y trabajadores rurales suelen enfrentar condiciones de trabajo precarias, baja remuneración y falta de acceso a oportunidades de empleo alternativas. Además, suelen tener una menor capacidad para aprovechar los avances tecnológicos y las oportunidades económicas generadas en el sector urbano (Vollrath, 2009). La pobreza rural surge de la falta de integración y desequilibrio entre estos dos sectores. La falta de inversión en infraestructuras rurales, acceso limitado a servicios básicos, escasez de empleos formales y la baja productividad agrícola contribuyen a la persistencia de la pobreza rural. Los agricultores y trabajadores rurales tienen dificultades para acceder a mercados, obtener crédito y adoptar tecnologías modernas, lo que limita su capacidad para mejorar sus condiciones de vida (Zhang & Yin, 2023).

Para abordar la pobreza rural desde la perspectiva del modelo de desarrollo dual, se requieren políticas y estrategias que fomenten la integración de los sectores rural y urbano. Esto implica invertir en infraestructuras rurales, mejorar el acceso a servicios básicos, promover el desarrollo de actividades económicas no agrícolas en las zonas rurales y facilitar la transferencia de conocimientos y tecnologías desde el sector urbano al rural (Narula, 2018). Además, es importante considerar las particularidades de cada región rural, ya que las condiciones y los desafíos pueden variar ampliamente. Las políticas y programas deben adaptarse a las necesidades y características específicas de cada área rural, teniendo en cuenta factores como el potencial agrícola, los recursos naturales, la cultura local y la participación de la comunidad (Yuki, 2016).

#### **2.1.2.1.5 Modelo del capital humano**

El modelo de capital humano es una teoría económica que sostiene que la educación, la capacitación y la adquisición de habilidades son inversiones que generan rendimientos económicos y contribuyen al desarrollo económico a largo plazo (Bala & Sorger, 2001). Esta teoría se centra en el individuo como poseedor de capital humano, que es un activo valioso que puede aumentar su productividad y sus oportunidades laborales (Olson, 2013). El capital humano se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades,

experiencia y competencias que posee una persona y que le permiten realizar tareas productivas y generar valor económico. El modelo de capital humano argumenta que el nivel de educación y formación de una persona tiene un impacto directo en su productividad laboral y en su capacidad para obtener ingresos más altos (Krebs et al., 2017).

Los aspectos clave del modelo de capital humano son los siguientes (Aslam et al., 2023):

- **Educación y formación:** El modelo de capital humano enfatiza la importancia de la educación formal y la capacitación en el desarrollo de habilidades y conocimientos. Cuanto mayor sea el nivel educativo de una persona, se espera que tenga mayores habilidades y una mayor capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos y laborales.
- **Inversión en capital humano:** Según este modelo, la educación y la capacitación se consideran inversiones que las personas realizan para aumentar su capital humano. Estas inversiones requieren tiempo, esfuerzo y recursos económicos, pero se espera que generen rendimientos en forma de mejores oportunidades laborales y mayores ingresos a lo largo del tiempo.
- **Rendimientos del capital humano:** El capital humano se considera un factor de producción que contribuye al crecimiento económico. A medida que las personas adquieren más conocimientos y habilidades, se espera que sean más productivas y generen mayores rendimientos económicos tanto para ellas mismas como para la economía en general.
- **Externalidades del capital humano:** El modelo de capital humano también destaca las externalidades positivas que la inversión en educación y formación puede tener para la sociedad en su conjunto. Por ejemplo, una población con un mayor nivel educativo tiende a tener una mayor capacidad de innovación, una fuerza laboral más calificada y una mayor cohesión social.

El modelo de capital humano ha influido en las políticas educativas y de formación en muchos países, ya que destaca la importancia de invertir en el desarrollo de habilidades y conocimientos de las personas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el

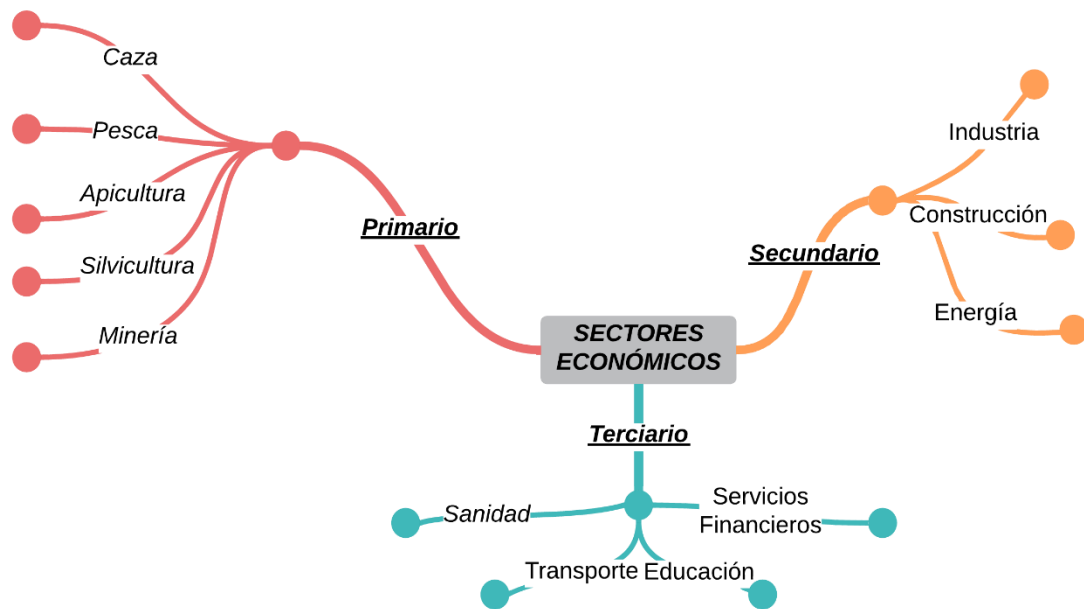
acceso equitativo a la educación y la calidad de la misma son factores clave para garantizar que todos los individuos puedan beneficiarse plenamente de las ventajas del capital humano (Qadri & Waheed, 2014).

### **2.1.2.2 Sectores de la economía**

La economía se compone de diferentes sectores que desempeñan roles distintos en la producción y distribución de bienes y servicios. Estos sectores pueden clasificarse generalmente en tres categorías principales: el sector primario, el sector secundario y el sector terciario (Brito & Pacají, 2022). A continuación, se describen brevemente cada uno de estos sectores:

**Figura 1:**

*Sectores económicos*



**Fuente:** Brito & Pacají (2022). **Elaborado por:** Jorge Luis Parra (2023)

- **Sector Primario:** Este sector se refiere a las actividades relacionadas con la extracción y producción de recursos naturales. Incluye actividades como la agricultura, la ganadería, la pesca, la silvicultura, la minería y la explotación forestal. El sector primario es fundamental porque proporciona los materiales básicos necesarios para la producción y el consumo de bienes y servicios (García, Apolo, & Bermeo, 2019).
- **Sector Secundario:** El sector secundario se refiere a las actividades relacionadas con la transformación de los recursos naturales en bienes manufacturados o productos semielaborados. Incluye la industria manufacturera, la construcción y la producción de energía. Este sector se centra en la transformación de materias primas en productos finales o en componentes que se utilizarán en otros procesos productivos (García, Apolo, & Bermeo, 2019).
- **Sector Terciario:** El sector terciario se refiere a las actividades relacionadas con los servicios. Incluye una amplia gama de actividades, como el comercio minorista y mayorista, el transporte, la banca, las telecomunicaciones, la educación, la salud, el turismo, la hostelería y otros servicios profesionales. Este sector se ocupa de la provisión de servicios a las personas y las empresas, y es

una parte creciente de muchas economías modernas (García, Apolo, & Bermeo, 2019).

Además de estos tres sectores principales, también se reconoce la importancia del sector cuaternario, que se refiere a actividades relacionadas con la generación y aplicación del conocimiento, como la investigación y desarrollo, la consultoría, la tecnología de la información y la innovación. Es importante destacar que la estructura y la importancia relativa de estos sectores pueden variar según el país, la etapa de desarrollo económico y otros factores. Algunas economías pueden tener una mayor dependencia del sector primario, mientras que otras pueden estar más orientadas hacia el sector secundario o terciario. Además, en las economías modernas, hay una creciente interconexión e interdependencia entre estos sectores, lo que se conoce como economía de servicios o economía basada en el conocimiento. Además de los sectores primario, secundario y terciario, también es importante mencionar otros sectores económicos que son relevantes en ciertos contextos (Chuncho, Uriguen, & Apolo, 2021). Algunos de estos sectores adicionales incluyen:

- **Sector Cuaternario:** Como se menciona anteriormente, el sector cuaternario se refiere a las actividades relacionadas con la generación y aplicación del conocimiento. Esto incluye la investigación y desarrollo, la innovación, la consultoría, la tecnología de la información y otros servicios basados en el conocimiento. Este sector desempeña un papel fundamental en la economía del conocimiento y la sociedad de la información.
- **Sector Quinario:** El sector quinario engloba actividades de alto nivel y toma de decisiones que no se ajustan fácilmente a las categorías anteriores. Esto incluye actividades relacionadas con el gobierno, la administración pública, la educación superior, la investigación académica y otros servicios de nivel superior.
- **Sector Informal:** Este sector se compone de actividades económicas que no están reguladas ni protegidas por el gobierno y no se registran oficialmente. Incluye trabajadores autónomos, vendedores ambulantes, pequeños negocios

informales y otras actividades económicas que no están formalmente incorporadas en la economía.

- **Sector Social y Solidario:** Este sector se refiere a actividades económicas desarrolladas por organizaciones sin fines de lucro, cooperativas y asociaciones de la sociedad civil. Incluye actividades relacionadas con la educación, la salud, la cultura, el medio ambiente, la ayuda humanitaria y otros servicios sociales que buscan promover el bienestar y la solidaridad.

Cabe destacar que estos sectores adicionales pueden variar en términos de importancia y relevancia según el contexto y las características de cada economía. La estructura económica de un país puede estar compuesta por una combinación de estos sectores, y es importante considerarlos en el análisis y desarrollo de políticas económicas.

### 2.1.2.3 Sector agropecuario

El sector agropecuario se refiere a las actividades relacionadas con la producción agrícola y ganadera. Es un sector fundamental en muchas economías, especialmente en países con una base agrícola sólida. El sector agropecuario abarca una amplia gama de actividades (Pino, Aguilar, Sisalema, & Apolo, 2018), incluyendo:

- **Agricultura:** Incluye el cultivo de cultivos como cereales, frutas, verduras, legumbres, oleaginosas y otros productos agrícolas. La agricultura puede ser tanto de subsistencia, destinada al consumo propio o local, como comercial, destinada a la venta en los mercados nacionales e internacionales.
- **Ganadería:** Comprende la cría y la producción de animales para obtener carne, leche, huevos, lana y otros productos de origen animal. Los animales criados en el sector ganadero incluyen bovinos, ovinos, porcinos, aves de corral, caprinos y otros.
- **Pesca y acuicultura:** El sector agropecuario también abarca las actividades pesqueras y acuícolas. Esto incluye la pesca en aguas marítimas y continentales,



así como la cría de peces, crustáceos y moluscos en estanques o instalaciones acuícolas.

El sector agropecuario desempeña un papel crucial en el suministro de alimentos, la seguridad alimentaria y el sustento de las comunidades rurales. Además, también tiene un impacto significativo en la economía nacional, ya que puede generar empleo, generar ingresos por exportaciones y promover el desarrollo de industrias relacionadas, como el procesamiento de alimentos y la fabricación de equipos agrícolas.

Sin embargo, el sector agropecuario también enfrenta desafíos, como el cambio climático, la falta de acceso a tecnologías adecuadas, la escasez de tierras cultivables, la volatilidad de los precios de los productos agrícolas y la competencia con productos importados. Por lo tanto, es importante implementar políticas y programas que promuevan la modernización y la sostenibilidad del sector, fomenten la investigación y el desarrollo agrícola, mejoren la infraestructura rural y brinden apoyo a los agricultores y ganaderos, especialmente a los pequeños productores, para fortalecer la resiliencia y la competitividad del sector agropecuario.

Además de las actividades agrícolas y ganaderas, el sector agropecuario también implica otros aspectos importantes que contribuyen a su desarrollo y funcionamiento. Algunos de estos aspectos adicionales incluyen:

- **Agroindustria:** La agroindustria se refiere a la transformación y procesamiento de productos agrícolas y ganaderos en productos elaborados y de valor agregado.

Esto incluye la producción de alimentos procesados, bebidas, productos lácteos, productos cárnicos, aceites vegetales, entre otros. La agroindustria es clave para aumentar el valor económico de los productos agropecuarios y promover la diversificación y sofisticación de la cadena productiva.

- **Comercialización y logística:** Este aspecto implica las actividades relacionadas con la comercialización, distribución y logística de los productos agropecuarios. Incluye la venta al por mayor y al por menor, el transporte, el almacenamiento,

la gestión de la cadena de suministro y la promoción de los productos agropecuarios en los mercados nacionales e internacionales.

- **Políticas agrarias:** Las políticas agrarias se refieren a las decisiones y medidas tomadas por los gobiernos para regular y promover el desarrollo del sector agropecuario. Estas políticas pueden incluir subsidios, créditos agrícolas, programas de extensión rural, apoyo a la investigación y desarrollo agrícola, políticas de comercialización, programas de seguro agrícola y medidas para proteger los derechos de tenencia de la tierra.
- **Tecnología e innovación:** La aplicación de tecnologías y la innovación desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del sector agropecuario. Esto incluye el uso de tecnologías agrícolas modernas, como sistemas de riego eficientes, maquinaria agrícola avanzada, técnicas de cultivo protegido, mejoramiento genético de cultivos y ganado, y el uso de tecnologías de información y comunicación para mejorar la gestión y el acceso a información en el sector agropecuario.

Estos aspectos adicionales del sector agropecuario son fundamentales para mejorar la productividad, la eficiencia y la competitividad de la agricultura y la ganadería, así como para fomentar el desarrollo rural sostenible. La integración de estas dimensiones en las políticas y acciones del sector agropecuario puede contribuir a mejorar la calidad de vida de los productores, fortalecer la seguridad alimentaria y promover la sostenibilidad ambiental (FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012).

#### **2.1.2.4 Sector agropecuario en la economía ecuatoriana**

El sector agropecuario desempeña un papel significativo en la economía ecuatoriana. Aunque en las últimas décadas ha habido un crecimiento considerable de otros sectores, como el petrolero y el turismo, la agricultura y la ganadería siguen siendo una fuente importante de empleo, ingresos y exportaciones para el país. A continuación, se presentan algunos puntos destacados sobre el sector agropecuario en la economía de Ecuador:

- **Empleo y población rural:** El sector agropecuario emplea a una parte importante de la población rural en Ecuador. Muchas personas dependen de la agricultura y la ganadería como su principal fuente de ingresos y sustento. Esto es especialmente relevante en áreas rurales y comunidades indígenas donde el sector agropecuario es la principal actividad económica.
- **Producción agrícola:** Ecuador cuenta con una gran diversidad de productos agrícolas debido a su variedad de climas y ecosistemas. Destacan cultivos como banano, cacao, café, flores, camarón, arroz, frutas tropicales, entre otros. Estos productos tienen un importante valor tanto para el consumo interno como para las exportaciones.
- **Exportaciones:** El sector agropecuario es uno de los principales sectores de exportación en Ecuador. Productos como el banano, el camarón, el cacao y las flores tienen una demanda considerable en los mercados internacionales. Estas exportaciones contribuyen a generar ingresos en divisas y a mejorar la balanza comercial del país.
- **Pequeños productores:** En Ecuador, muchos agricultores y ganaderos son pequeños productores que cultivan en fincas de tamaño reducido. Estos productores desempeñan un papel importante en la producción de alimentos y en el desarrollo rural. El gobierno ecuatoriano ha implementado programas y políticas para apoyar a estos pequeños productores, como la entrega de créditos agrícolas, asistencia técnica y acceso a mercados.
- **Desafíos y oportunidades:** Aunque el sector agropecuario en Ecuador ha experimentado un crecimiento y desarrollo significativo, enfrenta desafíos como la falta de acceso a financiamiento, la vulnerabilidad climática, la falta de infraestructura rural y la competencia internacional. Sin embargo, también presenta oportunidades en términos de diversificación de cultivos, mejora de la productividad, incorporación de tecnologías agrícolas y acceso a mercados internacionales.

El sector agropecuario sigue siendo un pilar importante de la economía ecuatoriana. La producción agrícola y ganadera, junto con las exportaciones de productos agropecuarios, contribuyen al empleo, los ingresos y el desarrollo rural en el país. Es fundamental continuar apoyando y fortaleciendo este sector para promover la sostenibilidad, la competitividad y el bienestar de los agricultores y ganaderos en Ecuador (Aedo, 2010). Además de los puntos mencionados anteriormente, es importante destacar otros aspectos relevantes del sector agropecuario en la economía ecuatoriana:

- **Seguridad alimentaria:** El sector agropecuario desempeña un papel crucial en la seguridad alimentaria del país. La producción nacional de alimentos, como granos básicos, frutas, verduras y productos de origen animal, abastece la demanda interna y reduce la dependencia de las importaciones.
- **Generación de divisas:** Las exportaciones agropecuarias contribuyen significativamente a la generación de divisas para Ecuador. Productos como el banano, el camarón, el cacao y las flores tienen una fuerte demanda en los mercados internacionales y generan ingresos para el país.
- **Valor agregado y diversificación:** El sector agropecuario ecuatoriano ha trabajado en la agregación de valor a sus productos, buscando ofrecer productos procesados y de mayor calidad. Esto incluye la producción de chocolate fino de origen, productos lácteos especializados, conservas de frutas, entre otros. Esta estrategia busca diversificar la oferta exportable y obtener mayores márgenes de beneficio.
- **Desarrollo rural:** El sector agropecuario es un motor de desarrollo en las zonas rurales de Ecuador. La inversión y el apoyo al sector contribuyen al desarrollo de infraestructura, servicios básicos y acceso a educación y salud en estas áreas, mejorando la calidad de vida de las comunidades rurales.
- **Sostenibilidad y conservación ambiental:** Ecuador es reconocido por su biodiversidad y recursos naturales. El sector agropecuario juega un papel fundamental en la conservación y el uso sostenible de estos recursos. La adopción de prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles, como la agricultura orgánica y la

ganadería responsable, contribuye a la protección del medio ambiente y la conservación de los ecosistemas.

Para fortalecer el sector agropecuario en Ecuador, se requiere la implementación de políticas y programas que promuevan la inversión en infraestructura rural, el acceso a crédito agrícola, la capacitación técnica, la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías agrícolas, así como el fomento de la asociatividad y la integración de los pequeños productores en las cadenas de valor. Estas medidas pueden mejorar la competitividad, la productividad y la sostenibilidad del sector agropecuario en la economía ecuatoriana (Reboul & Escobar, 2019).

#### **2.1.2.5 Empleo y la globalización**

El empleo y la globalización están estrechamente relacionados, ya que la globalización ha tenido un impacto significativo en el mercado laboral a nivel mundial. A continuación, se presentan algunos aspectos clave de la relación entre el empleo y la globalización:

**Deslocalización de empleo:** La globalización ha permitido que las empresas busquen ubicaciones más rentables para la producción y la prestación de servicios. Esto ha llevado a la deslocalización de empleos desde los países desarrollados hacia países con costos laborales más bajos. Por ejemplo, muchas empresas han trasladado su producción a países de Asia, donde los salarios son más bajos. Esto puede tener consecuencias negativas para los trabajadores en los países desarrollados que pierden sus empleos.

- **Competencia laboral:** La globalización ha aumentado la competencia en el mercado laboral a nivel mundial. Los avances en las comunicaciones y el transporte han facilitado el acceso a mano de obra calificada y barata en diferentes partes del mundo. Esto ha llevado a una mayor presión sobre los salarios y las condiciones laborales, ya que los trabajadores compiten con otros trabajadores de diferentes países por los mismos empleos.
- **Oportunidades de empleo:** La globalización también ha creado nuevas oportunidades de empleo en ciertos sectores y países. La apertura de mercados

internacionales ha permitido el crecimiento de industrias como la tecnología, el comercio internacional y los servicios financieros, que han generado empleo en diferentes partes del mundo. Además, la globalización ha facilitado el acceso a empleos remotos y la posibilidad de trabajar en proyectos internacionales.

- **Transferencia de conocimientos y tecnología:** La globalización ha facilitado la transferencia de conocimientos y tecnología entre países. Las empresas internacionales suelen invertir en países en desarrollo para establecer operaciones y transferir conocimientos técnicos y tecnológicos. Esto puede contribuir a la capacitación y al desarrollo de habilidades de los trabajadores locales, lo que a su vez puede generar empleo y mejorar la productividad.
- **Desafíos para los trabajadores:** Si bien la globalización puede generar oportunidades de empleo, también plantea desafíos para los trabajadores. La competencia global puede resultar en la precarización del empleo, la reducción de los salarios y la falta de protección laboral. Además, la globalización puede llevar a una mayor polarización en la distribución de ingresos, con un aumento de la desigualdad en algunos países.

En conclusión, la globalización ha tenido un impacto significativo en el empleo a nivel mundial. Si bien ha creado oportunidades de empleo en ciertos sectores y países, también ha llevado a la deslocalización de empleos y a una mayor competencia laboral. Es importante implementar políticas y medidas adecuadas para garantizar que los beneficios de la globalización se distribuyan de manera justa y que los trabajadores estén protegidos y capacitados para enfrentar los desafíos del entorno laboral globalizado (Osorio, 2008). Algunas políticas y acciones que se pueden implementar para abordar los desafíos del empleo en el contexto de la globalización incluyen:

- **Desarrollo de habilidades y capacitación:** Es fundamental invertir en programas de capacitación y educación para mejorar las habilidades de los trabajadores y prepararlos para los cambios en el mercado laboral. Esto puede incluir programas de formación profesional, educación técnica y capacitación en habilidades digitales.

- **Fomento del emprendimiento:** Promover el espíritu empresarial y apoyar a los emprendedores puede generar nuevas oportunidades de empleo. Esto puede incluir la facilitación del acceso a financiamiento, el desarrollo de incubadoras y aceleradoras de negocios, y la creación de un entorno propicio para el emprendimiento.
- **Políticas laborales y protección social:** Es importante establecer políticas laborales sólidas que protejan los derechos de los trabajadores, promuevan salarios justos y aseguren condiciones laborales seguras. Además, se deben implementar sistemas de protección social para garantizar la seguridad económica de los trabajadores, como el acceso a la salud, la vivienda y las pensiones.
- **Promoción del diálogo social:** La colaboración entre los gobiernos, los empleadores y los trabajadores es esencial para abordar los desafíos del empleo. El diálogo social puede ayudar a encontrar soluciones equitativas y sostenibles, así como a promover la estabilidad laboral y la paz social.
- **Políticas comerciales equitativas:** Es importante promover políticas comerciales equitativas que consideren los intereses de los trabajadores. Esto puede incluir la protección de los derechos laborales en los acuerdos comerciales, la promoción de estándares laborales internacionales y la lucha contra el trabajo infantil y el trabajo forzado.
- **Inversión en infraestructura:** La inversión en infraestructura, tanto en áreas urbanas como rurales, puede generar empleo y facilitar el desarrollo económico. La construcción de carreteras, puentes, energía, comunicaciones y otras infraestructuras crea empleo en el corto plazo y promueve el crecimiento económico a largo plazo.
- **Políticas de diversificación económica:** La diversificación económica puede reducir la dependencia de sectores específicos y aumentar la resiliencia económica. Promover la diversificación productiva y el desarrollo de sectores no tradicionales puede generar nuevas oportunidades de empleo y reducir la vulnerabilidad ante los cambios en la economía global.

Estas son solo algunas de las políticas y acciones que se pueden implementar para abordar los desafíos del empleo en el contexto de la globalización. Es importante adaptar estas medidas a las circunstancias y necesidades específicas de cada país y establecer un enfoque integral que abarque tanto las políticas laborales como las económicas y sociales.

#### **2.1.2.6 Empleo en Ecuador**

El empleo en Ecuador es un tema crucial para el desarrollo económico y social del país. A continuación, se presentan algunos aspectos relevantes sobre el empleo en Ecuador:

- **Mercado laboral:** El mercado laboral en Ecuador se caracteriza por una alta informalidad. Muchos trabajadores se encuentran empleados en el sector informal, lo que implica que no tienen acceso a beneficios laborales ni protección social. La informalidad laboral es un desafío importante que requiere políticas y acciones para fomentar la formalización y mejorar las condiciones laborales.
- **Sectores económicos:** Los principales sectores económicos en Ecuador son el petrolero, la agricultura, la industria manufacturera, el comercio y los servicios. El sector petrolero ha sido tradicionalmente un motor importante de la economía ecuatoriana, pero en los últimos años ha disminuido su relevancia relativa. El sector agrícola y el sector de servicios han experimentado un crecimiento significativo en términos de empleo.
- **Desempleo y subempleo:** El desempleo y el subempleo son desafíos en el mercado laboral ecuatoriano. El desempleo se refiere a la falta de empleo remunerado, mientras que el subempleo implica que los trabajadores tienen empleo, pero no están totalmente ocupados o no están utilizando plenamente sus habilidades. Estos problemas afectan principalmente a los jóvenes y a las personas con niveles de educación más bajos.
- **Políticas de empleo:** El Gobierno ecuatoriano ha implementado diversas políticas para promover el empleo y mejorar las condiciones laborales. Estas políticas incluyen programas de capacitación y formación para mejorar las habilidades de los trabajadores, incentivos para la contratación de jóvenes, promoción de la economía social y solidaria, y fomento del emprendimiento.



- **Economía popular y solidaria:** Ecuador ha puesto un énfasis particular en el desarrollo de la economía popular y solidaria como una forma de generar empleo y promover la inclusión social. Esta economía se basa en la participación activa de la comunidad y en la producción y comercialización de bienes y servicios de manera solidaria y sostenible.
- **Políticas de igualdad de género:** Ecuador ha implementado políticas para promover la igualdad de género en el ámbito laboral, buscando reducir las brechas entre hombres y mujeres en términos de acceso al empleo, salarios y condiciones laborales. Estas políticas incluyen la promoción de la participación de las mujeres en el mercado laboral, la eliminación de la discriminación de género y la protección de los derechos laborales de las mujeres.

Es importante destacar que la situación del empleo puede verse afectada por factores económicos, sociales y políticos, tanto a nivel nacional como internacional. Para abordar los desafíos del empleo en Ecuador, se requiere una combinación de políticas que promuevan el crecimiento económico inclusivo, la formalización del empleo, la capacitación y formación de los trabajadores, la igualdad de oportunidades y la protección de los derechos laborales (Chuncho, Uriguen, & Apolo, 2021). Algunas acciones y políticas específicas que se han implementado en Ecuador para abordar los desafíos del empleo incluyen:

- **Programas de empleo y capacitación:** Se han establecido programas de empleo y capacitación dirigidos a jóvenes y grupos vulnerables para mejorar sus habilidades y aumentar sus oportunidades de empleo. Estos programas incluyen la capacitación técnica, el fomento del emprendimiento y la creación de oportunidades de trabajo decente.
- **Promoción de la economía popular y solidaria:** Se han implementado políticas y programas para fomentar la economía popular y solidaria, que busca promover la participación de la comunidad en la producción y comercialización de bienes y servicios. Esto incluye el apoyo a cooperativas, asociaciones y emprendimientos comunitarios.

- **Inversión en infraestructura:** El gobierno ecuatoriano ha realizado inversiones significativas en infraestructura, como la construcción de carreteras, puentes y proyectos de energía. Estas inversiones no solo generan empleo directo en el sector de la construcción, sino que también fomentan el crecimiento económico y la creación de empleo en otros sectores relacionados.
- **Promoción del turismo:** El turismo es un sector clave en la economía ecuatoriana y ha sido promovido como una fuente de empleo. Se han implementado políticas para mejorar la infraestructura turística, promover destinos turísticos, facilitar la inversión en el sector y fortalecer la capacitación en servicios turísticos.
- **Políticas de igualdad de género:** Se han implementado políticas para promover la igualdad de género en el ámbito laboral, como la eliminación de la discriminación salarial, la promoción de la participación de las mujeres en el mercado laboral y la protección de los derechos laborales de las mujeres.
- **Incentivos a la inversión y el emprendimiento:** Se han establecido incentivos fiscales y programas de apoyo para fomentar la inversión y el emprendimiento. Estos incluyen la simplificación de trámites, la reducción de cargas impositivas y el acceso a financiamiento para emprendedores y pequeñas empresas.
- **Políticas de protección laboral:** Se han implementado políticas para mejorar la protección laboral, como la regulación de los contratos de trabajo, el fortalecimiento de los mecanismos de inspección laboral y la promoción de condiciones laborales dignas y seguras.

Estas son algunas de las acciones y políticas que se han implementado en Ecuador para abordar los desafíos del empleo. Sin embargo, es importante destacar que la situación del empleo es un tema complejo y multifacético que requiere una combinación de enfoques y la participación de múltiples actores, incluyendo al gobierno, el sector privado y la sociedad civil, para lograr resultados sostenibles y significativos (FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012).

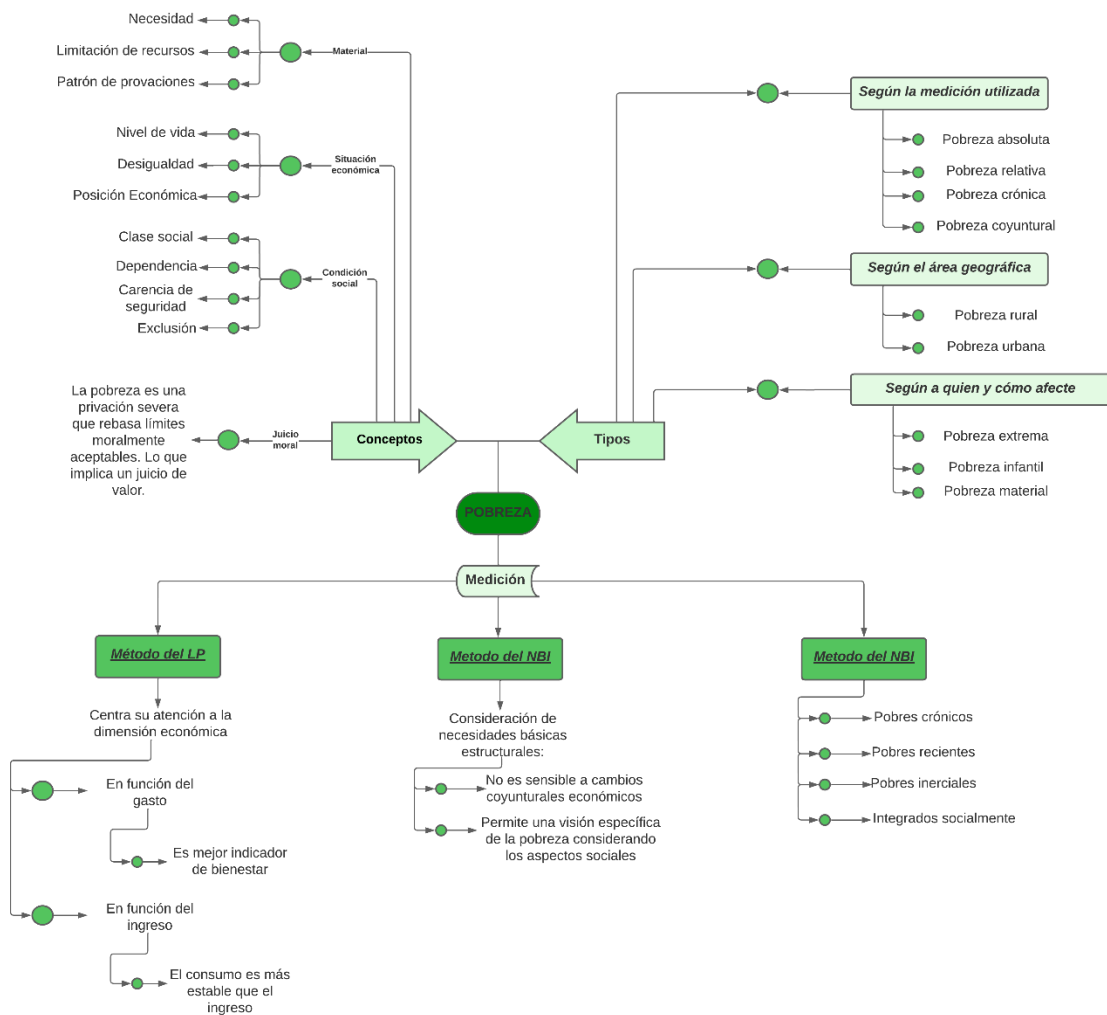
### **2.1.2.7 Identificación de la pobreza como problema**

La pobreza es un problema socioeconómico que afecta a millones de personas en todo el mundo. Se refiere a la falta de recursos materiales, como alimentos, vivienda, atención médica, educación y empleo decente, que son necesarios para llevar una vida digna. La pobreza puede manifestarse de diferentes formas, desde la pobreza extrema, donde las personas luchan por satisfacer incluso sus necesidades básicas, hasta la pobreza relativa, donde las personas no pueden acceder a los estándares mínimos de vida en comparación con el resto de la sociedad (Anaya, Buelvas, & Valencia, 2015).

La pobreza tiene efectos perjudiciales en múltiples aspectos de la vida de las personas. En primer lugar, limita las oportunidades de educación y empleo, lo que dificulta la movilidad social y perpetúa el ciclo de la pobreza de una generación a otra. Además, la pobreza puede llevar a problemas de salud debido a la falta de acceso a servicios médicos adecuados y a condiciones de vida precarias. Las personas en situación de pobreza también pueden enfrentar discriminación y exclusión social, lo que afecta su bienestar psicológico y su participación en la sociedad (Comisión Económica para América Latina, 2012).

### **Figura 2:**

#### ***La pobreza***



**Fuente:** Anaya, Buelvas, & Valencia (2015)

**Elaborado por:** Jorge Luis Parra

La pobreza no solo afecta a los individuos y las familias, sino también a las comunidades y a la sociedad en su conjunto. La falta de oportunidades y recursos limita el desarrollo económico de una nación y puede dar lugar a desigualdades sociales y tensiones. Además, la pobreza puede tener efectos negativos en la seguridad y la estabilidad, ya que las personas en situación de pobreza pueden recurrir a actividades ilícitas para sobrevivir.

Abordar la pobreza es un desafío complejo que requiere medidas integrales a nivel local, nacional e internacional. Esto implica la implementación de políticas y programas que fomenten la creación de empleo, el acceso a la educación y la atención médica, así como

la promoción de la igualdad de oportunidades. También es importante abordar las desigualdades estructurales y trabajar para eliminar la discriminación y la exclusión social.

La pobreza es un problema significativo que afecta a millones de personas en todo el mundo. Va más allá de la falta de recursos materiales y tiene efectos perjudiciales en múltiples aspectos de la vida de las personas y en la sociedad en general. Es crucial tomar medidas para abordar la pobreza y promover la igualdad de oportunidades y el desarrollo sostenible. La pobreza es un problema complejo que afecta a millones de personas en todo el mundo y tiene consecuencias negativas en diversos aspectos de la vida.

- **Ciclo de la pobreza:** La falta de oportunidades educativas y laborales puede llevar a un ciclo intergeneracional de pobreza. Cuando las personas no tienen acceso a una educación de calidad, sus perspectivas de empleo se ven limitadas, lo que dificulta su capacidad para salir de la pobreza. Esto puede transmitirse de padres a hijos, perpetuando la situación de pobreza en las familias.
- **Impacto en la salud:** La pobreza afecta la salud de las personas de diversas formas. Las condiciones de vida precarias, como la falta de acceso a una vivienda adecuada, agua potable y saneamiento básico pueden aumentar el riesgo de enfermedades y deteriorar la salud en general. Además, la falta de recursos económicos puede impedir el acceso a servicios de atención médica de calidad, lo que limita el tratamiento y prevención de enfermedades.
- **Discriminación y exclusión social:** Las personas en situación de pobreza a menudo enfrentan discriminación y exclusión social. La pobreza puede llevar a la marginalización de ciertos grupos, como las minorías étnicas, las personas con discapacidades o las mujeres. Esto limita su participación en la sociedad, restringe su acceso a oportunidades y perpetúa la desigualdad.
- **Desigualdades y tensiones sociales:** La pobreza contribuye a las desigualdades sociales y económicas dentro de una sociedad. Cuando un segmento significativo de la población carece de recursos básicos, se generan brechas en el desarrollo y se profundizan las disparidades. Estas desigualdades pueden dar lugar a tensiones

sociales, aumentando el riesgo de conflictos y divisiones en la sociedad. Abordar la pobreza requiere una acción integral a diferentes niveles. Algunas medidas clave incluyen:

- Políticas y programas que fomenten la creación de empleo y promuevan salarios justos.
- Acceso equitativo a una educación de calidad, incluyendo programas de capacitación y becas para grupos desfavorecidos.
- Garantizar el acceso a servicios de salud asequibles y de calidad para todos.
- Implementar redes de seguridad social, como programas de asistencia social y subsidios, para proteger a los grupos más vulnerables.
- Promover la igualdad de género y combatir la discriminación para garantizar que todas las personas tengan las mismas oportunidades.

Además, es importante abordar las desigualdades estructurales, como la distribución desigual de la riqueza y el poder, y trabajar en la construcción de sociedades inclusivas y justas. La lucha contra la pobreza es un desafío continuo que requiere esfuerzos sostenidos de gobiernos, organizaciones internacionales, sociedad civil y ciudadanos en general. Con enfoques integrados y acciones concertadas, es posible reducir y eventualmente erradicar la pobreza, permitiendo que todas las personas vivan vidas dignas y plenas (León, Cevallos, & Quito, 2017).

#### **2.1.2.8 La pobreza rural en el Ecuador**

La pobreza rural es un desafío significativo en Ecuador, ya que el país tiene una importante población rural y enfrenta disparidades económicas y sociales entre las áreas urbanas y rurales. La pobreza rural se refiere a la falta de recursos y oportunidades en las comunidades rurales, lo que dificulta el acceso a servicios básicos, empleo digno, educación, atención médica y otros aspectos necesarios para una vida digna. Algunos factores que contribuyen a la pobreza rural en Ecuador son los siguientes:

- **Acceso limitado a servicios básicos:** Las comunidades rurales a menudo tienen dificultades para acceder a servicios esenciales como agua potable, saneamiento, electricidad, transporte y comunicaciones. La falta de infraestructura adecuada dificulta el desarrollo económico y social de estas zonas (León, Cevallos, & Quito, 2017).
- **Escasez de empleo y oportunidades económicas:** La mayoría de las actividades económicas en las áreas rurales de Ecuador están relacionadas con la agricultura, ganadería y pesca. Sin embargo, la falta de inversión, tecnología y capacitación limita la productividad y rentabilidad de estos sectores, lo que se traduce en menos oportunidades de empleo y bajos ingresos para los habitantes rurales (León, Cevallos, & Quito, 2017).
- **Acceso limitado a educación de calidad:** Las zonas rurales suelen enfrentar desafíos en cuanto a la calidad y accesibilidad de la educación. La falta de escuelas, docentes capacitados y recursos educativos adecuados dificulta el acceso a una educación de calidad para los niños y jóvenes rurales. Esto limita sus oportunidades de desarrollo personal y laboral en el futuro.
- **Desigualdad de género:** Las mujeres rurales en Ecuador enfrentan una mayor vulnerabilidad a la pobreza debido a la discriminación de género y la falta de acceso a recursos y oportunidades. La brecha de género en la tenencia de tierras, el acceso al crédito y la participación en la toma de decisiones limita su capacidad para mejorar su situación económica.

El gobierno ecuatoriano ha implementado varias políticas y programas para abordar la pobreza rural y promover el desarrollo sostenible en estas áreas. Algunas de las estrategias incluyen:

- **Inversión en infraestructura rural:** Se han realizado esfuerzos para mejorar la infraestructura en las zonas rurales, incluyendo la construcción y mantenimiento de carreteras, electrificación rural y acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento.

- **Fomento de la agricultura y diversificación económica:** Se han implementado programas de apoyo a la agricultura y a la diversificación económica en las áreas rurales, con el objetivo de mejorar la productividad, promover la innovación y generar empleo rural.
- **Acceso a servicios básicos y sociales:** Se ha trabajado en ampliar el acceso a servicios básicos como educación y atención médica en las comunidades rurales. También se han implementado programas de transferencias monetarias condicionadas y asistencia social para brindar apoyo a las familias rurales más vulnerables.
- **Empoderamiento de las mujeres rurales:** Se han implementado políticas y programas específicos para promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres rurales, brindando acceso a recursos, capacitación y oportunidades.

A pesar de estos esfuerzos, la pobreza rural en Ecuador sigue siendo un desafío complejo que requiere un enfoque integral y sostenido. La coordinación entre el gobierno, la sociedad civil, el sector privado y las organizaciones internacionales es crucial para abordar las causas estructurales de la pobreza rural y promover el desarrollo equitativo y sostenible en todo el país (Comisión Económica para América Latina, 2012).

#### **2.1.2.9 Acciones y políticas públicas para disminuir la situación de pobreza**

Existen diversas acciones y políticas públicas que pueden implementarse para disminuir la situación de pobreza (Asqui, 2021). A continuación, mencionaré algunas de ellas:

- **Creación de empleo:** Promover la generación de empleo digno y sostenible es fundamental para reducir la pobreza. Esto puede lograrse mediante políticas que fomenten la inversión en sectores productivos, el apoyo a las pequeñas y medianas empresas, la capacitación laboral y la promoción del emprendimiento.
- **Acceso a la educación:** Garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad es esencial para romper el ciclo de la pobreza. Esto implica políticas que promuevan la educación gratuita y obligatoria, la mejora de la infraestructura



escolar, la capacitación de docentes y la implementación de programas de becas y apoyo educativo para los sectores más desfavorecidos.

- **Acceso a servicios de salud:** El acceso a servicios de salud adecuados y asequibles es fundamental para mejorar las condiciones de vida de las personas en situación de pobreza. Las políticas públicas deben garantizar la cobertura universal de salud, fortalecer la infraestructura sanitaria, proporcionar programas de prevención y promoción de la salud, y facilitar el acceso a medicamentos y atención médica de calidad.
- **Protección social:** Implementar programas de protección social es crucial para garantizar un nivel mínimo de bienestar para las personas en situación de pobreza. Estos programas pueden incluir transferencias monetarias condicionadas, programas de alimentación, seguro de desempleo, pensiones y otros mecanismos de apoyo dirigidos a los grupos más vulnerables.
- **Infraestructura y servicios básicos:** Mejorar la infraestructura y los servicios básicos en las áreas más pobres es fundamental para reducir las brechas de desarrollo. Esto implica invertir en la construcción y mantenimiento de carreteras, electrificación rural, acceso a agua potable, saneamiento básico y vivienda adecuada.
- **Reducción de desigualdades:** Para abordar la pobreza de manera efectiva, es necesario enfrentar las desigualdades estructurales que contribuyen a su perpetuación. Esto implica implementar políticas que promuevan la igualdad de género, combatan la discriminación, reduzcan las brechas de ingresos y fortalezcan la redistribución de la riqueza.
- **Participación ciudadana y gobernanza:** Fomentar la participación activa de la sociedad civil y las comunidades en la toma de decisiones es esencial para diseñar e implementar políticas públicas efectivas. Promover la transparencia, la rendición de cuentas y la buena gobernanza también contribuye a la eficacia de las políticas para reducir la pobreza.

Es importante destacar que la combinación y adaptación de estas medidas a las necesidades y contextos específicos de cada país es fundamental para lograr resultados significativos en la reducción de la pobreza. Además, la coordinación entre diferentes

actores, como el gobierno, la sociedad civil y el sector privado, es esencial para el éxito de estas políticas y acciones.

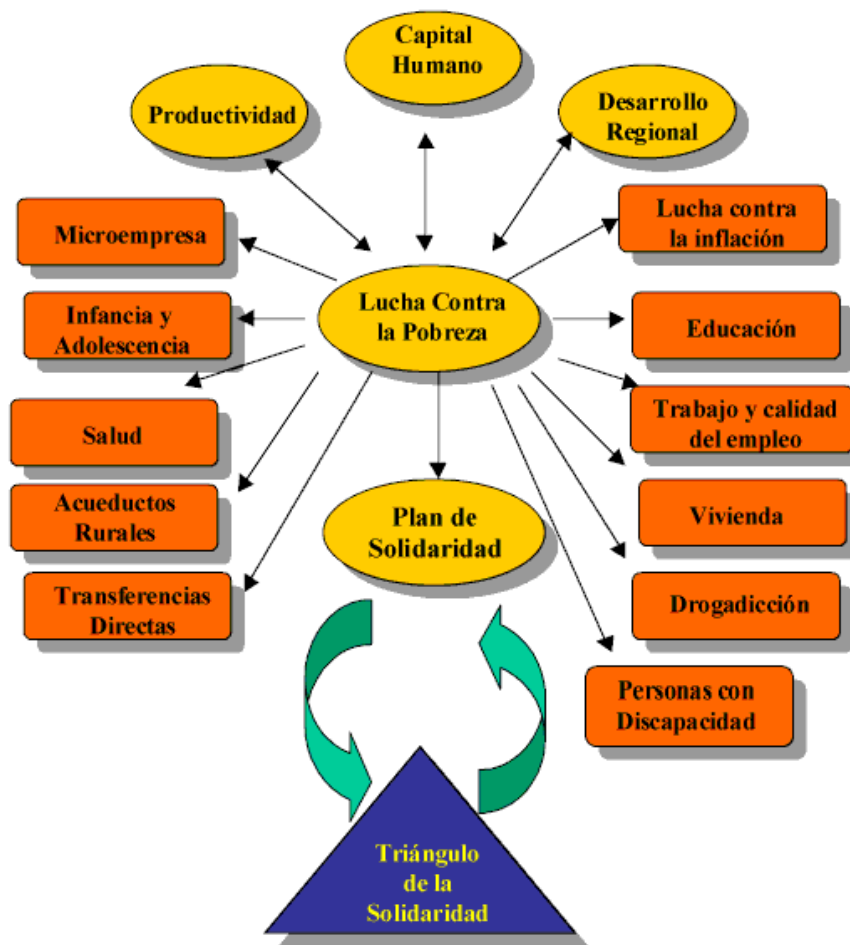
Además de las acciones y políticas mencionadas anteriormente, me gustaría agregar algunas medidas adicionales que también pueden ser efectivas para disminuir la situación de pobreza:

- **Fomento del desarrollo económico local:** Promover el desarrollo económico en las comunidades locales puede ser una estrategia efectiva para reducir la pobreza. Esto implica apoyar y fortalecer los sectores productivos locales, facilitar el acceso a mercados y promover la creación de empresas y cooperativas locales.
- **Inversión en infraestructuras rurales:** Mejorar las infraestructuras en áreas rurales, como carreteras, riego agrícola, acceso a tecnología de comunicación, puede impulsar el desarrollo económico y social de estas regiones. Esto facilita el acceso a mercados, promueve la productividad agrícola y estimula la inversión en estas áreas.
- **Desarrollo de capacidades y habilidades:** Implementar programas de formación y capacitación que promuevan el desarrollo de habilidades y capacidades en las personas en situación de pobreza puede abrirles oportunidades de empleo y emprendimiento. Esto incluye programas de formación técnica, habilidades empresariales y alfabetización financiera.
- **Fortalecimiento del acceso a servicios financieros:** Facilitar el acceso a servicios financieros, como microcréditos, ahorro y seguros, puede permitir a las personas en situación de pobreza iniciar y expandir sus negocios, afrontar emergencias y tener una mayor seguridad económica.
- **Enfoque en la sostenibilidad ambiental:** Promover prácticas sostenibles en la agricultura y otros sectores productivos puede ayudar a mejorar los ingresos de las comunidades rurales y, al mismo tiempo, preservar los recursos naturales para generaciones futuras. Esto implica fomentar la agricultura sostenible, la gestión adecuada de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.

- **Cooperación internacional:** La cooperación internacional desempeña un papel crucial en la reducción de la pobreza. Los países pueden beneficiarse de la asistencia técnica, financiera y el intercambio de conocimientos con otros países y organizaciones internacionales para implementar políticas y programas efectivos de reducción de la pobreza.

**Figura 3:**

*Lucha contra la pobreza*



**Fuente:** Asqui (2021)

**Elaborado por:** Jorge Luis Parra

Estas medidas, combinadas con un enfoque integral y un compromiso a largo plazo, pueden contribuir significativamente a la reducción de la pobreza y al desarrollo sostenible. Es importante tener en cuenta que las soluciones no son únicas y deben adaptarse a las realidades y necesidades específicas de cada país y comunidad (Comisión Económica para América Latina, 2012).

## **2.2 Hipótesis**

H<sub>0</sub>: El **empleo agrícola, índice de Gini y Valor agregado bruto agrícola** NO han tenido efectos sobre la **pobreza rural** en Ecuador entre 2007 a 2022.

H<sub>1</sub>: El **agrícola** SI han tenido efectos sobre la **pobreza rural** en Ecuador entre 2007 **empleo agrícola, índice de Gini y Valor agregado bruto** a 2022.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

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

##### ***3.1.1 Población y muestra***

Como el objetivo de esta investigación es analizar la relación entre el sector agropecuario y el nivel de pobreza en el país, así como identificar los factores que influyen en esta dinámica, se optó por utilizar como población de estudio a todo el Ecuador, es decir, a las 24 provincias que lo conforman. Esto, es necesario para entender las relaciones entre la producción agropecuaria y los niveles de desarrollo en términos de empleo que tiene el país.

Por otro lado, el cálculo de una muestra no es necesario, en vista de dos motivos fundamentales, el primero es que se trabajará con toda la población disponible y el segundo es la naturaleza de la información que será recolecta desde fuentes secundarias. Sin embargo, los datos solo serán recogidos desde el primer semestre de 2007 al primer semestre de 2022, abarcando así un periodo de 15 años que refleja los cambios económicos, sociales y políticos que han afectado al sector agropecuario y a la población pobre. Esto se lo realiza, dado la calidad y disponibilidad que existe de este tipo de información desde 2007 en el país.

##### ***3.1.2 Fuentes secundarias***

Las fuentes secundarias son aquellas que se basan en las fuentes primarias para analizar, interpretar o comentar algún aspecto de un tema (Fernández Muñoz, 2008). Por ejemplo, un libro de historia que utiliza documentos originales, bases de datos, testimonios o fotografías para reconstruir un período histórico es una fuente secundaria (Fernández Muñoz, 2008; Rodríguez, 2008). También lo son los artículos académicos que revisan la literatura existente sobre un tema, las reseñas de libros o películas que ofrecen una opinión crítica, o las enciclopedias que resumen el conocimiento general sobre un campo.

Las fuentes secundarias suelen tener una perspectiva más amplia y reflexiva que las primarias, pero también pueden estar sujetas a sesgos o errores de interpretación (Osorio et al., 2016).

En este sentido, en la presente investigación, se utilizó fuentes de información secundarias, provenientes de dos organismos principalmente:

- 1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC):** de esta fuente se obtuvo datos del empleo agropecuario y pobreza rural en Ecuador entre 2007 y 2002 de forma bimestral.
- 2. Banco Central del Ecuador (BCE):** de este organismo financiero nacional se recolectó el índice de Gini que ha reportado el Ecuador entre 2007 y 2002 en forma semestral, para conocer su impacto en la desigualdad económica que vive el país.

Estas fuentes de información son de calidad científica y académica para el estudio anterior, porque provienen de organismos oficiales y reconocidos internacionalmente, que cuentan con metodologías rigurosas y transparentes para la recolección y procesamiento de los datos. Además, estas fuentes ofrecen datos actualizados y comparables con otros países, lo que facilita el análisis y la interpretación de los resultados.

### ***3.1.3 Técnica***

El método de la observación en las ciencias sociales es una técnica que permite recoger datos e información sobre un fenómeno, individuo o grupo de personas, utilizando los sentidos para observar hechos y realidades sociales (Golubaev et al., 2022; Yildirim & Aribas, 2018), La observación es un procedimiento sistemático y riguroso que sigue el método científico con el objetivo de estudiar las conductas de las personas de una manera no reactiva, es decir, en un contexto natural donde los sujetos se comporten de manera espontánea y sin que el observador intervenga ni modifique ningún aspecto contextual (Palma et al., 2019).

Para recolectar los datos de esta investigación, se usó el método de la observación. De esta manera, se podría obtener una visión más profunda y comprensiva de la realidad social de los trabajadores agropecuarios, sus condiciones de vida, sus problemas, sus expectativas y sus relaciones con otros actores sociales. El método de la observación requiere de una planificación previa, donde se definan los objetivos, las variables, los criterios de selección de la muestra, el tiempo y el lugar de la observación, los instrumentos y recursos para recoger y analizar los datos (Palma et al., 2019), en este caso particular se optó por utilizar la ficha de observación, que se detalla su uso en el siguiente apartado.

### ***3.1.4 Instrumentos y métodos para recolectar la información***

Una ficha de observación es un instrumento de investigación que permite recoger y analizar datos sobre una situación o un individuo de forma sistemática y objetiva. Se utiliza para describir y evaluar aspectos relevantes de un fenómeno o problema, así como para ofrecer recomendaciones o soluciones. En este estudio, dicha ficha de observación, se usó la ficha de observación para desarrollar la recolección de la información en el campo. El objetivo era observar las condiciones laborales, sociales y económicas de los trabajadores del sector agropecuario, así como las causas y consecuencias de la pobreza en este ámbito. Para ello, se diseñó una ficha de observación estructurada, con variables e indicadores previamente definidos, tales como: empleo agropecuario, pobreza rural e índice de Gini en Ecuador entre 2007 y 2002 edad. La ficha de observación utilizada se muestra a continuación con más detalle:

**Tabla 1:***Ficha de observación para la recolección de información*

<b>Año / Periodo</b>	<b>Variable</b>	<b>Disponibilidad</b>	<b>Base de datos</b>
	Empleo agropecuario	Número de personas	
2007 I	Pobreza rural	Tasa	INEC - ENEMDU
	Índice de Gini	Tasa	
	VAB agrícola	Tasa	Banco Central del Ecuador
2007 II	Empleo agropecuario	Número de personas	
	Pobreza rural	Tasa	INEC - ENEMDU
	Índice de Gini	Tasa	
	VAB agrícola	Tasa	Banco Central del Ecuador
...	...	...	
...	...	.....	
...	...	...	
2022 I	Empleo agropecuario	Número de personas	
	Pobreza rural	Tasa	INEC - ENEMDU
	Índice de Gini	Tasa	
	VAB agrícola	Tasa	Banco Central del Ecuador



**Nota:** I semestre Enero – Mayo

II semestre Junio – Diciembre

Elaborado por Jorge Luis Parra (2023)

Los datos recogidos en la ficha se organizaron y clasificaron en tablas y gráficos, para facilitar su análisis e interpretación. A partir de los resultados obtenidos, se elaboró un informe con las principales conclusiones que son detalladas en el tratamiento de la información.

### ***3.1.5 Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación utilizados***

El método de la observación es un procedimiento científico que permite observar y estudiar las conductas de las personas o los fenómenos de una manera no reactiva, es decir, en un contexto natural donde los sujetos o los hechos se comporten de manera espontánea y sin que el observador intervenga ni modifique ningún aspecto contextual (Cohen, 2019). Este método se basa en una metodología y un procedimiento concreto para analizar e investigar sobre un asunto, que puede requerir el uso de instrumentos y herramientas de observación y análisis (Arias, 2020).

El instrumento de la ficha de observación es una herramienta que facilita la recogida y el registro de los datos obtenidos mediante el método de la observación (Golubaev et al., 2022; Palma et al., 2019). La ficha de observación debe contener una serie de elementos que permitan identificar el objeto o fenómeno de estudio, el contexto donde se realiza la observación, el tiempo y la duración de esta, los criterios o categorías que se van a observar, las escalas o indicadores que se van a utilizar para medir o valorar lo observado, y el espacio para anotar las observaciones (Yildirim & Aribas, 2018).

La confianza y validez de esta metodología e instrumento dependen de varios factores, como la formación y experiencia del observador, la definición clara y precisa de los objetivos e hipótesis de la investigación, el diseño adecuado y adaptado de la ficha de observación, la selección representativa y aleatoria de las fuentes secundarias a consultar,

la verificación y triangulación de los datos obtenidos con otras fuentes o métodos, y el análisis riguroso y sistemático de los resultados.

En este caso particular, se afirma que esta metodología e instrumento son confiables y válidos, puesto que, cumplen los requisitos mencionados anteriormente. Además, se debe tener en cuenta que las fuentes secundarias del INEC y BCE son organismos oficiales y reconocidos que ofrecen datos estadísticos actualizados y relevantes sobre el tema de interés. Sin embargo, también se debe considerar las posibles limitaciones o sesgos que puedan tener estas fuentes, como la falta de cobertura o actualización de algunos datos, la variabilidad o inconsistencia en los criterios o definiciones utilizados, o la influencia de factores políticos o económicos en la producción o difusión de los datos.

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

Para lograr tratar la información de la manera más adecuada es preciso verificar la veracidad y viabilidad de los datos estudios, debido a esto, es necesario obtener toda la información de páginas oficiales, ya que estos datos son seguros y certeros. De igual manera, es necesario mencionar que, para lograr tratar la información de manera correcta, es factible utilizar el software R, la cual es una herramienta que permite la manipulación de datos, esto con el fin de obtener valores numéricos que cumplan con las pruebas necesarias para el cumplimiento de los objetivos planteados. Por último, el tratamiento de la información se realizó mediante estudios descriptivos correlacionales y explicativos, los cuales serán interpretados por medio de diferentes metodologías, como un análisis de series temporales, coeficiente de correlación y un MCO (mínimos cuadrados ordinarios).

#### ***3.2.1 Análisis de la evolución del empleo y pobreza del sector agropecuario en la economía ecuatoriana, periodo 2007 – 2022***

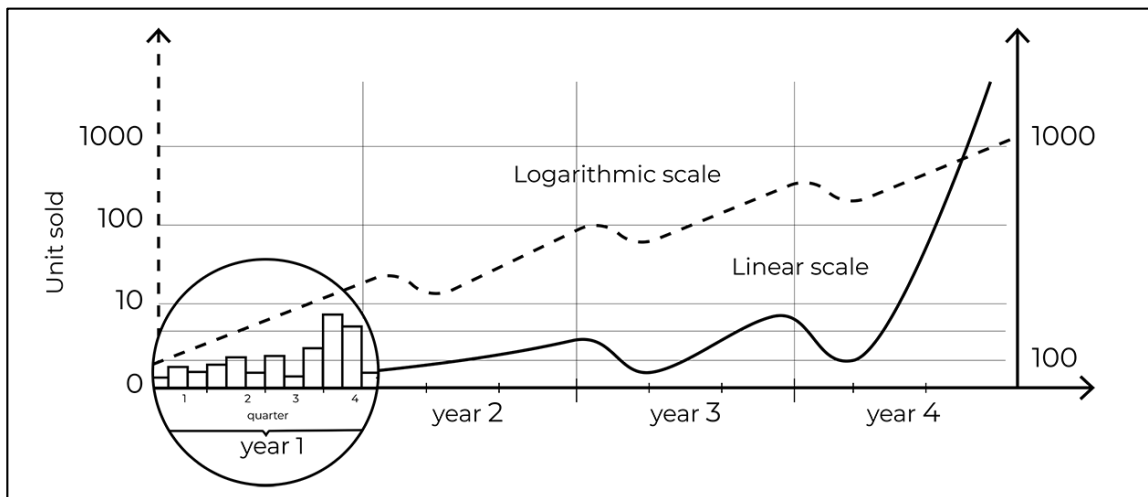
El estudio utilizó para desarrollar el objetivo 1, una metodología descriptiva basada en el análisis de series temporales. Este enfoque analítico implica estudiar e interpretar datos que se han recopilado durante un período de tiempo específico a intervalos regulares

(Barbier, 2021). En este caso, el período de análisis se amplió desde el primer semestre de 2007 al primer semestre de 2022. El análisis de series temporales permite el examen de la evolución de variables clave a lo largo del tiempo y la comprensión de las tendencias, patrones y relaciones existentes (Guevara, 2020). En el contexto de este estudio, el análisis se centró en el empleo y la pobreza en el sector agrícola de la economía ecuatoriana.

Para realizar este análisis se recopilaron datos sobre el empleo y la pobreza en el sector agropecuario a lo largo del período de estudio como bien se detalló en el proceso de recolección de información en apartados anteriores. Estos datos se organizaron en una serie de tiempo, con cada observación representando una medición realizada en un punto particular de la línea de tiempo (semestres). A continuación, se expone un ejemplo de la forma visual en la que se representaron los datos.

**Figura 4:**

***Representación visual que se usó para determinar las series de tiempo en la investigación***



***Fuente:*** Barbier (2021)

Una vez recopilados y organizados los datos, se utilizaron técnicas de análisis de series temporales para examinar las características de la evolución del empleo y la pobreza en el sector agropecuario. Estas técnicas incluyeron la identificación de tendencias a largo plazo, patrones regionales y fluctuaciones erráticas. El análisis de series de tiempo

permitió identificar y describir los cambios en el tiempo en el empleo y la pobreza en el sector agrícola. Esto dio una imagen más completa de cómo estos factores han cambiado y se han relacionado durante el transcurso del período de estudio.

En cuanto al objetivo del estudio, el análisis de series temporales ayudó a lograr el propósito de analizar la evolución del empleo y la pobreza en el sector agropecuario de la economía ecuatoriana. El análisis proporcionó información valiosa sobre cómo han cambiado el empleo y la pobreza en este sector en particular al observar las tendencias y los patrones a lo largo del tiempo. Estos descubrimientos permitieron una mejor comprensión de la relación entre el empleo agrícola y la pobreza en la economía ecuatoriana y proporcionaron una base sólida para la formulación de políticas y la toma de decisiones informadas. Además, el análisis de series de tiempo puede ayudar a identificar puntos de inflexión críticos o momentos cruciales cuando ocurren cambios en el empleo y la pobreza, lo que puede tener implicaciones significativas para el desarrollo y la reducción de la pobreza en el sector agrícola.

### ***3.2.2 Relación estadística entre el empleo agropecuario, pobreza rural y el índice de desigualdad en Ecuador en el periodo 2007 – 2022.***

El coeficiente de correlación de Pearson mide la relación lineal entre dos variables continuas (Martínez Curbelo et al., 2016). Este coeficiente varía de -1 a +1, donde un valor de -1 indica una correlación negativa perfecta, un valor de +1 indica una correlación positiva perfecta y un valor de 0 indica la ausencia de correlación. El cálculo del coeficiente de correlación de Pearson tiene en cuenta la desviación normal de cada variable, así como la covarianza entre las dos variables (Luis & Julián, 2007). En esencia, el cálculo es la covarianza dividida por la suma de las desviaciones estándar de ambas variables (Hernández Lalinde et al., 2018). El resultado es un número que proporciona detalles sobre la fuerza y la dirección de la relación lineal entre las variables. A continuación, se muestra la representación matemática que se usó para encontrar este coeficiente.

$$r = \frac{n * \sum x_i * y_i - \sum x_i * \sum y_i}{\sqrt{[n * \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] * [n * \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

Donde:

N = Número de valores o elementos

$\sum xy$  = la suma de los productos de las puntuaciones emparejadas

$\sum x$  = la suma de puntuaciones x

$\sum y$  = la suma de puntuaciones y

$\sum x^2$  = Suma de cuadrados Puntuación x

$\sum y^2$  = Suma de cuadrados Puntuación y

Una vez calculado el coeficiente de correlación de Pearson tiene las siguientes interpretaciones:

- Si el coeficiente es cercano a 1, indica una fuerte correlación positiva, lo que significa que, si una variable aumenta, la otra tiende a aumentar también de forma lineal.
- Una fuerte correlación negativa se muestra con un coeficiente cercano a -1, lo que significa que cuando una variable aumenta, la otra tiende a disminuir de forma lineal.
- Si el coeficiente es cercano a 0, indica una correlación débil o nula, lo que significa que no existe una relación lineal obvia entre las variables.

En el contexto de este estudio, el coeficiente de correlación de Pearson ayudó a lograr el objetivo de establecer la relación estadística entre el empleo agrícola, la pobreza rural y el índice de desigualdad en el Ecuador. La fuerza y dirección de la relación entre estas variables puede determinarse calculando el coeficiente de correlación entre ellas.

Esto proporcionará información cuantitativa sobre la relación entre el empleo agrícola y la pobreza rural y la desigualdad a lo largo del tiempo en la nación. Por ejemplo, si existe una fuerte correlación positiva entre el empleo agrícola y la disminución de la pobreza rural, se podría argumentar que el crecimiento del empleo en esta industria contribuye a la disminución de la pobreza.

Además, el coeficiente de correlación puede ayudar a los investigadores a identificar patrones o tendencias a lo largo de su período de estudio en la relación entre estas variables. Esto puede proporcionar información importante para el desarrollo de políticas y estrategias de desarrollo destinadas a abordar la desigualdad y la pobreza en el sector agrícola del país. En conclusión, el coeficiente de correlación de Pearson es una herramienta estadística crucial para comprender la relación entre el empleo agrícola, la pobreza rural y la desigualdad y ayudará al estudio a lograr su objetivo.

### ***3.2.3 Determinación del comportamiento de la desigualdad y empleo agropecuario en la pobreza rural, asociado a la economía ecuatoriana entre 2007 y 2022.***

Una técnica estadística utilizada para estimar los parámetros de un modelo de regresión lineal es el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (Golubaev et al., 2022). El objetivo del MCO es encontrar la línea recta que mejor se ajuste a los datos observados mientras se minimiza la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores observados y los valores predichos por el modelo (J. L. Pérez & Méndez, 2012). Para el cálculo de la MCO se tienen en cuenta dos factores: la variable dependiente (en este caso, la pobreza rural), y una o más variables independientes (empleo agrícola y coeficiente de Gini) que se cree tienen impacto en la variable dependiente. El modelo calcula los coeficientes que utilizarían las variables independientes para predecir la variable dependiente, de acuerdo con la siguiente expresión matemática (Diaz Martín et al., 2015).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + u$$

Donde:

$\beta_0 = \text{Constante}$   $\beta_1 = \text{Coeficientes}$

$Y = \text{Pobreza rural (valores absolutos)}$

$X_1 = \text{Empleo agropecuario (datos con logaritmo)}$

$X_2 = \text{Índice de Gini (datos con logaritmo)}$   $X_3$

$= \text{VAB agrícola (datos con logaritmo)}$

$u = \text{Perturbaciones o error}$

El cálculo de MCO implica ubicar los valores ideales para los coeficientes regresivos al minimizar la suma de las diferencias al cuadrado entre los valores observados y predichos (Ramírez Valverde & Ramírez Valverde, 2006). Esto se logra utilizando técnicas matemáticas que apuntan a maximizar la precisión del modelo al estimar la variable dependiente. Las interpretaciones de la MCO son las siguientes:

- Los coeficientes de regresión estimados mantienen todas las demás variables independientes en valores fijos mientras representan un cambio en la media de la variable dependiente junto con un cambio correspondiente en la variable independiente.
- El coeficiente de determinación ( $R^2$ ) da una indicación de cuánta variación en la variable dependiente pueden explicar las variables independientes en el modelo. Un valor de  $R^2$  cercano a 1 indica que los factores independientes explican una parte significativa de la variabilidad de la variable dependiente.
- La fiabilidad y la significación estadística de los resultados están determinadas por los intervalos de confianza de los coeficientes de regresión.

En el marco de este estudio, el modelo MCO ayudará a lograr el objetivo de determinar cómo se comportan la pobreza rural en relación con el empleo agrícola y la desigualdad en la economía ecuatoriana. Los factores independientes que tienen una influencia significativa en la pobreza rural fueron identificados utilizando el MCO. Esto proporcionará información cuantitativa sobre los factores económicos, sociales y políticos que están conectados con la privación rural y la pobreza en el sector agrícola (Díaz Martín et al., 2015; Ramírez Valverde & Ramírez Valverde, 2006).

Adicionalmente, el MCO permitirá estimar el alcance y la dirección de estos efectos, lo cual es fundamental para entender cómo abordar estos temas y formular políticas efectivas para reducir la desigualdad y la pobreza. Sin embargo, este modelo no está exento de producir errores estadísticos para lo cual se generaron una serie de comprobaciones matemáticas para corroborar la bondad estadista del modelo. Las pruebas que se utilizaron se detallan a continuación.

**Tabla 2:**

*Pruebas estadísticas utilizadas para corroborar al modelo MCO*

<u>Pruebas estadísticas para modelos MCO</u>	<u>Modelo Específico</u>
Pruebas de Normalidad de los residuos	<i>Jarque-Bera Anderson-Darling Shapiro-Wilk</i>
Pruebas de especificación	<i>Prueba RESET</i>
Pruebas de estabilidad	<i>Prueba CUSUM Prueba MOSUM</i>
Pruebas de Fluctuación	<i>Prueba M-fluctuación</i>
Pruebas de Multicolinealidad	<i>Matriz de correlación de las variables Prueba VIF</i>
Pruebas de Heterocedasticidad	<i>Test de Breusch Pagan Contraste Non-Constant Error Variance</i>
Pruebas de Autocorrelación	<i>Breusch-Godfrey</i>

***Fuente.*** Sánchez (2023). ***Elaborado por.*** Jorge Luis Parra (202



### 3.3 Operacionalización de las variables

#### 3.3.1 Operacionalización de las variables independientes

**Tabla 3:**

---

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Método/ Instrumento
----------	-------------	-------------	-------	------------------------

---

<p>La <b>desigualdad en el empleo agropecuario</b> puede manifestarse en diferencias de ingresos y condiciones laborales entre diferentes actores, así como en brechas en el acceso a recursos y oportunidades en zonas rurales (Weller, 2016). El empleo agropecuario se refiere a las actividades laborales en la agricultura y ganadería, siendo un sector importante en economías agrícolas (Riella, 2021). La desigualdad en este ámbito puede medirse mediante el coeficiente de Gini, que evalúa la distribución de ingresos o riqueza. El coeficiente de Gini ayuda a cuantificar y analizar esta desigualdad, proporcionando información útil para la formulación de políticas que promuevan la equidad y reduzcan las disparidades en el empleo agropecuario (Ayala Ayala et al., 2021).</p>	Empleo	Empleo Agropecuario	¿Cuál fue el índice de empleo agropecuario en Ecuador entre 2007 y 2022?	Observación/ Ficha de observación
	Desigualdad	Índice de Gini	¿Cuál fue el índice de Gini que registró Ecuador entre 2007 y 2022?	
	Producción	VAB Agrícola	¿Cuál fue el valor del VAB agrícola en USD en Ecuador entre 2007 y 2022?	

***Operacionalización de las variables independientes: producción***

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

***3.3.2 Operacionalización de la variable dependiente***

**Tabla 4:**

***Operacionalización de la variable dependiente: pobreza***

---

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Método/ Instrumento
<p>El término <b>pobreza</b> se refiere a la situación en la que las personas carecen de suficiente acceso a los recursos y oportunidades necesarios para satisfacer sus necesidades básicas y disfrutar de un nivel de vida respetable (Boltvinik, 2003). Se caracteriza por la falta de ingresos, acceso a servicios básicos como educación, salud y vivienda, así como la incapacidad de satisfacer necesidades básicas como nutrición y vestimenta adecuadas (Barba Solano, 2009). La pobreza puede presentarse en una variedad de formas, tanto en términos absolutos (pobreza extrema) como en términos relativos (comparación con la norma social) (Bazán Ojeda et al., 2011).</p>	Pobreza	Pobreza Rural	¿Cuál fue la tasa de pobreza rural en Ecuador entre 2007 y 2022?	Observación/ Ficha de observación

---

***Elaborado por:*** Jorge Luis Parra (2023)

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Resultados y discusión

En este capítulo en particular se exponen los principales resultados obtenidos del tratamiento metodológico propuesto en las secciones anteriores de esta investigación. En este contexto se presentan los tres niveles de hallazgos que le logró desarrollar en base a los datos de las tres variables independientes (empleo agropecuario, índice de Gini y VAB agrícola) y la variable dependiente de pobreza rural). En el primer nivel de índole descriptiva se aplica un análisis de series de tiempo a cada una de las variables objeto de este estudio, Posterior a ello, el análisis correlacional estima la relación matemática entre los datos encontrados. Finalmente, el nivel explicativo es acompañado por un modelo econométrico llamado mínimos cuadrados ordinarios, que deja en claro la relación causal que tendría el empleo, desigualdad y producción agrícola en la pobreza rural del Ecuador entre 2007 y 2022.

#### Presentación de los datos

**Tabla 5:**

*Presentación de los datos*

<b>DATE</b>	<b>Pobreza Rural</b>	<b>Empleo Agrícola</b>	<b>Índice de Gini</b>	<b>VAB agrícola</b>
jun-07	0,27	1.628.761	0,50	2.051.916
dic-07	0,33	1.652.211	0,52	2.122.748
jun-08	0,31	1.677.557	0,50	2.360.727
dic-08	0,32	1.624.541	0,48	2.452.730
jun-09	0,25	1.637.755	0,49	2.697.979
dic-09	0,29	1.681.525	0,50	2.874.397
jun-10	0,28	1.681.448	0,52	3.038.281

dic-10	0,25	1.617.902	0,50	3.032.876
jun-11	0,25	1.685.242	0,50	3.258.583
dic-11	0,25	1.687.638	0,47	3.443.848
jun-12	0,20	1.798.924	0,47	3.279.105
dic-12	0,23	1.694.777	0,48	3.285.248
jun-13	0,17	1.831.091	0,46	3.517.358
dic-13	0,17	1.577.695	0,49	3.713.344
jun-14	0,16	1.576.659	0,49	3.975.871
dic-14	0,14	1.602.494	0,47	4.145.637
jun-15	0,15	1.812.222	0,46	4.186.701
dic-15	0,17	1.702.517	0,48	4.218.977
jun-16	0,19	1.917.815	0,47	4.173.932
dic-16	0,18	1.826.328	0,47	4.267.532
jun-17	0,18	2.120.091	0,46	4.257.673
dic-17	0,18	1.916.175	0,46	4.275.397
jun-18	0,18	2.168.556	0,47	4.193.536
dic-18	0,18	2.126.749	0,47	4.217.241
jun-19	0,18	2.268.376	0,48	4.154.672
dic-19	0,19	2.226.437	0,47	4.216.004
jun-20	0,30	1.982.511	0,50	4.372.163
dic-20	0,29	2.439.333	0,50	4.311.583
jun-21	0,28	2.439.321	0,49	4.294.594
dic-21	0,20	2.369.962	0,47	4.397.749
jun-22	0,18	2.409.857	0,45	4.316.791

**Nota.** Los datos se encuentran en semestres y corresponden a 13 años *Elaborado por.*

Jorge Luis Parra (2023) *Fuente.* BCE

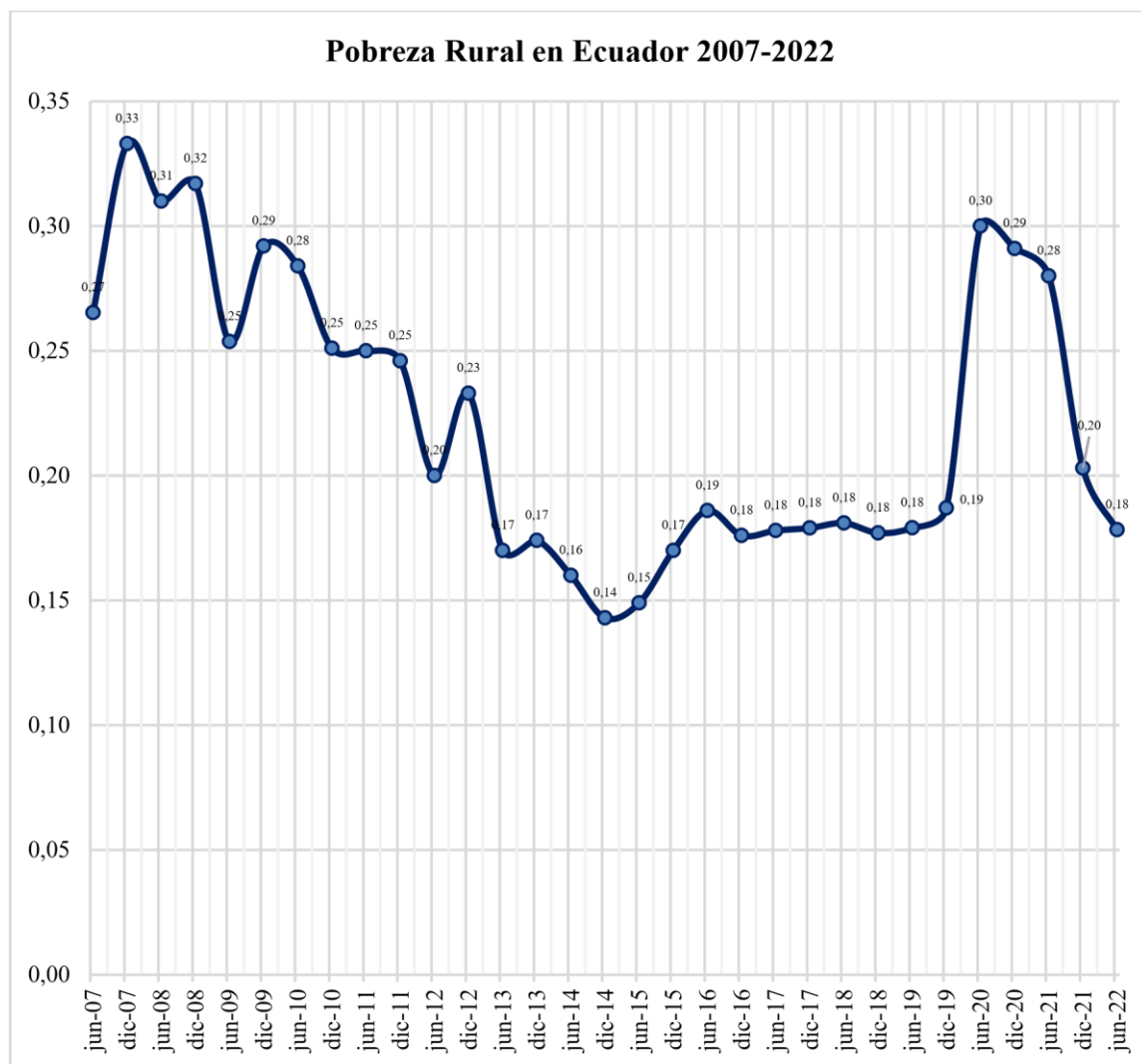
#### ***4.1.1 Análisis descriptivo***

En este nivel de estudio se realiza un análisis de series de tiempo a varias variables clave: pobreza rural, empleo agropecuario, índice de Gini y VAB (Valor Agregado Bruto) agrícola. A través de una explicación descriptiva económica, se examinan las tendencias a lo largo del tiempo, identificando posibles valores atípicos, así como los puntos máximos y mínimos de cada variable. Además, se busca evaluar la constancia de estas variables a lo largo del período estudiado. Este enfoque permite comprender la evolución y la dinámica de la pobreza rural, el empleo agropecuario, el índice de desigualdad y la contribución económica del sector agrícola en Ecuador, brindando una visión completa de su comportamiento en el tiempo y ayudando a identificar posibles factores o eventos que puedan influir en estas variables. A continuación, se detalla el análisis individual de cada variable que es objeto de estudio en esta investigación.

#### 4.1.1.1 Análisis de la serie de tiempo de la pobreza rural en Ecuador 2007-2022

Figura 5:

*Evolución del índice pobreza rural en el Ecuador de 2007 a 2022*



*Nota.* Empleo agrícola no contiene actividades de acuicultura ni pesca. *Fuente.* INEC (2022). *Elaborado por.* Jorge Luis Parra (2023)

La tendencia de la pobreza rural en Ecuador muestra una disminución general durante el período examinado. Ha habido una tendencia a la baja desde junio de 2007 hasta junio de 2012, alcanzando su punto mínimo de 0,20 en junio de 2012. Desde entonces, se ha mantenido bastante estable hasta diciembre de 2014, con valores bajos en torno a 0,15 a 0,16. Luego, la tendencia muestra un pequeño aumento hasta junio de 2016 antes de exhibir cierta estabilidad hasta diciembre de 2019. Pero en diciembre de 2020, hay un aumento notable que alcanza un valor de 0,29. Se detecta a la vez, varios puntos que se desvían de la tendencia, generalmente cuando se trata de valores máximos. Por ejemplo, los valores de diciembre de 2007 (0,33) y junio de 2020 (0,30) son más altos en comparación a sus valores cercanos. Estos valores subyacentes pueden haber sido influenciados por eventos económicos, políticos o sociales particulares que ocurrieron durante ese tiempo.

El punto más alto de la serie temporal se registró en diciembre de 2007 (0,33), mientras que el punto más bajo se registró en junio de 2012 (0,20). Estos puntos extremos significan que hubo un incentivo gubernamental en este periodo en los que se presentaron cambios significativos en las condiciones económicas y sociales que impactaron la pobreza rural en el Ecuador. Además, numerosos períodos de tiempo, como junio-diciembre de 2009, diciembre de 2011-diciembre de 2013 y junio-diciembre de 2017, muestran consistencia a lo largo del tiempo, con valores que se mantienen en gran medida consistentes en el rango de 0,25 a 0,29. Esto puede indicar cierta estabilidad en las políticas o condiciones socioeconómicas que tienen un impacto en la pobreza rural.

Económicamente hablando, hay una serie de factores que están conectados con los valores observados en los distintos períodos de pobreza rural en el Ecuador. Hubo cambios significativos en la economía y la política del país durante el período de análisis, incluida la implementación de programas de desarrollo rural, reformas agrícolas, políticas de inclusión social e iniciativas de reducción de la pobreza (Luque & Casado, 2020; Mauris De la ossa & Domínguez Gil, 2022). Estos factores, particularmente en los



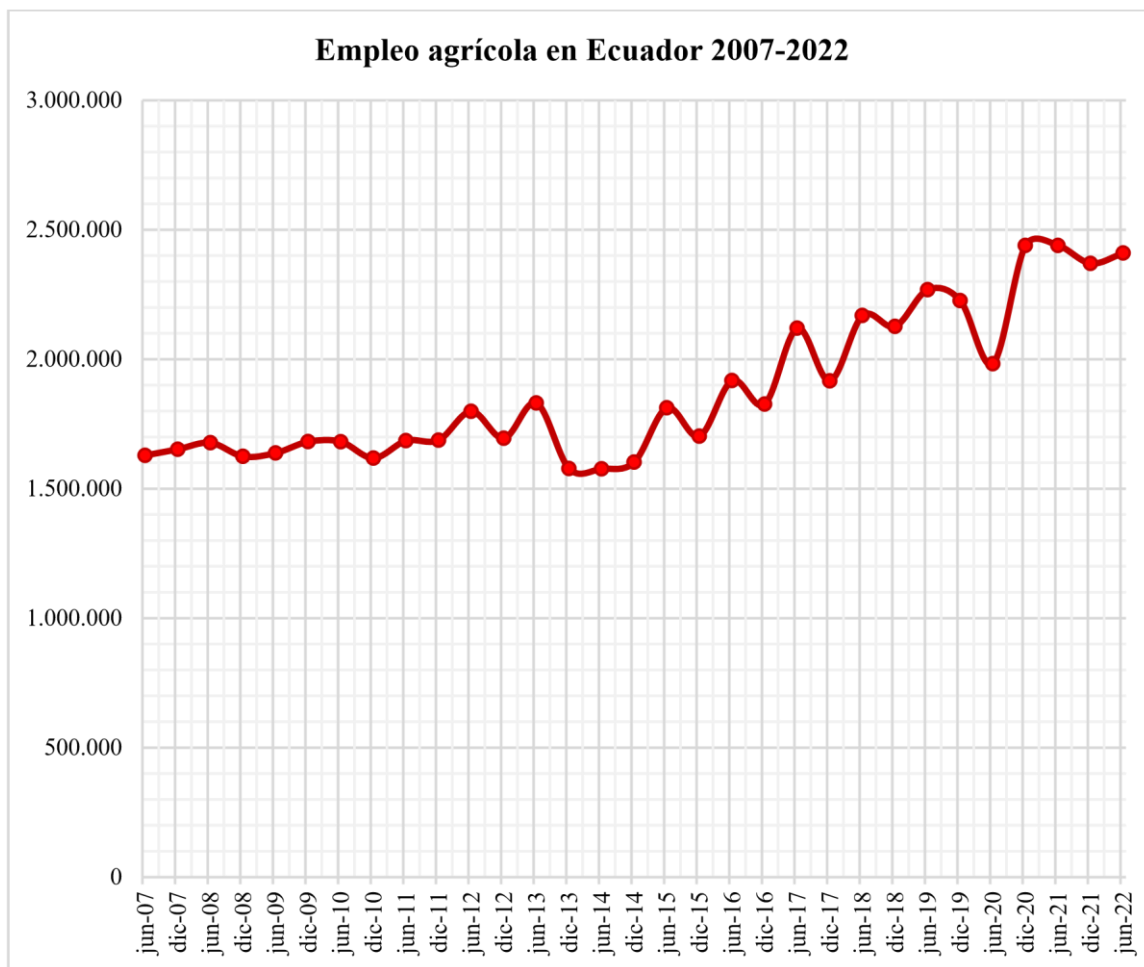
primeros años de la serie, ayudaron a reducir la pobreza rural en general. Sin embargo, los aumentos registrados desde junio de 2020 están vinculados al impacto de la pandemia y asilamiento provocado por la COVID-19, que tuvo un impacto negativo en las zonas rurales, induciendo, crisis económicas y cambios en las políticas agrícolas (Torres Díaz & Guerrero Torres, 2020; Vilaboa-Arroniz et al., 2021).

Por último, es preciso decir que en base a la tendencia de los datos mostrados en la tabla, se concluye que los datos presentados presentan una naturaleza contra cíclica, esto debió a que gracias a los diversos fenómenos explicados, la pobreza rural en el Ecuador presenta puntos de asenso y descenso en varios puntos de la recta, las políticas económicas aplicadas en el periodo señalado muestran el intento del gobierno Ecuatoriano de disminuir todos los efectos del ciclo económico, como un claro ejemplo se puede mencionar la tendencia de los datos desde 1 año 2020, desde la aparición del COVID-19, desde ahí se ven esfuerzos para frenar los efectos de la recesión económica provocados por la pandemia.

#### 4.1.1.2 Análisis de la serie de tiempo del empleo agropecuario en Ecuador 2007-2022

**Figura 6:**

*Evolución del empleo agrícola en Ecuador desde 2007 a 2022*



*Nota.* Empleo agrícola no contiene actividades de acuicultura ni pesca. *Fuente.* INEC (2022). *Metodología.* Recolección de datos. *Elaborado por.* Jorge Luis Parra (2023)

La evolución del empleo agrícola muestra una tendencia fluctuante a lo largo del período estudiado. Se ha observado un modesto crecimiento desde junio de 2007 hasta diciembre de 2009, alcanzando su máximo de 1.681.525 empleados en ese mes. Desde ese momento se ha observado un descenso progresivo hasta junio de 2010; a esto le siguió una tendencia mixta con fluctuaciones menores hasta junio de 2014. A partir de entonces, la

tasa de empleo agrícola experimenta un aumento significativo hasta junio de 2019 y alcanza su segundo pico de 2.268.376 trabajadores. Por el contrario, se observa un descenso en diciembre de 2020 y junio de 2021, seguido de un pequeño aumento en junio de 2022.

Por otra parte, se encuentra que varios puntos se desvían de la tendencia generalmente cuando se trata de valores máximos. Por ejemplo, el valor de diciembre de 2013 (1.577.695) está por debajo de los otros valores cercanos, sin embargo, los valores de diciembre de 2017 (1.916.175) y junio de 2018 (2.168.556) están por encima de la tendencia. Estos valores subyacentes pueden haber sido influenciados por eventos económicos, políticos o sociales particulares que ocurrieron durante esos tiempos, como por ejemplo una mejora en la producción agropecuaria de las comunidades (Houtart & Alonso, 2018).

El punto más alto de la serie temporal se registra en junio de 2019 (2.268.376 empleados), mientras que el punto más bajo se registra en junio de 2010 (1.617.902 empleados). Estos puntos extremos pueden significar momentos críticos en los que se realizaron cambios significativos en las condiciones económicas y políticas influyentes que afectaron el empleo agropecuario en Ecuador. En varios períodos de tiempo, como de diciembre de 2010 a junio de 2014, el año 2016 y de diciembre de 2018 a diciembre de 2019, se muestran consistencia a lo largo del tiempo, con valores que se mantienen en gran medida constantes en alrededor de 1,6 a 1,7 millones de empleados. Esto es un indicativo de cierta estabilidad en la política agrícola y económica durante esos tiempos, para ser más precisos, desde el año 2010 hasta el 2019 los valores del empleo agrícola oscilaban valores constantes a lo largo de la tendencia original, ya que en este periodo se vivió una cierta normalidad o estabilidad política y económica, por ultimo queda decir que para el año 2016 el empleo en el sector empezó a subir con respecto a los años anteriores, esto fue síntoma de una bonanza económica de años posteriores, cuando el precio del valor del petróleo fue el más alto registrado en la historia del país, de igual manera según varios datos recolectados, el número de empleo adecuado en el sector registro una subida porcentual del 0,5% para cada semestre registrado.

Las razones de los valores mostrados en la serie de tiempos de empleo de agrícola en el Ecuador están relacionadas con una serie de factores económicos diferentes. Hubo cambios en la política agrícola durante el período de análisis, así como inversiones en la industria, fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas, cambios demográficos y eventos relacionados con el clima (Houtart & Alonso, 2018; Luque & Casado, 2020; Torres Díaz & Guerrero Torres, 2020). Además, es necesario considerar cómo factores externos como la crisis económica mundial y la pandemia de COVID-19 pueden haber afectado la necesidad de mano de obra en la industria agroalimentaria (Mauris De la ossa & Domínguez Gil, 2022).

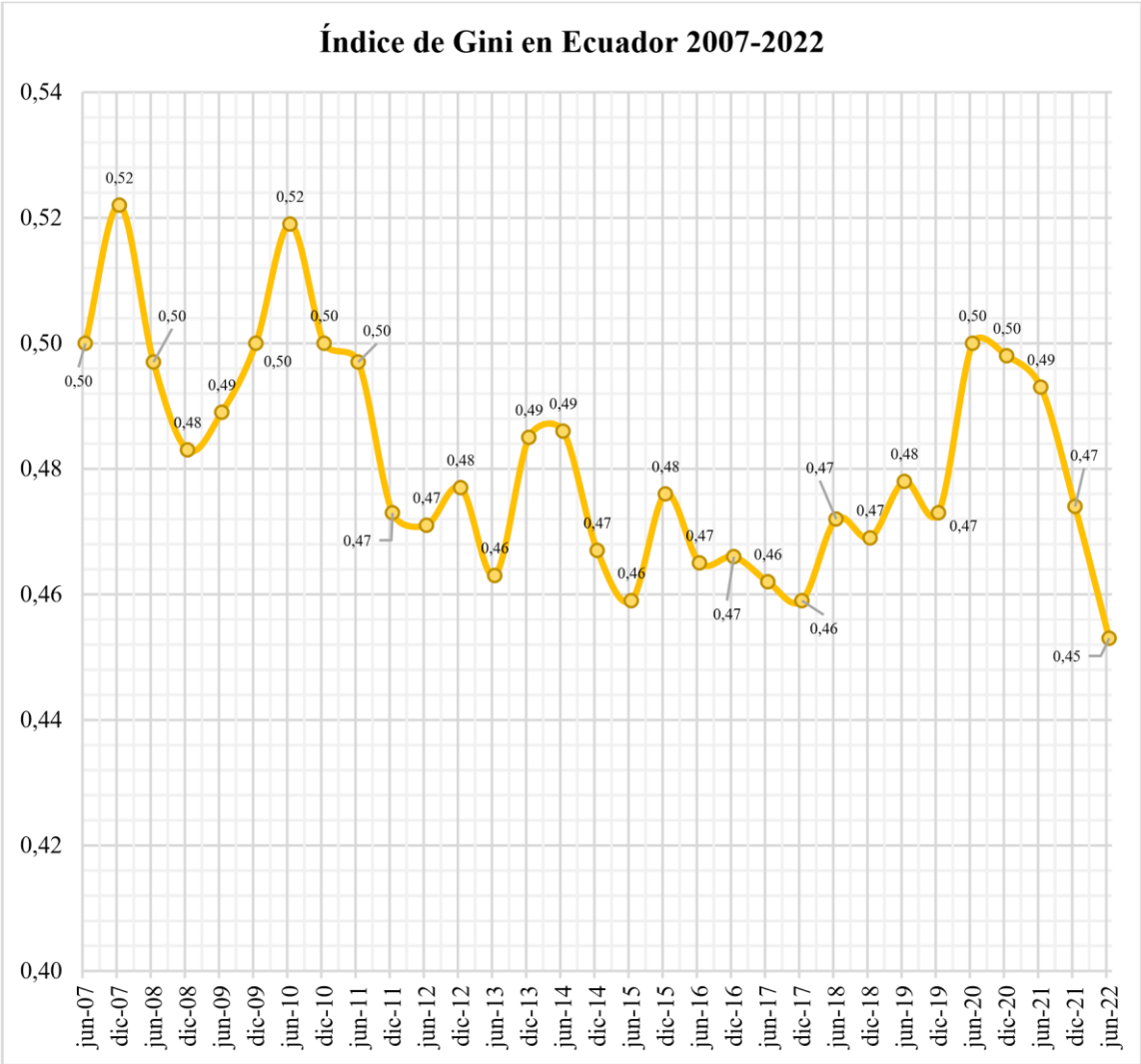
Por ejemplo, el período de crecimiento del empleo agrícola de junio de 2018 a junio de 2019 puede atribuirse a políticas gubernamentales de apoyo al sector agrícola, inversiones en infraestructura rural, programas de desarrollo rural y un aumento en la demanda de productos agrícolas. Sin embargo, la caída del empleo agrícola entre diciembre de 2020 y junio de 2021 puede estar vinculada a los efectos económicos de la pandemia de COVID19, que afectó la demanda y producción de productos agrícolas (Luque & Casado, 2020).

Es importante tener en cuenta que factores adicionales, como cambios en las políticas gubernamentales, reformas agrícolas, variaciones en los precios de los productos agrícolas, la migración y las condiciones climáticas, también pueden haber tenido un impacto en los valores del empleo agrícola en el Ecuador a lo largo del tiempo. un período de tiempo. Para comprender completamente las causas subyacentes de los cambios en el empleo agrícola a lo largo del tiempo, se requeriría un análisis más completo que tenga en cuenta estos factores (Alcoba et al., 2021; Houtart & Alonso, 2018).

### 4.1.1.3 Análisis de la serie de tiempo del índice de Gini en Ecuador 2007-2022

Figura 7:

*Evolución del índice de Gini en Ecuador de 2007 a 2022*



Fuente. (BCE, 2022). Elaborado por. Jorge Luis Parra (2023)

Para analizar la tabla 8, es necesario mencionar que la medición del índice de Gini postula que los valores arrojados por el indicador oscilan entre 0 y 1, donde 0 representa la perfecta igualdad, es decir se presentan los mismos ingresos para todos, y 1 representa la desigualdad, es decir solo una o pocas personas poseen todos los ingresos y las demás ninguno (Molina, 2001). En el análisis de la tendencia del índice de Gini, se observa muestra cierta estabilidad y fluctuaciones menores durante el período analizado. En general, se mantuvo en torno a 0.47-0.52, con una ligera disminución hacia el final del período, alcanzando su punto mínimo de 0.45 en junio de 2022. Con relación a los valores atípicos, no se identifican puntos que se desvíen significativamente de la tendencia general. Los valores se mantienen dentro de un rango estrecho y no se observan fluctuaciones bruscas o extremas en el índice de Gini. El punto máximo se registra en junio de 2007 y junio de 2010, con un valor de 0.52, mientras que el punto mínimo se encuentra en junio de 2022, con un valor de 0.45. Estos puntos pueden sugerir cambios en la desigualdad económica en el país durante esos períodos, aunque las variaciones son relativamente pequeñas.

En términos de constancia en el tiempo, se observa una relativa estabilidad en el índice de Gini en Ecuador. Durante la mayor parte del período, los valores se mantienen cercanos al rango de 0.46-0.50, lo que indica cierta constancia en el nivel de desigualdad económica en el país. Es importante considerar a las políticas gubernamentales implementadas durante ese período, así como los cambios en la estructura económica y la distribución de la riqueza, como factores influyentes en la desigualdad del país en este periodo (Sarmiento, 2017; Torres Díaz & Guerrero Torres, 2020).

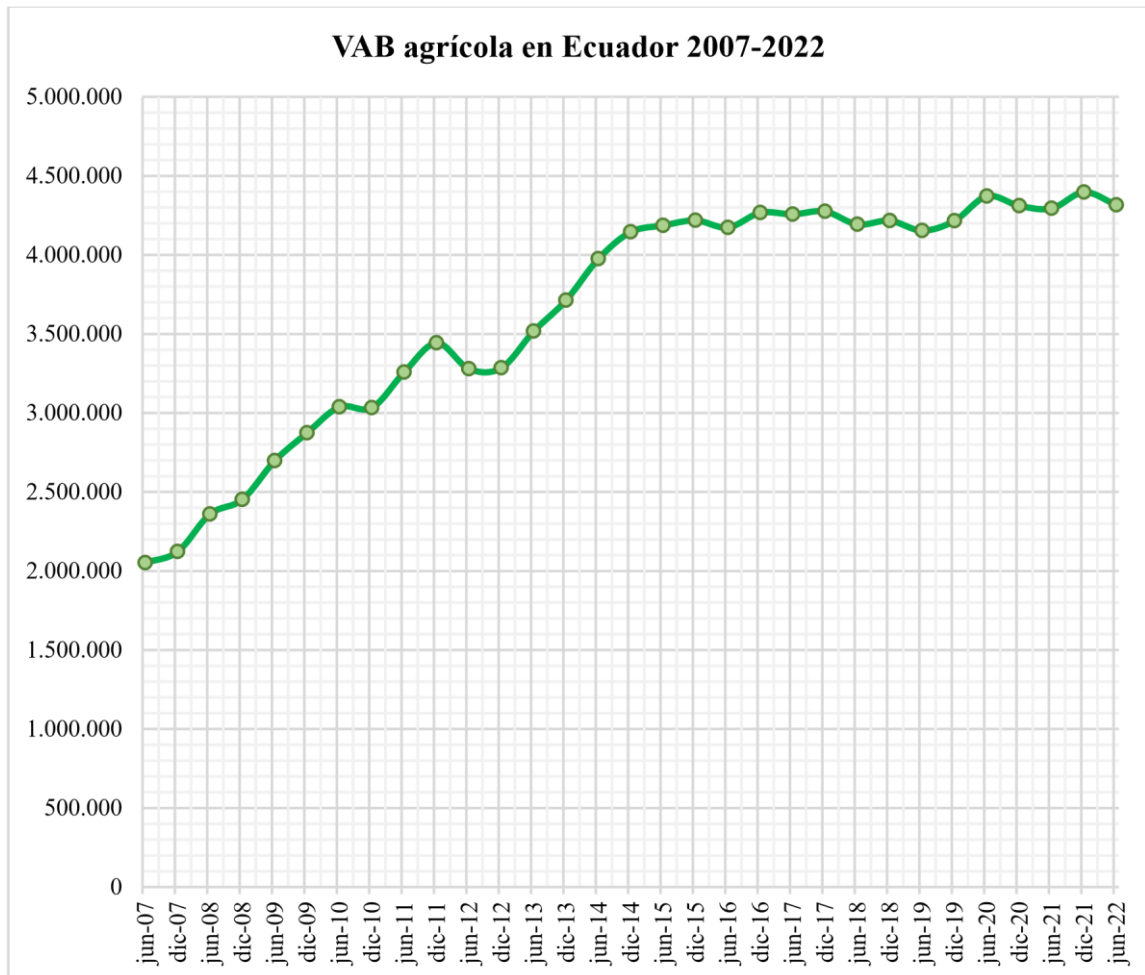
Es posible que exista una relación entre la desigualdad económica medida por el índice de Gini y el empleo agropecuario, dado que la concentración de la riqueza y la distribución desigual de los recursos pueden influir en las oportunidades de empleo y los niveles de pobreza en el sector agropecuario (Maurizio & Vazquez, 2015; Mero & Alvarado, 2018). Además, los cambios en el empleo agropecuario y la pobreza rural pueden tener impactos en la desigualdad económica general en el país (Sarmiento, 2017). Es necesario realizar un análisis más profundo y detallado para comprender plenamente

las interrelaciones entre estas variables y sus implicaciones socioeconómicas (Houtart & Alonso, 2018; Maurizio & Vazquez, 2015; Mero & Alvarado, 2018).

#### 4.1.1.4 Análisis de la serie de tiempo del valor agregado bruto agrícola en Ecuador 2007-2022

**Figura 8:**

*Evolución del VAB agrícola en Ecuador de 2007 a 2022*



**Nota.** VAB Agrícola agropecuario no contiene actividades de acuicultura ni pesca.

Valores datos en miles de dólares. **Fuente.** (BCE, 2022). **Elaborado por.** Jorge Parra (2023)

Al analizar la serie de tiempo del Valor Agregado Bruto (VAB) agrícola en Ecuador, se pueden identificar patrones y tendencias a lo largo del tiempo. A continuación, se realizará un análisis de series de tiempo utilizando los datos proporcionados:

**Tendencia:** Se observa una tendencia general al aumento en el VAB agrícola durante el período analizado. Aunque existen fluctuaciones estacionales y anuales, se puede apreciar un crecimiento gradual en la producción agrícola en Ecuador. Esta tendencia ascendente sugiere un aumento en la actividad y la productividad en el sector agrícola.

**Valores atípicos:** No se identifican valores atípicos significativos en la serie de tiempo del VAB agrícola. Los datos se mantienen dentro de un rango relativamente estable y no muestran desviaciones extremas que indiquen eventos o situaciones excepcionales.

**Punto máximo y punto mínimo:** El punto máximo en la serie de tiempo se alcanza en diciembre de 2021, con un valor de 4.397.749 miles de dólares. El punto mínimo se registra en junio de 2007, con un valor de 2.051.916 miles de dólares. Estos puntos extremos pueden estar asociados a factores estacionales, cambios en las condiciones climáticas, variaciones en la demanda o políticas gubernamentales.

**Constancia en el tiempo:** En general, se observa una constancia en el nivel de producción agrícola a lo largo del tiempo. Aunque existen fluctuaciones estacionales y anuales, la serie de tiempo muestra cierta estabilidad en el VAB agrícola de Ecuador. Esto puede indicar una capacidad de respuesta del sector agrícola a las condiciones económicas y climáticas.

En relación con los análisis anteriores, la producción agrícola tiene una estrecha relación con el empleo agropecuario, la pobreza rural y el índice de Gini en Ecuador. Un aumento en el VAB agrícola puede estar asociado a un mayor empleo en el sector, lo cual podría contribuir a la reducción de la pobreza rural y tener efectos en la desigualdad económica medida por el índice de Gini. Por otro lado, una disminución en la producción agrícola puede tener impactos negativos en el empleo y el bienestar de las comunidades rurales (Hurtado et al., 2019; I. Pérez, 2012).



En un contexto global, la evolución de la producción agrícola en Ecuador refleja tanto los cambios internos en el sector agrícola como los factores externos, como las condiciones climáticas, la demanda de productos agrícolas y las políticas gubernamentales. A medida que el país ha experimentado un aumento gradual en el VAB agrícola, es importante considerar el desarrollo sostenible del sector, la mejora de la productividad, el acceso a mercados y la implementación de políticas que promuevan la inclusión y la equidad en el sector agrícola (Mero & Alvarado, 2018; Viteri-Vera & Tapia-Toral, 2018). Esto puede contribuir a un crecimiento económico sostenible y a la reducción de la pobreza en las zonas rurales de Ecuador.

Para terminar, se puede decir que, en constancias de las cifras pasadas y actuales, el VAB del sector agrícola ecuatoriano debe permanecer en un rango entre los \$8508 millones de dólares anuales para mantener la estabilidad del sector.

#### ***4.1.2 Análisis correlacional***

En el marco de esta investigación que busca establecer la relación estadística entre el empleo agropecuario, pobreza rural y el índice de desigualdad en Ecuador durante el periodo de 2007 a 2022, se lleva a cabo un análisis correlacional utilizando el coeficiente de Pearson. Este análisis tiene como objetivo determinar la existencia y la fuerza de la relación estadística entre las variables de interés, a saber, la pobreza rural, el empleo agrícola, el índice de Gini y el Valor Agregado Bruto (VAB) agrícola. El coeficiente de Pearson permite medir la correlación lineal entre pares de variables, lo que proporcionará información relevante sobre la dirección y la intensidad de las asociaciones entre estas variables económicas clave. Al examinar las relaciones estadísticas, se espera obtener una visión más completa de cómo el empleo agropecuario, la pobreza rural y la desigualdad económica se interrelacionan en el contexto ecuatoriano, y así contribuir a la comprensión de los factores que influyen en estas dinámicas socioeconómicas en el país.

#### 4.1.2.1 Presentación de los resultados de la correlación de Pearson

El análisis estadístico de los coeficientes de correlación de Pearson revela las relaciones existentes entre las variables estudiadas: pobreza rural, empleo agrícola, índice de Gini y VAB agrícola. Se observa que el coeficiente de correlación entre la pobreza rural y el índice de Gini es positivo y significativo ( $r = 0.747$ ,  $p < 0.001$ ), lo que indica una asociación fuerte entre la desigualdad económica y la pobreza rural. Por otro lado, se encuentra una correlación negativa y significativa entre la pobreza rural y el VAB agrícola ( $r = -0.655$ ,  $p < 0.001$ ), lo que sugiere que un aumento en la producción agrícola puede tener un impacto positivo en la reducción de la pobreza rural.

En cuanto a la relación entre el empleo agrícola y las otras variables, se observa una correlación negativa y significativa con el índice de Gini ( $r = -0.363$ ,  $p < 0.05$ ), lo que indica que un mayor empleo en el sector agrícola puede estar asociado a una menor desigualdad. Además, se encuentra una correlación positiva y significativa entre el empleo y el VAB agrícolas ( $r = 0.650$ ,  $p < 0.001$ ), lo que sugiere que un incremento en el empleo agrícola puede estar relacionado con un aumento en la producción agrícola.

Desde el punto de vista económico, estos resultados apuntan a la importancia de promover el desarrollo del sector agrícola como una estrategia para reducir la pobreza rural y la desigualdad económica en Ecuador. El hecho de que exista una correlación positiva entre el VAB y el empleo agrícola indica que el crecimiento de la producción agrícola puede generar más oportunidades de empleo en el sector, lo que a su vez puede contribuir a la reducción de la pobreza rural. Además, la correlación negativa entre la pobreza rural y el índice de Gini sugiere que una mayor desigualdad económica puede estar asociada a niveles más altos de pobreza en las áreas rurales del país.

**Tabla 6:*****Coefficiente de Pearson de las variables de estudio***

		Pobreza Rural	Empleo Agrícola	Índice de Gini	VAB agrícola
Pobreza Rural	Correlación de Pearson	1	-0,144	,747**	-,655**
	Sig. (bilateral)		0,439	0,000	0,000
Empleo Agrícola	Correlación de Pearson	-0,144	1	-,363*	,650**
	Sig. (bilateral)	0,439		0,045	0,000
Índice de Gini	Correlación de Pearson	,747**	-,363*	1	-,592**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,045		0,000
VAB agrícola	Correlación de Pearson	-,655**	,650**	-,592**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	

**Nota.** \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). \*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). **Elaborado por.** Jorge Luis Parra (2023)

Por otro lado, la correlación negativa entre la pobreza rural y el VAB agrícola propone que un mayor desarrollo y productividad en el sector agrícola tienen un impacto positivo en la reducción de la pobreza en las áreas rurales. Esto resalta la importancia de impulsar políticas que promuevan la inversión en el sector agrícola, el acceso a tecnologías y conocimientos agrícolas, así como el fortalecimiento de la infraestructura rural (Álvarez et al., 2022; Hurtado et al., 2019; Mero & Alvarado, 2018). Además, se deben abordar los desafíos asociados con la falta de acceso a mercados, la volatilidad de los precios de los productos agrícolas y la vulnerabilidad a eventos climáticos adversos que pueden afectar la producción agrícola (Varela Enriquez, 2020).

La correlación negativa entre el empleo agrícola y el índice de Gini también es relevante en el contexto ecuatoriano. Esto sugiere que el empleo en el sector agrícola contribuye a reducir la desigualdad económica. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la agricultura en Ecuador se caracteriza por la presencia de pequeñas y medianas explotaciones agrícolas, lo que puede limitar el potencial de generación de empleo formal y bien remunerado (Álvarez et al., 2022; Hurtado et al., 2019). Por lo tanto, es necesario fomentar políticas que promuevan la modernización y diversificación del sector agrícola, así como la creación de cadenas de valor que permitan una mayor inclusión de los agricultores en la economía.

En relación con el VAB y el empleo agrícola, la correlación positiva y significativa entre estas variables destaca la importancia de un sector agrícola fuerte y productivo para generar empleo y contribuir al crecimiento económico en Ecuador. Sin embargo, es necesario abordar los desafíos relacionados con la productividad, la calidad y la competitividad de los productos agrícolas, así como la diversificación de la producción para aprovechar nuevas oportunidades de mercado tanto a nivel nacional como internacional.

En conclusión, el análisis de los coeficientes de correlación de Pearson en el contexto ecuatoriano revela la estrecha interrelación entre el empleo agrícola, la pobreza rural, la desigualdad económica y la producción agrícola. Estos resultados resaltan la necesidad de implementar políticas integrales que promuevan la equidad en el acceso a recursos, el

fortalecimiento del sector agrícola, el fortalecimiento del sector agrícola, la generación de empleo y la reducción de la pobreza en las zonas rurales. Además, es esencial abordar los desafíos estructurales y mejorar la productividad y competitividad del sector agrícola para impulsar un crecimiento sostenible y equitativo en el país.

#### ***4.1.3 Análisis explicativo***

El análisis explicativo se lleva a cabo utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para examinar el comportamiento de la variable dependiente, la pobreza rural, en relación con las variables independientes: empleo agrícola, índice de Gini y VAB agrícola. El objetivo principal es determinar cómo la desigualdad y el empleo en el sector agropecuario están asociados con la pobreza rural en el contexto de la economía ecuatoriana durante el período comprendido entre 2007 y 2022. A través del MCO, se busca establecer las relaciones estadísticas y cuantificar el impacto relativo de estas variables en la pobreza rural, permitiendo así una comprensión más profunda de los factores económicos que influyen en la situación de pobreza en las zonas rurales del Ecuador.

##### **4.1.3.1 Análisis estadístico previo a la ejecución del modelo**

Antes de proceder con el análisis explicativo utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para examinar el comportamiento entre la variable dependiente, la pobreza rural, y las variables independientes, empleo agrícola, índice de Gini y VAB agrícola, es necesario realizar una serie de pruebas estadísticas al modelo. Estas pruebas incluyen evaluar la normalidad de los residuos para asegurar que siguen una distribución adecuada, verificar la especificación del modelo para confirmar que las variables incluidas son relevantes y adecuadas para explicar la pobreza rural, examinar la fluctuación de los coeficientes para identificar posibles cambios estructurales a lo largo del tiempo, analizar la estabilidad del modelo para asegurar que los parámetros son consistentes a lo largo del período de estudio.

Además, se deben examinar la presencia de multicolinealidad para evitar problemas de alta correlación entre las variables independientes, detectar la presencia de heterocedasticidad para verificar si la varianza de los errores es constante, y evaluar la autocorrelación para asegurar que los errores no están correlacionados entre sí. Estas pruebas estadísticas son fundamentales para garantizar la validez y robustez del análisis explicativo y asegurar que los resultados obtenidos sean confiables y precisos.

#### ***4.1.3.1.1 Pruebas de normalidad de los residuos***

##### **Jarque-Bera**

La prueba de normalidad de los residuos del modelo MCO se realiza mediante el estadístico Jarque-Bera. La hipótesis nula ( $H_0$ ) establece que los residuos siguen una distribución normal, mientras que la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) plantea que los residuos no siguen una distribución normal.

En este caso, el valor del estadístico Jarque-Bera es 2,5653 y el valor p asociado es 0,2773. Al comparar el valor p con un nivel de significancia comúnmente utilizado (como 0,05), encontramos que el valor p es mayor que el nivel de significancia. Por lo tanto, no tenemos suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal.

En conclusión, con base en el valor p obtenido de la prueba de normalidad, no se encontraron indicios suficientes para afirmar que los residuos del modelo MCO no siguen una distribución normal. Esto sugiere que los supuestos de normalidad de los residuos podrían considerarse válidos en este análisis.

**Tabla 7:**

*Estadístico de normalidad Jarque Bera para el modelo de mínimos cuadrados ordinarios*

Estadístico	Valor
Jarque-Bera	2,5653
p-value	0,2773

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

**Anderson-Darling**

La prueba de normalidad de los residuos del modelo MCO también puede ser evaluada utilizando el estadístico de Anderson-Darling. En esta prueba, la hipótesis nula ( $H_0$ ) establece que los residuos siguen una distribución normal contra una hipótesis alternativa ( $H_1$ ) de que los residuos no siguen una distribución normal.

En la tabla de a continuación, el valor del estadístico de Anderson-Darling es 0,5655 y el valor p asociado es 0,1311. Utilizando un nivel de significancia de 0,05, encontramos que el valor p es mayor que el nivel de significancia establecido. Por lo tanto, no tenemos suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos del modelo MCO siguen una distribución normal. Esto indica que los supuestos de normalidad de los residuos podrían considerarse válidos para este análisis.

Todo esto quiere decir que, basándonos en el valor p obtenido de la prueba de AndersonDarling, no encontramos suficiente evidencia para afirmar que los residuos del modelo MCO no siguen una distribución normal. Por lo tanto, podemos asumir que los residuos se ajustan razonablemente bien a una distribución normal en este análisis.

**Tabla 8:**

*Estadístico de normalidad Anderson Darling para el modelo de mínimos cuadrados ordinarios*

Estadístico	Valor
A	0,5655
p-value	0,1311

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

### **Shapiro-Wilk**

La prueba de Shapiro-Wilk se utiliza para evaluar la normalidad de los residuos del modelo MCO. En esta prueba, la hipótesis nula ( $H_0$ ) establece que los residuos siguen una distribución normal, mientras que la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) afirma que los residuos no siguen una distribución normal.

En base a los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk, se obtuvo un valor de estadístico ( $W$ ) de 0,9458 y un valor  $p$  de 0,1195. Al comparar el valor  $p$  con el nivel de significancia establecido de 0,05, encontramos que el valor  $p$  es mayor que el nivel de significancia. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los residuos del modelo MCO siguen una distribución normal a un nivel de significancia del 0,05. Esto implica que los residuos se ajustan razonablemente bien a una distribución normal y se cumple la suposición de normalidad para el análisis de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

**Tabla 9:**

*Estadístico de normalidad Shapiro Wilk para el modelo de mínimos cuadrados ordinarios*

Estadístico	Valor
W	0,9458
p-value	0,1195

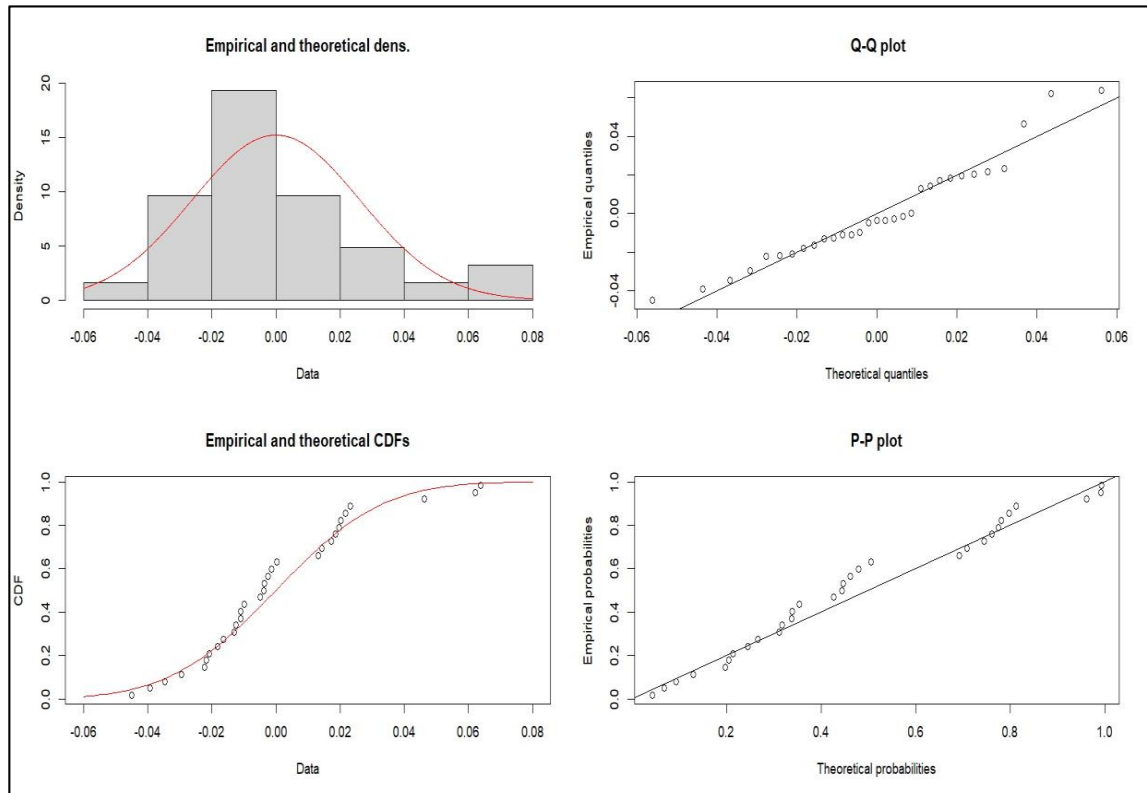
*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)



## Representación gráfica

**Figura 9:**

*Gráfico de normalidad de los residuos*



*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

### *4.1.3.1.2 Pruebas de especificación*

#### **Prueba RESET**

La prueba de RESET (Regresión Estadística Extendida) se utiliza para evaluar la especificación del modelo de regresión lineal en términos de posibles omisiones funcionales. Esta prueba verifica si existen términos adicionales en el modelo que puedan mejorar su capacidad de ajuste. En cuanto a las hipótesis, la hipótesis nula ( $H_0$ ) establece

que el modelo está correctamente especificado, es decir, no hay términos adicionales necesarios para mejorar su ajuste. La hipótesis alternativa (H1) afirma que existen términos adicionales que mejorarían la especificación del modelo.

En la tabla siguiente, se presenta el estadístico de la prueba de RESET con un valor de 1,0407 y el valor p asociado es de 0,3680. Para tomar una decisión final, se compara el valor p (0,3680) con el nivel de significancia establecido de 0,05. Al ser el valor p mayor que el nivel de significancia, no se rechaza la hipótesis nula. En conclusión, no se encuentra evidencia suficiente para rechazar H0 de que el modelo está correctamente especificado. Esto indica que no se requieren términos adicionales en el modelo MCO para mejorar su ajuste, según la prueba de RESET a un nivel de significancia del 0,05.

**Tabla 10:**

*Estadístico de especificación RESET*

Estadístico	Valor
RESET	1,0407
df1	2
df2	25
p-value	0,3680

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

**4.1.3.1.3 Pruebas de estabilidad**

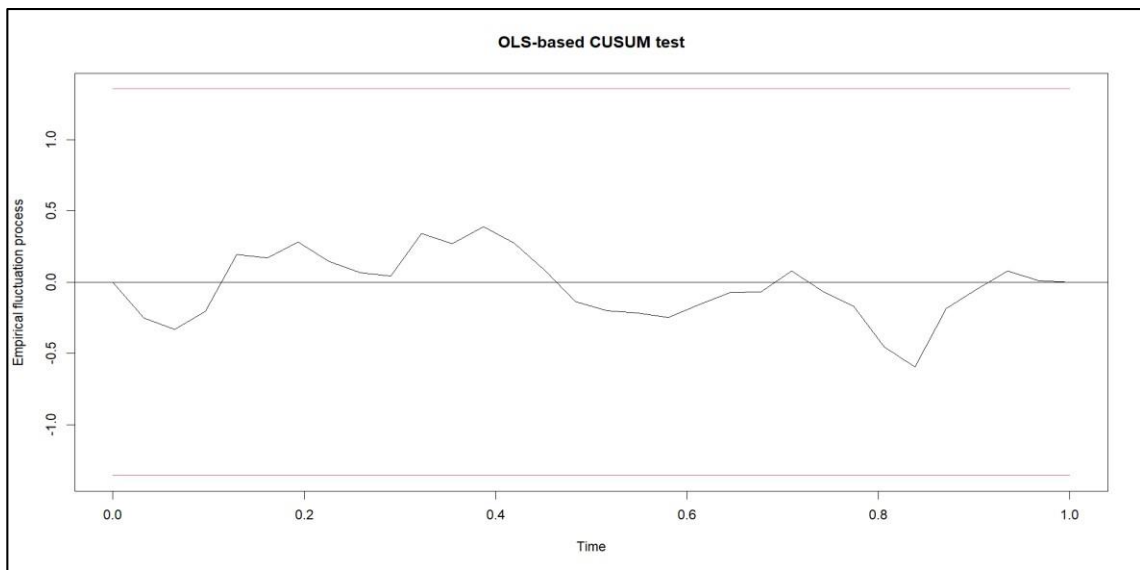
**Prueba CUSUM**

La prueba CUSUM (Cumulative Sum) se utiliza para evaluar la estabilidad de un modelo de regresión a lo largo del tiempo. Su objetivo es detectar cambios estructurales o desviaciones sistemáticas en los parámetros del modelo a medida que se avanza en el tiempo (Osei-Aning et al., 2017). En el caso de esta investigación para el modelo MCO, se observa que la línea negra en el gráfico de la prueba CUSUM no sobrepasa los límites definidos por las líneas rojas, que representan el intervalo de confianza. Esto implica que no se encuentran evidencias de cambios significativos en la estabilidad del modelo a lo largo del tiempo.

Cuando la línea negra se mantiene dentro de los intervalos de confianza, indica que los coeficientes del modelo se mantienen estables y no experimentan cambios significativos en su comportamiento a lo largo de la serie de tiempo analizada. En el contexto de la prueba CUSUM, el hecho de que la línea negra no supere los intervalos de confianza sugiere que no se han producido cambios estructurales o desviaciones sistemáticas en los parámetros del modelo MCO a lo largo del tiempo analizado. Esto respalda la estabilidad del modelo y sugiere que las relaciones entre las variables se mantienen consistentes a lo largo de la serie de tiempo estudiada.

**Figura 10:**

***Prueba de estabilidad CUSUM***



*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

**Prueba MOSUM**

La prueba MOSUM (Moving Sum) se utiliza para evaluar la estabilidad de un modelo de regresión en presencia de cambios estructurales o desviaciones sistemáticas que ocurren en momentos específicos dentro de la serie de tiempo (Gómez & Vivó, 2010). A diferencia de la prueba CUSUM, la prueba MOSUM permite detectar cambios en los

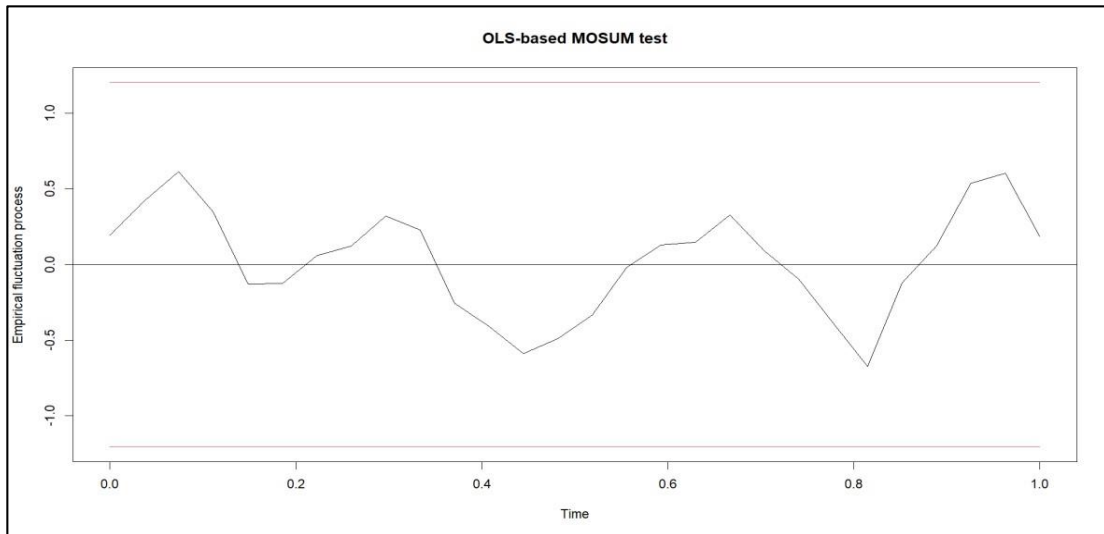
parámetros del modelo en momentos particulares en lugar de evaluar la estabilidad a lo largo de todo el período (Chelani, 2011).

En la figura subsiguiente, se observa que la línea negra en el gráfico de la prueba MOSUM no sobrepasa los límites definidos por las líneas rojas, que representan el intervalo de confianza. Esto indica que no se han detectado cambios estructurales significativos en los parámetros del modelo MCO en los momentos específicos analizados. Cuando la línea negra se mantiene dentro de los intervalos de confianza en la prueba MOSUM, significa que no se han producido cambios estructurales o desviaciones sistemáticas en los parámetros del modelo en los momentos específicos evaluados. Esto respalda la estabilidad del modelo en esos momentos y sugiere que las relaciones entre las variables se mantienen consistentes en esas instancias particulares dentro de la serie de tiempo.

En comparación con la prueba CUSUM, la prueba MOSUM es más sensible para detectar cambios en momentos específicos, lo que permite identificar con mayor precisión los puntos en los que ocurren cambios estructurales en el modelo.

**Figura 11:**

## ***Prueba de estabilidad MOSUM***



***Elaborado por:*** Jorge Luis Parra (2023)

### ***4.1.3.1.4 Pruebas de Fluctuación***

#### **Prueba M-fluctuación**

En la prueba de fluctuación M (M-fluctuación), se evalúa la homocedasticidad o igualdad de varianzas de los errores del modelo de regresión. El estadístico  $f(\text{efp})$  se utiliza para realizar esta evaluación. En la tabla proporcionada, el valor del estadístico  $f(\text{efp})$  es de 1,4725 y el p-valor asociado es de 0,1006. Considerando un nivel de significancia del 0,05, se plantean las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): Los errores del modelo tienen varianzas iguales (homocedasticidad).
- Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): Los errores del modelo tienen varianzas diferentes (heterocedasticidad).

Dado que el p-valor (0,1006) es mayor que el nivel de significancia (0,05), no se rechaza la hipótesis nula. En otras palabras, no hay suficiente evidencia estadística para concluir

que exista heterocedasticidad en los errores del modelo MCO. Esto sugiere que la varianza de los errores es constante y no varía de manera sistemática en función de los valores de las variables independientes.

**Tabla 11:**

***Prueba de fluctuación M***

Estadístico	Valor
f(efp)	1,4725
p-value	0,1006

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

***4.1.3.1.5 Pruebas de Multicolinealidad***

**Matriz de correlación de las variables**

Para evaluar la presencia de multicolinealidad, es necesario analizar la matriz de correlación entre las variables independientes del modelo. En la tabla y figura siguientes, se muestra la matriz de correlación de tres variables independientes: Empleo agrícola, Índice de Gini y VAB agrícola. Al observar los valores de correlación, se puede notar que no existe una correlación fuerte (positiva o negativa) entre ninguna de las variables independientes. Los valores de correlación oscilan entre -0,6148852 y 0,6501651, lo que indica una correlación moderada.

Dado que no se observan valores de correlación cercanos a 1 (positivos o negativos), no hay indicios claros de multicolinealidad entre las variables independientes del modelo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la presencia de multicolinealidad también puede ser evaluada mediante otras técnicas, como el cálculo del factor de inflación de la

varianza (VIF) o el análisis de los valores propios de la matriz de correlación. Finalmente, se indica con esta información que no hay evidencia sólida para declarar que el modelo presenta problemas de multicolinealidad entre las variables independientes. No obstante, se realiza un análisis más detallado utilizando técnicas adicionales como la prueba VIF para confirmar la ausencia de multicolinealidad.

**Tabla 12:**

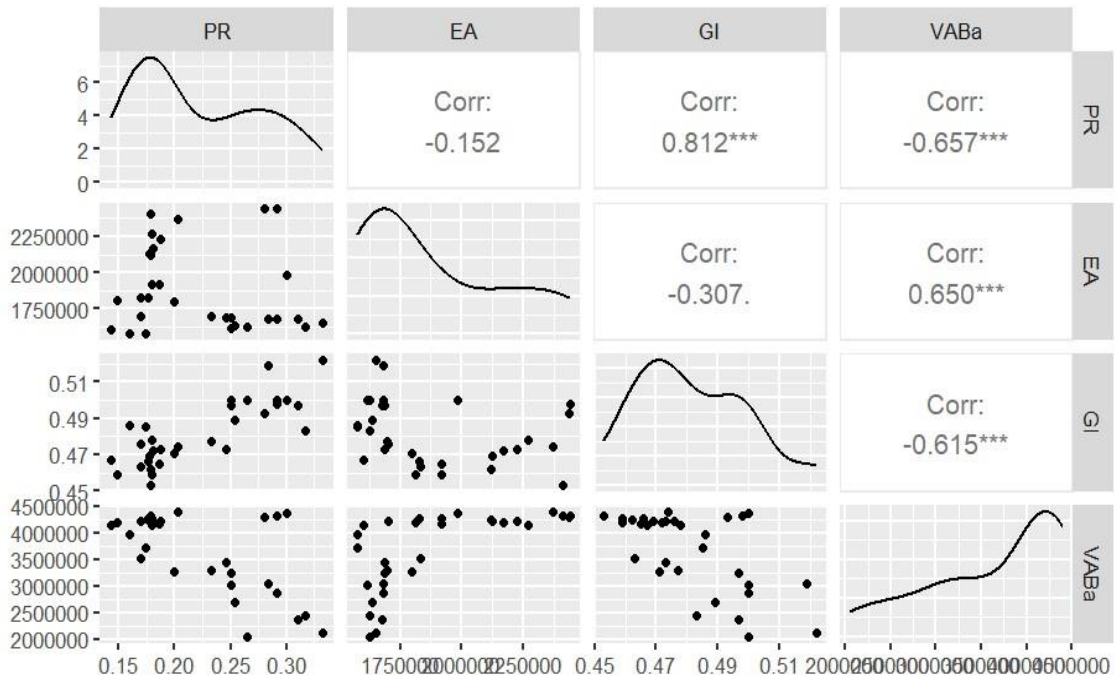
*Matriz de correlación de las variables*

	<u>Empleo agrícola</u>	<u>Índice de Gini</u>	<u>VAB agrícola</u>
Empleo agrícola (EA)	1	-0,3066894	0,6501651
Índice de Gini (GI)	-0,3066894	1	-0,6148852
<u>VAB agrícola (VABa)</u>	<u>0,6501651</u>	<u>-0,6148852</u>	<u>1</u>

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

**Figura 12:**

*Matriz de correlación de las variables*



*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

## **Prueba VIF**

Para evaluar la presencia de multicolinealidad en el modelo, se utilizó la prueba del factor de inflación de la varianza (VIF) para cada una de las variables independientes. Los resultados se muestran en la tabla proporcionada (García et al., 2015). El factor VIF mide la correlación entre una variable independiente y las demás variables independientes en el modelo. Un VIF mayor a 1 indica cierto grado de correlación entre la variable y las demás, y valores mayores a 5 o 10 pueden indicar la presencia de multicolinealidad significativa (García et al., 2015; Salmerón et al., 2018).

En la tabla, se observa que todos los valores VIF son menores a 5, lo que sugiere que no existe una presencia significativa de multicolinealidad entre las variables independientes del modelo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que no existe un umbral estricto para determinar la multicolinealidad, y los límites pueden variar según el contexto y la naturaleza de los datos.



**Tabla 13:**

***Prueba de multicolinealidad VIF***

Variable	Valor VIF	Rango estable
Empleo Agrícola	1,7750890	
Índice de Gini	1,6477020	de 1 a 5
VAB agrícola	2,5857610	

***Elaborado por:*** Jorge Luis Parra (2023)

***4.1.3.1.6 Pruebas de Heterocedasticidad***

**Test de Breusch Pagan**

La prueba de Breusch-Pagan se utiliza para detectar la presencia de heterocedasticidad en un modelo de regresión (Dufour et al., 2004; Li & Yao, 2019). Los resultados de la prueba se presentan en la tabla siguiente. En este caso, el estadístico de prueba BP es igual a 1,1153 y se calcula con 3 grados de libertad. El valor p asociado a la prueba es de 0,7734.

Las hipótesis para esta prueba son las siguientes:

- Hipótesis nula (H0): No hay heterocedasticidad en el modelo.
- Hipótesis alternativa (H1): Existe heterocedasticidad en el modelo.

***Fuente:*** Halunga et al., (2017) y Herwartz (2007)

Para tomar una decisión, se compara el valor p con el nivel de significancia establecido, que en este caso es 0,05. Si el valor p es mayor que el nivel de significancia, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay suficiente evidencia para afirmar la presencia de heterocedasticidad en el modelo. En este caso, el valor p (0,7734) es mayor que el nivel de significancia (0,05), por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay evidencia suficiente para afirmar la presencia de heterocedasticidad en el modelo.

**Tabla 14:**

***Prueba de heterocedasticidad Breusch Pagan***

Estadístico	Valor
BP	1,1153
df	3
p-value	0,7734

***Elaborado por:*** Jorge Luis Parra (2023)

**Contraste Non-Constant Error Variance**

El Contraste Non-Constant Error Variance (Varianza de Error No Constante) es una prueba utilizada para detectar la presencia de heterocedasticidad en un modelo de regresión (Bogacka & Wright, 2005; Ge et al., 2020). La heterocedasticidad ocurre cuando la varianza del error no es constante en todos los niveles de las variables independientes (Dufour et al., 2004; Nargunam et al., 2021).

En este contraste, se plantean las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H0): No hay heterocedasticidad en el modelo (la varianza del error es constante).
- Hipótesis alternativa (H1): Existe heterocedasticidad en el modelo (la varianza del error no es constante).

El estadístico de prueba utilizado es el Chisquare, que en este caso tiene un valor de 0,8719 y se calcula con 1 grado de libertad. El valor p asociado a la prueba es de 0,3504. Para tomar una decisión, se compara el valor p con el nivel de significancia establecido, que en este caso es 0,05. Si el valor p es mayor que el nivel de significancia, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay suficiente evidencia para afirmar la presencia de heterocedasticidad en el modelo. En este caso, el valor p (0,3504) es mayor que el nivel de significancia (0,05), lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, no se encuentra evidencia suficiente para afirmar la presencia de heterocedasticidad en el modelo MCO.

**Tabla 15:**

*Prueba de heterocedasticidad Variación de error no constante de contraste*

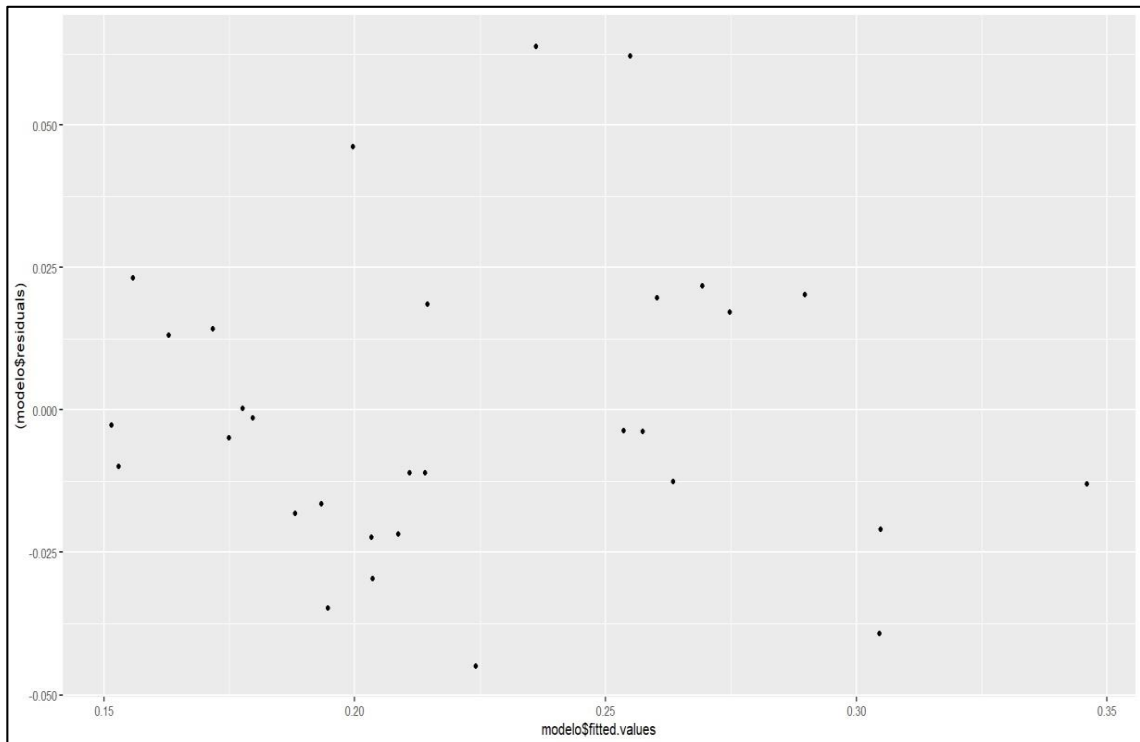
Estadístico	Valor
Chisquare	0,8719
df	1
p-value	0,3504

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

**Representación grafica**

**Figura 13:**

*Distribución de los residuos*



*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

#### 4.1.3.1.7 Pruebas de Autocorrelación

##### **Breusch-Godfrey**

La prueba de Breusch-Godfrey es utilizado para detectar la presencia de autocorrelación en un modelo de regresión. La autocorrelación ocurre cuando existe correlación entre los errores del modelo en diferentes observaciones.

En esta prueba, se plantean las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H0): No hay autocorrelación en el modelo (los errores son no correlacionados).
- Hipótesis alternativa (H1): Existe autocorrelación en el modelo (los errores son correlacionados).

El estadístico de prueba utilizado es el LM test (Lagrange Multiplier test), que en este caso tiene un valor de 1,1181 y se calcula con 1 grado de libertad. El valor p asociado a la prueba es de 0,2903. Para tomar una decisión, se compara el valor p con el nivel de significancia establecido, que en este caso es 0,05. Si el valor p es mayor que el nivel de significancia, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay suficiente evidencia para afirmar la presencia de autocorrelación en el modelo. En este caso, el valor p (0,2903) es mayor que el nivel de significancia (0,05), lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, no se encuentra evidencia suficiente para afirmar la presencia de autocorrelación en el modelo MCO.

##### **Tabla 16:**

##### ***Prueba de autocorrelación Breusch-Godfrey***

Estadístico	Valor
LM test	1,1181
df	1
p-value	0,2903

*Elaborado por:* Jorge Luis Parra (2023)

#### **4.1.3.2 Modelo de mínimos cuadrados ordinarios**

Una vez determinado que el modelo de mínimos cuadrados ordinarios que se presentó en esta investigación obtuvo nulos errores estadísticos en su ejecución, es viable interpretar los coeficientes y relaciones que presentes en el mismo. Por lo que a continuación, se presenta el modelo MCO con sus debidas interpretaciones estadísticas, para luego realizar un análisis de las implicaciones socioeconómicas en el contexto ecuatoriano.

- Para la variable "Empleo agrícola", se observa un coeficiente de  $7.55E-05$  con una probabilidad de 0.003718. Esto indica que un incremento en el empleo agrícola está asociado positivamente con la pobreza rural, aunque el efecto es pequeño y estadísticamente significativo.

- Para la variable "Índice de Gini", se obtiene un coeficiente de  $1.94E+03$  con una probabilidad de  $1.90E-05$ . Este resultado sugiere que un aumento en el índice de desigualdad está relacionado positivamente con la pobreza rural. Además, el coeficiente es significativo a un nivel de confianza del 0.05, lo que refuerza la evidencia de esta relación.

- En cuanto a la variable "VAB Agrícola", se obtiene un coeficiente de  $-4.10E-05$  con una probabilidad de 0.000955. Esto indica que un incremento en el Valor Agregado Bruto (VAB) del sector agrícola se asocia negativamente con la pobreza rural. El coeficiente es estadísticamente significativo, lo que sugiere que esta relación no es aleatoria.

En términos generales, el modelo MCO presenta un R cuadrado ajustado de 0.7565 y un R cuadrado múltiple de 0.7809. Estos valores indican que aproximadamente el 75.65% de la variabilidad de la variable dependiente, la pobreza rural, puede ser explicada por las variables independientes incluidas en el modelo. Además, el estadístico F es de 32.08, con un p-valor muy bajo ( $4.77E-06$ ). Esto sugiere que el modelo en su conjunto es

estadísticamente significativo y que al menos una de las variables independientes tiene un efecto significativo sobre la variable dependiente.

Finalmente, el análisis estadístico del modelo MCO indica que el empleo agrícola, el índice de Gini y el Valor Agregado Bruto (VAB) del sector agrícola son variables significativas y tienen una relación estadísticamente significativa con la pobreza rural en Ecuador durante el período 2007-2022. El empleo agrícola muestra un efecto positivo, mientras que el índice de Gini y el VAB agrícola tienen efectos negativos en la pobreza rural. Estos resultados proporcionan información importante sobre los factores que influyen en la pobreza rural en el contexto ecuatoriano.

**Tabla 17**

***Estimación final del modelo de mínimos cuadrados ordinarios***

	<u>Coefficiente</u>	<u>Error Estándar</u>	<u>t-value</u>	<u>Pr(&gt; t )</u>
(Intercept)	-7,02E+02	1,99E+02	-4	0,001539 **
Empleo agrícola	7,55E-05	2,38E-05	3	0,003718 **
Índice de Gini	1,94E+03	3,74E+02	5	1,90E-05 ***
<u>VAB Agrícola</u>	<u>-4,10E-05</u>	<u>1,11E-05</u>	<u>-4</u>	<u>0,000955</u> ***
Residual standard error:	0,02807			
Multiple R-squared:	0,7809	Adjusted R-squared:	0,7565	
<u>F-statistic:</u>	<u>32,08</u>	<u>p-value:</u>	<u>4,77E-06</u>	

*Nota.* Signif. codes: 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1. **Elaborado por:** Jorge Luis Parra (2023)

**4.1.3.3 Interpretación de los resultados en el contexto nacional socioeconómico.**

Al analizar los resultados del modelo MCO desde una perspectiva económica y social, se pueden obtener importantes interpretaciones sobre las relaciones y el impacto de las variables en estudio en el contexto ecuatoriano.

El coeficiente positivo y significativo para la variable "Empleo agrícola" indica que un incremento en el empleo en el sector agrícola está asociado con mayores niveles de pobreza rural. Esta relación puede ser explicada por varios factores. Por un lado, el sector agrícola en Ecuador enfrenta desafíos estructurales, como la falta de acceso a tecnología

y financiamiento, lo que limita su capacidad para generar empleo de calidad y mejorar los ingresos de los agricultores (Echeverría, 2000). Además, la dependencia del empleo agrícola puede estar relacionada con la falta de diversificación económica en las zonas rurales, lo que dificulta la creación de oportunidades laborales fuera del sector agrícola (Titicaca, 1998). Estos resultados resaltan la importancia de implementar políticas que promuevan la diversificación económica y el desarrollo de otros sectores en las áreas rurales, para reducir la dependencia del empleo agrícola y mejorar las condiciones de vida de la población rural.

Por otro lado, el coeficiente positivo y altamente significativo para el "Índice de Gini" revela que un aumento en la desigualdad está asociado con mayores niveles de pobreza rural en Ecuador. Esto refleja la realidad de una distribución desigual de la riqueza y los ingresos en el país (Pérez Arévalo et al., 2015). La desigualdad puede afectar negativamente a las comunidades rurales al perpetuar la exclusión social, limitar el acceso a servicios básicos, como educación y salud, y restringir las oportunidades económicas (Luciano Martínez, 2007). Es importante implementar políticas orientadas a reducir la desigualdad, fomentar la inclusión social y garantizar el acceso equitativo a los recursos y servicios básicos en las zonas rurales del Ecuador. Además, es fundamental promover el desarrollo de programas de capacitación y emprendimiento para brindar a las comunidades rurales las herramientas necesarias para mejorar sus condiciones de vida y generar ingresos sostenibles.

El coeficiente negativo y altamente significativo para el "VAB Agrícola" indica que un aumento en el Valor Agregado Bruto del sector agrícola se relaciona con menores niveles de pobreza rural. Esto sugiere que un mayor desarrollo y productividad en el sector agrícola puede contribuir a la reducción de la pobreza en las áreas rurales. El sector agrícola desempeña un papel importante en la economía ecuatoriana, y un aumento en el VAB agrícola puede generar empleo, mejorar los ingresos de los agricultores y fortalecer la seguridad alimentaria (Morán Chiquito & Lozano, 2018). Sin embargo, es fundamental garantizar que este crecimiento sea inclusivo y beneficie a todos los actores involucrados en la cadena de valor agrícola, incluidos los pequeños agricultores y las comunidades

rurales más vulnerables (Hollenstein & Carrión, 2013). Esto implica invertir en infraestructura agrícola, tecnología, acceso a mercados y fortalecimiento de capacidades para mejorar la productividad y competitividad del sector agrícola en todo el país.

En el contexto de la realidad nacional del Ecuador, estos resultados son relevantes y tienen implicaciones importantes para la formulación de políticas públicas dirigidas a abordar la pobreza rural y promover el desarrollo sostenible en las áreas rurales. Ecuador es un país con una significativa población rural y una fuerte dependencia del sector agrícola, por lo que es fundamental implementar estrategias integrales que aborden los desafíos estructurales y promuevan la inclusión social y económica de las comunidades rurales (García de la Cruz et al., 2012). En resumen, el análisis estadístico del modelo MCO brinda valiosas perspectivas económicas y sociales sobre los factores que influyen en la pobreza rural en Ecuador. Los resultados destacan la importancia de abordar la falta de diversificación económica, reducir la desigualdad y promover el desarrollo productivo y sostenible del sector agrícola. Al enfocarse en estas áreas, se puede trabajar hacia la mejora de las condiciones de vida de la población rural, la reducción de la pobreza y la construcción de un futuro más equitativo y próspero para todas las regiones del Ecuador.

## **4.2 Verificación de la hipótesis**

### **1.- Planteo de hipótesis**

#### **a) Modelo lógico**

H<sub>0</sub>: El **empleo agrícola, índice de Gini y Valor agregado bruto agrícola** NO han tenido efectos sobre la **pobreza rural** en Ecuador entre 2007 a 2022.

H<sub>1</sub>: El **agrícola** SI han tenido efectos sobre la **pobreza rural** en Ecuador entre 2007 **empleo agrícola, índice de Gini y Valor agregado bruto** a 2022.



**c) Modelo estadístico**

$$y = bx + c$$

$$c = \frac{\sum Y}{n} - \frac{b \sum X}{n}$$

$$b = \frac{n \sum (XY) - \sum Y * \sum X}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

**3.- Resultados empíricos de la aplicación del modelo estadístico**

**Tabla 18:**

*Resultados empíricos de la aplicación del modelo estadístico*

	<u>Coeficiente</u>	<u>Error Estándar</u>	<u>t-value</u>	<u>Pr(&gt; t )</u>
(Intercept)	-7,02E+02	1,99E+02	-4	0,001539 **
Empleo agrícola	7,55E-05	2,38E-05	3	0,003718 **
Índice de Gini	1,94E+03	3,74E+02	5	1,90E-05 ***
VAB Agrícola	-4,10E-05	1,11E-05	-4	0,000955 ***
Residual standard error:	0,02807			
Multiple R-squared:	0,7809	Adjusted R-squared:	0,7565	
<u>F-statistic:</u>	<u>32,08</u>	<u>p-value:</u>	<u>4,77E-06</u>	

*Nota.* Signif. codes: 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1. **Elaborado por:** Jorge

Luis Parra (2023)

#### 4.- Desarrollo de la fórmula de regresión lineal

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

$$PR_t = -(7,02E + 02) + (7,55E - 05)EA + (1,94E + 03)GI - (4,10E - 05)VABa + \mu$$

Donde:

$PR_t$  = Pobreza Rural

EA = Empleo agrícola

GI = Índice de Gini

VABa = Valor agregado bruto agrícola

#### 5.- Conclusión

Una vez, aplicado y corroborado el modelo de mínimos cuadrados ordinarios para cada una de las variables objeto de estudio en esta investigación se concluye que: al ser los pvalores de las variables **empleo agrícola, índice de Gini y valor agregado bruto agrícola** menores que el nivel de significancia 0.05, se rechaza la hipótesis nula de no relación en pro de la hipótesis alternativa. Por lo tanto, a un nivel de 95% de confianza se afirma que El empleo agrícola, índice de Gini y Valor agregado bruto agrícola SI han tenido efectos sobre la pobreza rural en Ecuador entre 2007 a 2022.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

#### 5.1 Conclusiones

En este estudio se ha logrado establecer las relaciones estadísticas entre el empleo agropecuario, la pobreza rural, la producción agrícola y el índice de desigualdad en Ecuador durante el periodo 2007-2022. A través del planteamiento de un proceso sistemático, que va desde lo descriptivo, pasando por lo correlacional para terminar con un nivel explicativo se han obtenido hallazgos significativos que contribuyen a comprender mejor la dinámica y las determinantes de la pobreza rural en el contexto ecuatoriano. Es así como se da paso a este apartado donde se incluyen las principales conclusiones por cada uno de los objetivos planteados en esta investigación.

Como primer punto se analizó el comportamiento del empleo del sector agropecuario de la economía ecuatoriana en el periodo 2007 – 2022. Se logró observar una tendencia fluctuante a lo largo de los años. Si bien hubo períodos de crecimiento en el empleo agropecuario, también se evidenciaron momentos de contracción. Esto refleja la vulnerabilidad y la sensibilidad de este sector a factores como cambios en las políticas agrícolas, variabilidad climática y condiciones económicas (García de la Cruz et al., 2012; Mercado & Valente, 2016; Mero & Alvarado, 2018; Morán Chiquito & Lozano, 2018; Torres Díaz & Guerrero Torres, 2020). Además, se constató una disminución gradual de la pobreza rural en general. Sin embargo, persisten desafíos significativos, en vista de que, la reducción no fue uniforme en todos los años. La pobreza rural sigue siendo un problema importante que requiere atención continua y políticas específicas para abordar las brechas existentes (B. J. Alvarado, 2007; Morán Chiquito & Lozano, 2018).

Asimismo, se estableció la relación estadística entre el empleo agropecuario, pobreza rural, producción y el índice de desigualdad en Ecuador en el periodo 2007 – 2022. Se encontró que existe una correlación positiva entre el empleo y el VAB agrícolas, lo que resalta la importancia de fortalecer este sector como generador de empleo y motor de

crecimiento económico en las zonas rurales. Por otro lado, se observa una correlación negativa entre el índice de Gini y el empleo agrícola, lo que indica que la desigualdad está asociada a una menor generación de empleo en este sector. Además, aunque no se ha profundizado en el análisis de la pobreza rural, se identifica la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor su evolución y establecer estrategias efectivas de reducción. Estos resultados brindan una base sólida para orientar políticas y programas dirigidos a mejorar las condiciones socioeconómicas de la población rural y avanzar hacia un desarrollo sostenible en el país.

Por último, en este estudio se determinó el comportamiento de la desigualdad y empleo agropecuario en la pobreza rural, asociado a la economía ecuatoriana entre 2007 y 2022. El análisis del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) aplicado al estudio ha arrojado resultados significativos. Los coeficientes estimados indican que el empleo agrícola tiene un impacto positivo y significativo en la reducción de la pobreza rural. Esto sugiere que promover el crecimiento y desarrollo del sector agropecuario puede ser una estrategia efectiva para combatir la pobreza en las zonas rurales del país (Álvarez et al., 2022). Además, se observa una relación negativa y significativa entre el índice de desigualdad (representado por el índice de Gini) y la pobreza rural. Esto implica que a medida que la desigualdad aumenta, la incidencia de la pobreza en las áreas rurales también tiende a ser mayor. Estos hallazgos respaldan la importancia de implementar políticas y programas dirigidos a reducir la desigualdad económica y social, dado que, esto puede tener un impacto positivo en la reducción de la pobreza rural (Mercado & Valente, 2016; Weller, 2016). Asimismo, se encuentran comportamientos negativos entre la pobreza rural y el Valor Agregado Bruto (VAB) agrícola, lo que sugiere que un aumento en la producción agrícola puede tener un impacto positivo en la reducción de la pobreza rural.

Finalmente, es fundamental destacar que la realidad ecuatoriana es diversa y presenta particularidades regionales y socioeconómicas que pueden influir en los resultados (Álvarez et al., 2022). Por lo tanto, las políticas y estrategias para abordar la pobreza rural y promover el desarrollo agrícola deben ser adaptadas a las características específicas de

cada región, considerando factores como el acceso a servicios básicos, educación, salud y oportunidades de empleo. Los resultados destacan la importancia de un sector agrícola fuerte y productivo para generar empleo y contribuir al crecimiento económico en Ecuador. Es necesario abordar los desafíos relacionados con la productividad, la calidad y la competitividad de los productos agrícolas, así como la diversificación de la producción para aprovechar nuevas oportunidades de mercado tanto a nivel nacional como internacional. Esto implica fomentar políticas que promuevan la modernización y diversificación del sector agrícola, así como la creación de cadenas de valor que permitan una mayor inclusión de los agricultores en la economía.

## **5.2 Limitaciones del estudio**

A pesar de los resultados y conclusiones obtenidos en esta investigación, que ofrecen una visión valiosa sobre la relación entre el empleo agropecuario y la pobreza rural, es fundamental reconocer las limitaciones del estudio. Estas limitaciones destacan la necesidad de futuros estudios que aborden las brechas y desafíos identificados, utilizando enfoques metodológicos más amplios y considerando un espectro más amplio de variables y contextos. A continuación, se presentan las limitaciones consideradas en este estudio.

**Limitaciones en los datos:** La disponibilidad y calidad de los datos utilizados en la investigación pueden influir en la precisión y fiabilidad de los resultados. Es posible que existan errores de medición, falta de actualización o incompletitud en las fuentes de datos utilizadas, lo que podría afectar la representatividad de las conclusiones.

**Sesgo de selección:** El estudio se basa en un período de tiempo determinado, lo que podría generar un sesgo de selección en los resultados. Es importante considerar que los resultados obtenidos pueden no ser generalizables a otras poblaciones o períodos distintos al analizado en la investigación.

**Omisión de variables relevantes:** Aunque se han utilizado variables inobs relevantes en el modelo y se ha comprobado estadísticamente la especificación adecuada del modelo es posible que existan otras variables no consideradas en el análisis que también podrían

influir en la relación entre el empleo agropecuario y la pobreza rural. La inclusión de variables adicionales podría proporcionar una imagen más completa y precisa de la realidad económica y social.

### **5.3 Futuras temáticas de investigación**

Tras el análisis de este estudio, surgen varias temáticas que podrían ser abordadas en futuras investigaciones. Una posible área de investigación podría ser el análisis de las políticas públicas y programas de desarrollo rural implementados en el Ecuador, evaluando su efectividad en la reducción de la pobreza rural y promoción del empleo agropecuario. Asimismo, se podrían realizar estudios longitudinales para comprender mejor la evolución y cambios en la relación entre el empleo agropecuario y la pobreza rural a lo largo del

tiempo. Además, sería interesante examinar el impacto de factores externos, como el cambio climático o eventos naturales, en la dinámica del empleo y la pobreza rural en el sector agropecuario. Por último, se podría profundizar en la investigación de la calidad y condiciones laborales del empleo agropecuario, considerando aspectos como los salarios, la seguridad social y el acceso a servicios básicos, con el fin de comprender mejor las dimensiones socioeconómicas asociadas a la pobreza rural en el sector agropecuario ecuatoriano. Estas futuras temáticas de investigación contribuirían a enriquecer el conocimiento sobre la relación entre el empleo agropecuario y la pobreza rural en la economía ecuatoriana, y proporcionarían una base sólida para el diseño de políticas y programas más efectivos en la lucha contra la pobreza en el sector agrícola.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcoba, L. N., Salatino, M. N., Chavez, M. F. F., Gonzalez, L., & Quiroga, M. B. (2021). Pandemia y jóvenes en territorios rurales de Argentina. *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 19, 54–76.  
<https://doi.org/10.17141/eutopia.19.2021.4981>
- Alvarado, B. J. (2007). El sector agrícola en el combate de la pobreza rural. *Reflexiones*, 86(1), 167–178.
- Alvarado, J. (2007). el sector Agrícola en el combate de la pobreza rura. *Reflexiones*, 86, 167–178.
- Álvarez, J., Jácome, H., & Cabrera, P. (2022). Inclusión financiera, pobreza y desigualdad territorial en el Ecuador. *Revista Cuestiones Económicas*, 32(2), 5–30.  
<https://doi.org/10.47550/RCE/32.2.1>
- Aslam, A., Mudassir, M., Ghouse, G., & Farooq, A. (2023). Introducing Modern Human Capital Model. *Journal of the Knowledge Economy*.  
<https://doi.org/10.1007/s13132023-01296-8>
- Ayala Ayala, J. P., Correa Marquinez, L. C., & Campuzano Vásquez, J. A. (2021). Indicador de pobreza por ingreso en Ecuador y el efecto Covid-19, del 2010 al 2020. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(2), 248–264.  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwisuLSI5Kr\\_AhXhnWoFHbE6AhcQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Finstitutojubones.edu.ec%2Fojs%2Findex.php%2Fsocietec%2Farticle%2Fdownload%2F108%2F346%2F487&usg=AOvVaw27A8lLabp](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwisuLSI5Kr_AhXhnWoFHbE6AhcQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Finstitutojubones.edu.ec%2Fojs%2Findex.php%2Fsocietec%2Farticle%2Fdownload%2F108%2F346%2F487&usg=AOvVaw27A8lLabp)
- Bala, V., & Sorger, G. (2001). A Spatial-Temporal Model of Human Capital Accumulation. *Journal of Economic Theory*, 96(1–2), 153–179.  
<https://doi.org/10.1006/jeth.1999.2629>
- Barba Solano, C. (2009). Los estudios sobre la pobreza en América Latina. *Revista Mexicana de Sociología*, 71.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-25032009000500002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032009000500002)

Barbier, M. (2021). *Series de Tiempo*. Cadenas de Suministro.

<https://www.lokad.com/es/series-de-tiempo-en-cadena-de-suministro>

Bastien, J., Gouguet, J.-J., & Rougier, C. (2022). Sport et développement territorial en Guyane. Une approche par la théorie de la base. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Octobre*(4), 613–632. <https://doi.org/10.3917/reru.224.0613>

Bazán Ojeda, A., Quintero Soto, M. L., & Hernández Espitia, A. L. (2011). Evolución del concepto de pobreza y el enfoque multidimensional para su estudio. *Quivera ISSN:*, *13*(1), 207–219. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40118420013>

BCE. (2022). *Reporte de Pobreza, Ingreso y Desigualdad* (p. 1). Banco Central del Ecuador.

[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCo-yuntura/Empleo/indice\\_pobreza.htm](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCo-yuntura/Empleo/indice_pobreza.htm)

Bogacka, B., & Wright, F. (2005). Non-linear design problem in a chemical kinetic model with non-constant error variance. *Journal of Statistical Planning and Inference*, *128*(2), 633–648. <https://doi.org/10.1016/j.jspi.2003.12.010>

Boltvinik, J. (2003). Conceptos y medición de la pobreza. La necesidad de ampliar la mirada. *Papeles de Población*, *9*(38).

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252003000400002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252003000400002)

Brito Jurado, J. L., & Pacajá Ruiz, P. (2022). El Buen Vivir Rural en el Ecuador: Análisis de las falencias del desarrollo nacional agropecuario y su impacto en la salud. *RECIAMUC*, *6*(3), 428–440.

[https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.428-440](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.428-440)

Chang, C.-M., & Hsu, M.-H. (2016). Understanding the determinants of users' subjective well-being in social networking sites: an integration of social capital theory and social presence theory. *Behaviour & Information Technology*, *35*(9), 720–729. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2016.1141321>

Chelani, A. B. (2011). Change detection using CUSUM and modified CUSUM method in air pollutant concentrations at traffic site in Delhi. *Stochastic Environmental*



- Research and Risk Assessment*, 25(6), 827–834. <https://doi.org/10.1007/s00477-0100452-6>
- Chuncho Juca, L., Uriguen Aguirre, P., & Apolo Vivanco, N. (2021). Ecuador: análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en el periodo 2000-2018. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(1), 08–17. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.547>
- Diaz Martín, R., Sanglier Contreras, G., & Guardiola Monhaffel, A. (2015). Aplicación del método de los mínimos cuadrados para la obtención de los parámetros de los modelos de Henderson y Chung-Pfost. *Educación Química*, 26(2), 139–145. <https://www.redalyc.org/pdf/364/36412113.pdf>
- Dufour, J.-M., Khalaf, L., Bernard, J.-T., & Genest, I. (2004). Simulation-based finitesample tests for heteroskedasticity and ARCH effects. *Journal of Econometrics*, 122(2), 317–347. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2003.10.024>
- Echeverría, R. G. (2000). Opciones para reducir la pobreza rural en América Latina y el Caribe. *Revista de La CEPAL*, 2000(70), 147–160. <https://doi.org/10.18356/206c4d22-es>
- Eldridge, E., Rancourt, M.-E., Langley, A., & Héroux, D. (2022). Expanding Perspectives on the Poverty Trap for Smallholder Farmers in Tanzania: The Role of Rural Input Supply Chains. *Sustainability*, 14(9), 4971. <https://doi.org/10.3390/su14094971>
- Engbers, T. A., Thompson, M. F., & Slaper, T. F. (2017). Theory and Measurement in Social Capital Research. *Social Indicators Research*, 132(2), 537–558. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1299-0>
- Fernández Muñoz, R. (2008). Fuentes de conocimiento para nuevas tecnologías aplicadas a la educación. *Docencia e Investigación*, 10, 17–61. [https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/11652/Fuentes de conocimiento para nuevas tecnologías aplicadas a la educación.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/11652/Fuentes%20de%20conocimiento%20para%20nuevas%20tecnolog%C3%ADAs%20aplicadas%20a%20la%20educaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- García, C. B., García, J., López Martín, M. M., & Salmerón, R. (2015). Collinearity: revisiting the variance inflation factor in ridge regression. *Journal of Applied Statistics*, 42(3), 648–661. <https://doi.org/10.1080/02664763.2014.980789>

- García de la Cruz, J., Manuel, & Pérez Arevalo, M. (2012). *La pobreza rural en el Ecuador: Retos y Políticas*. 1–53.  
<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/handle/28000/239>
- Ge, X., Chen, L., Li, D., Liu, R., & Ge, G. (2020). Estimation of non-constant variance in isothermal titration calorimetry using an ITC measurement model. *PLOS ONE*, *15*(12), e0244739. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244739>
- Golubaev, A. V, Gorbanev, Y. M., Shulga, O. V, Andreev, O. A., Bushuev, F. I., Vidmachenko, A. P., Hrudynin, B. O., Zhilyaev, B. E., Kaliuzhnyi, M. P., Kozak, P. M., Kulichenko, M. O., Malynovskyi, Y. V, Mozgova, A. M., Savchuk, S. G., Steklov, A. F., Sumaruk, Y. P., & Yankiv-Vitkovska, L. M. (2022). Creation of Ukrainian meteor observation network: instruments, methods for processing, observation possibilities. *Space Science And Technology-Kosmicna Nauka I Tehnologija*, *28*(4), 39–70. <https://doi.org/10.15407/knit2022.04.039>
- Gómez, & Vivó. (2010). Pruebas de significación en Bioestadística. *Revista de Diagnóstico Biológico*, *50*(4).  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-79732001000400008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-79732001000400008)
- Halunga, A. G., Orme, C. D., & Yamagata, T. (2017). A heteroskedasticity robust Breusch–Pagan test for Contemporaneous correlation in dynamic panel data models.  
*Journal of Econometrics*, *198*(2), 209–230.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2016.12.005>
- Haro, D. M. L., Almeida, L. A. A., Mesías, J. P. M., & Chávez, M. A. M. (2022). The impact of crises on the performance of the Ecuadorian agricultural sector. *Revista Finanzas y Política Económica*, *14*(1), 167–186.  
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v14.n1.2022.7>
- Hernández Lalinde, J. D., Espinosa Castro, F., Rodríguez, J. E., Chacón Rangel, J. G., Toloza Sierra, C. A., Arenas Torrado, M. K., Carrillo Sierra, S. M., & Bermúdez Pirela, V. J. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson : definición , propiedades y suposiciones. *Archivos Venezolanos de*

- Farmacología y Terapéutica*, 37(5), 587–601.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963207025>
- Herwartz, H. (2007). Testing for random effects in panel models with spatially correlated disturbances. *Statistica Neerlandica*, 61(4), 466–487.  
<https://doi.org/10.1111/j.14679574.2007.00369.x>
- Hollenstein, P., & Carrión, D. (2013). *Las Prioridades de Política Pública para la Reducción de la Pobreza Rural en Ecuador*. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. 1–83. [https://rimisp.org/wp-content/files\\_mf/files\\_mf/1366387354EcuadorPrioridadespoliticapublicareduccionpobrezaruralHollensteinCarrion2011.pdf](https://rimisp.org/wp-content/files_mf/files_mf/1366387354EcuadorPrioridadespoliticapublicareduccionpobrezaruralHollensteinCarrion2011.pdf)
- Houtart, F., & Alonso, J. (2018). La agricultura campesina e indígena como una transición hacia el bien común de la humanidad: el caso de Ecuador. *Desacatos. Revista de Ciencias Sociales*, 56, 176. <https://doi.org/10.29340/56.1884>
- Hurtado, W. F., Álvarez, H. A., Mouso, J. P., Rodríguez, L. C., Montes de Oca, R. V., & Pedraza Olivera, R. (2019). Caracterización de sistemas de producción agrícolas con ganado vacuno en la cuenca baja del río Guayas, provincia de Los Ríos, Ecuador.  
*Revista de Producción Animal*, 31(1), 1–10.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2224-79202019000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202019000100001)
- INEC. (2022). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2022 (ENEMDU)* (p. 26). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.  
[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2022/Diciembre\\_2022/202212\\_PobrezayDesigualdad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2022/Diciembre_2022/202212_PobrezayDesigualdad.pdf)
- Krebs, T., Kuhn, M., & Wright, M. (2017). Under-insurance in human capital models with limited enforcement. *Review of Economic Dynamics*, 25, 121–150.  
<https://doi.org/10.1016/j.red.2017.02.008>
- Lauder, W., Reel, S., Farmer, J., & Griggs, H. (2006). Social capital, rural nursing and rural nursing theory. *Nursing Inquiry*, 13(1), 73–79.  
<https://doi.org/10.1111/j.14401800.2006.00297.x>
- Li, Z., & Yao, J. (2019). Testing for heteroscedasticity in high-dimensional regressions.

- Econometrics and Statistics*, 9, 122–139.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecosta.2018.01.001>
- Luciano Martínez. (2007). Las Comunidades Rurales Pobres Y La Reforma Agraria En El Ecuador. *Libro Foro Reforma Agraria 2007, January 2006*, 12.  
<http://www.cepes.org.pe/cendoc/eventos/Libro-Foro-Reforma-Agraria-2007/10-martinez-ecuador.pdf>
- Luis, R. B., & Julián, G. L. (2007). De Pearson a Spearman. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(2), 183–192.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=295023034010>
- Luque, A., & Casado, F. (2020). Procesos de Covid-19 en Ecuador: cuando la distopía se convierte en realidad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1–8.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29065286038>
- Martínez Curbelo, G., Cortés Cortés, M. E., & Pérez Fernández, A. C. (2016). Metodología para el análisis de correlación y concordancia en equipos de mediciones similares. *Universidad y Sociedad*, 8(4), 65–70. <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Mauris De la ossa, L. A., & Domínguez Gil, B. P. (2022). Los efectos de la crisis sanitaria del covid-19 en la educación rural de Colombia. *Panorama*, 16(30).  
<https://doi.org/10.15765/pnrm.v16i30.3023>
- Maurizio, R., & Vazquez, G. (2015). *Desigualdad e Informalidad - Un Análisis de Cinco Experiencias Latinoamericanas* (V. Amarante & R. Arim (eds.)). UN.  
<https://doi.org/10.18356/43426b8e-es>
- Mercado, G., & Valente, C. (2016). Una aproximación a la pobreza desde el enfoque de capacidades de Amartya Sen. *Provincia*, 99–149.
- Mero, M., & Alvarado, A. (2018). Tendencias de la pobreza y la desigualdad en el Ecuador y América Latina. *Polo Del Conocimiento*, 3(24), 458–485.  
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/712>
- Morán Chiquito, D., & Lozano, C. (2018). Condicionantes de la Pobreza Rural en el Ecuador 2007-2014: Una estimación de modelos Probit. *REICE: Revista Electrónica de Investigación En Ciencias Económicas*, 5(10), 38–53.  
<https://doi.org/10.5377/reice.v5i10.5529>

- Motoche, M., Garzón, V., Carvajal, H., & Quezada, J. (2021). Análisis de la participación del banano en las exportaciones agropecuarias del Ecuador periodo 2015-2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(2), 82–89.  
<http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/379>
- Nargunam, R., Wei, W. W. S., & Anuradha, N. (2021). Investigating seasonality, policy intervention and forecasting in the Indian gold futures market: a comparison based on modeling non-constant variance using two different methods. *Financial Innovation*, 7(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00283-9>
- Narula, R. (2018). An extended dual economy model. *International Journal of Emerging Markets*, 13(3), 586–602. <https://doi.org/10.1108/IJoEM-10-2017-0375>
- Olson, J. E. (2013). Human Capital Models and the Gender Pay Gap. *Sex Roles*, 68(3–4), 186–197. <https://doi.org/10.1007/s11199-012-0208-5>
- Ortiz, C. F. (2017). Agricultura y economía municipal en Michoacán desde una perspectiva de vulnerabilidad / Agriculture and municipality economics in Michoacan from a perspective of vulnerability. *CIBA Revista Iberoamericana de Las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 6(12), 63–91.  
<https://doi.org/10.23913/ciba.v6i12.69>
- Osei-Aning, R., Abbasi, S. A., & Riaz, M. (2017). Mixed EWMA-CUSUM and mixed CUSUM-EWMA modified control charts for monitoring first order autoregressive processes. *Quality Technology & Quantitative Management*, 14(4), 429–453.  
<https://doi.org/10.1080/16843703.2017.1304038>
- Osorio, A., Belkis, E., & Añez B, E. (2016). Estructura referencial y prácticas de citación en tesis doctorales en educación. *Revista de Investigación*, 40(89), 105–122. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376156280006>
- Palma, A. E. L., Hurtado, X. G. B., Ron, M. J. L., Mozo, P. J. M., Montoya, D. R. D., & Quinonez, D. F. B. (2019). Observation. First step of the clinical method. *Revista Cubana De Reumatología*, 21(2).
- Peptenatu, D., Draghici, C., Stoian, D., Pintilii, R.-D., Cercleux, L.-A., Merciu, C., & Schvab, A. (2014). Qualitative changes in the entrepreneurial sector in emerging

- territorial systems – Craiova case study. *Acta Geographica Slovenica*, 54(2).  
<https://doi.org/10.3986/AGS54204>
- Pérez Arévalo, M., Arguello Núñez, L., & Purcachi Aguirre, W. (2015). La pobreza rural en el Ecuador: Breve análisis del período 2000-2014. *Revista Publicando*, 2(5), 211–225. <http://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/88>
- Pérez, I. (2012). *Evaluación y análisis de la huella hídrica y el agua virtual de la producción agrícola en el Ecuador*. 62.  
<https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/911/1/AGN-2012-T025.pdf>
- Pérez, J. L., & Méndez, A. C. (2012). Investigación Mínimos cuadrados ordinarios para funciones vectoriales en la Geofísica Espacial. *Pensamiento Matemático*, Mc, 1–21.  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi66-XN16r\\_AhWmJUQIHdKIAPEQFnoECCIQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3891884.pdf&usg=AOvVaw0J4U-I-8DLKcpDJLCz0P\\_e](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi66-XN16r_AhWmJUQIHdKIAPEQFnoECCIQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3891884.pdf&usg=AOvVaw0J4U-I-8DLKcpDJLCz0P_e)
- Péti, M. (2012). A territorial understanding of sustainability in public development. *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), 61–73.  
<https://doi.org/10.1016/j.ear.2011.03.004>
- Pinda Guanolema, B. R. (2022). Análisis de aporte a reactivación económica post-covid19 del sector agropecuario en provincia de Chimborazo, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 493–503.  
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2890/2843>
- Pino, S., Aguilar, H., Apolo, A., & Sisalema, L. (2018). Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. Análisis crítico de su evolución en el período de dolarización. Años 2000 - 2016. *Revista Espacios*, 39(32), 7–17.
- Pires, S. M., Polido, A., Teles, F., Silva, P., & Rodrigues, C. (2020). Territorial innovation models in less developed regions in Europe: the quest for a new research agenda?  
*European Planning Studies*, 28(8), 1639–1666.  
<https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1697211>

- Puyana, A., Horbath, J., & Romero, J. (2005). El sector agropecuario mexicano: un decenio con el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica. *Oasis*, *11*, 213–250.
- Qadri, F. S., & Waheed, A. (2014). Human capital and economic growth: A macroeconomic model for Pakistan. *Economic Modelling*, *42*, 66–76.  
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.05.021>
- Ramírez Valverde, G., & Ramírez Valverde, B. (2006). Colinealidad y mínimos cuadrados ponderados. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, *XII*(1), 283–296. <https://www.redalyc.org/pdf/364/36412113.pdf>
- Rendón Trejo, A., & Morales Alquitira, A. (1993). Las series de tiempo en el estudio de los fenómenos sociales. *Política y Cultura*, *3*, 409–422.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26700325>
- Riella, A. (2021). Hogares rurales, empleo agrario y desigualdades sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, *34*(49), 7–10.  
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/rcs/v34n49/16884981-rcs-34-49-7.pdf>
- Riella, A., & Laport, P. M. (2021). Hogares rurales, empleo agrario y desigualdades sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, *34*(49), 7–10.  
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0797-55382021000200007&lang=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0797-55382021000200007&lang=es)
- Rodríguez, I. V. (2008). Metodología para la elaboración de guías de fuentes de información. *Investigación Bibliotecológica*, *22*(46), 113–138.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v22n46/v22n46a6.pdf>
- Romero, J. (2008). Nueva Ruralidad y Ocupaciones no Agrarias: el Caso Uruguayo. *Pampa*, *4*, 167–182. <https://doi.org/10.14409/pampa.v1i4.3156>
- Salmerón, R., García, C. B., & García, J. (2018). Variance Inflation Factor and Condition Number in multiple linear regression. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, *88*(12), 2365–2384.  
<https://doi.org/10.1080/00949655.2018.1463376>
- Sarmiento, S. (2017). Evolución de la desigualdad de ingresos en Ecuador, período 2007-2015. *Journal of Statistical Analysis*, *13*(1), 49–79.

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Revistas/Analitika/Aneos\\_pdf/Analit\\_13/2.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Revistas/Analitika/Aneos_pdf/Analit_13/2.pdf)

Stifel, D. C., & Thorbecke, E. (2003). A dual-dual CGE model of an archetype African economy: trade reform, migration and poverty. *Journal of Policy Modeling*, 25(3), 207–235. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(03\)00014-0](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(03)00014-0)

Titicaca, D. E. L. (1998). *Pobreza Rural Y Deterioro Ambiental En La Cuenca. March*, 1–4.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/66840081/POBREZA\\_RURAL\\_Y\\_DETERIORO\\_AMBIENTAL\\_EN\\_L20210503-148201aj6158.pdf?1620106575=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPobreza\\_Rural\\_y\\_Deterioro\\_Ambiental\\_en\\_L.pdf&Expires=1687729169&Signature=aS0v-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/66840081/POBREZA_RURAL_Y_DETERIORO_AMBIENTAL_EN_L20210503-148201aj6158.pdf?1620106575=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPobreza_Rural_y_Deterioro_Ambiental_en_L.pdf&Expires=1687729169&Signature=aS0v-)

Torre, A. (2023). Contribution to the theory of territorial development: a territorial innovations approach. *Regional Studies*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/00343404.2023.2193218>

Torres Díaz, S. I., & Guerrero Torres, H. J. (2020). Efectos económicos de la pandemia de Covid-19 y desarrollo de las asociaciones productivas rurales de Los Ríos. *Journal of Science and Research*, 5, 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.4725556>

Varela Enriquez, A. M. (2020). Pobreza y desigualdad en Ecuador: modelo de microsimulación de beneficio fiscal. *Cuadernos de Economía*, 39(81), 823–856. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v39n81.76001>

Vásquez Corral, D. (2022). Pobreza en Ecuador: efecto del crecimiento y la desigualdad (2007-2017). *Revista Desarrollo y Sociedad*, 91, 77–109. <https://doi.org/10.13043/DYS.91.2>

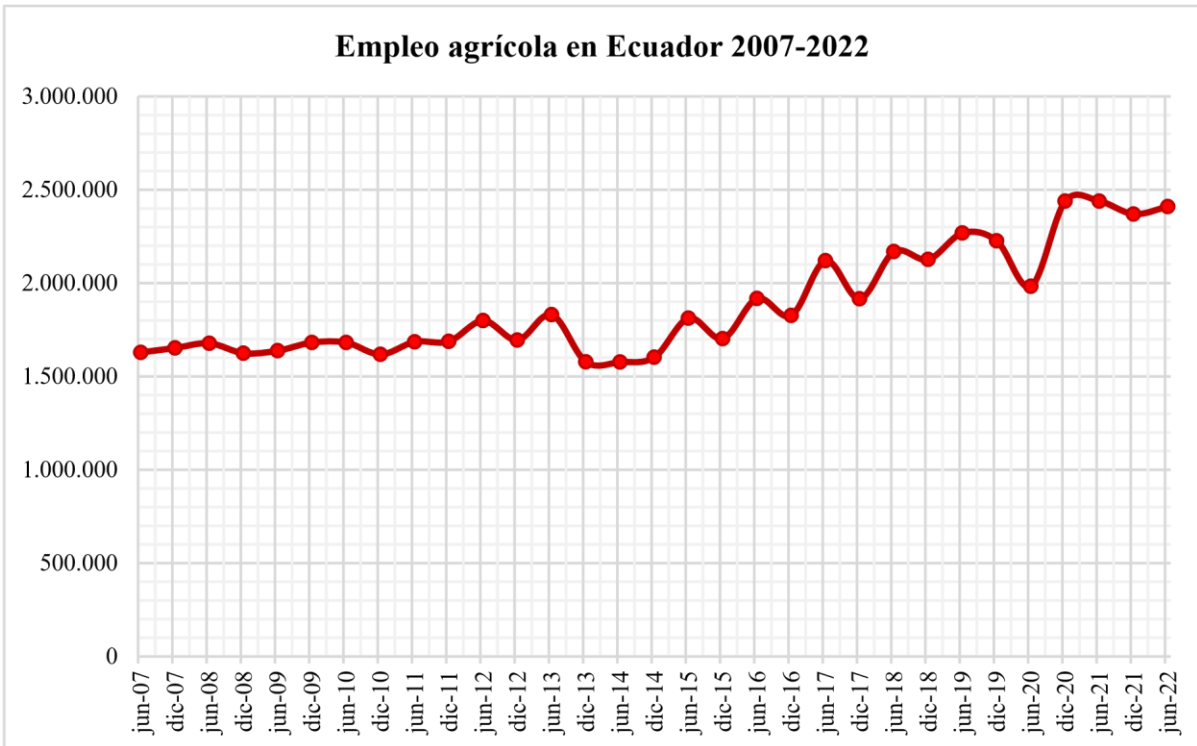
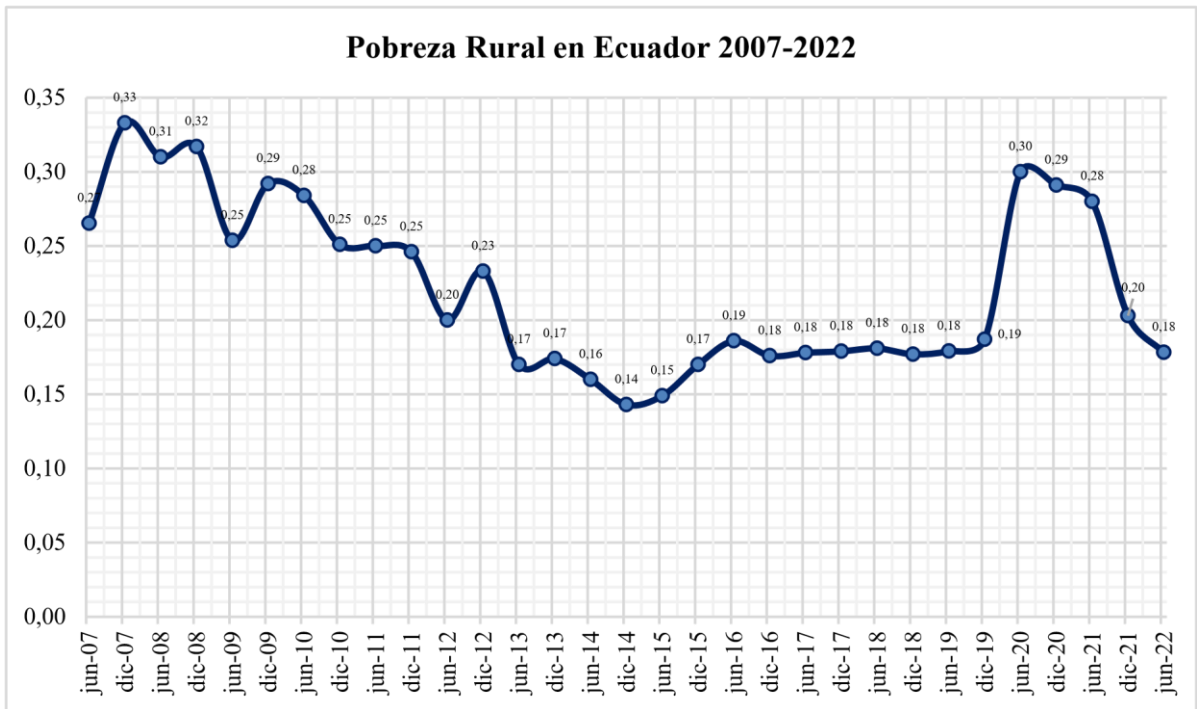
Vilaboa-Arroniz, J., Platas-Rosado, D. E., & Zetina-Córdoba, P. (2021). El reto del sector rural de México ante la Covid-19. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(242), 419–442. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.242.77322>



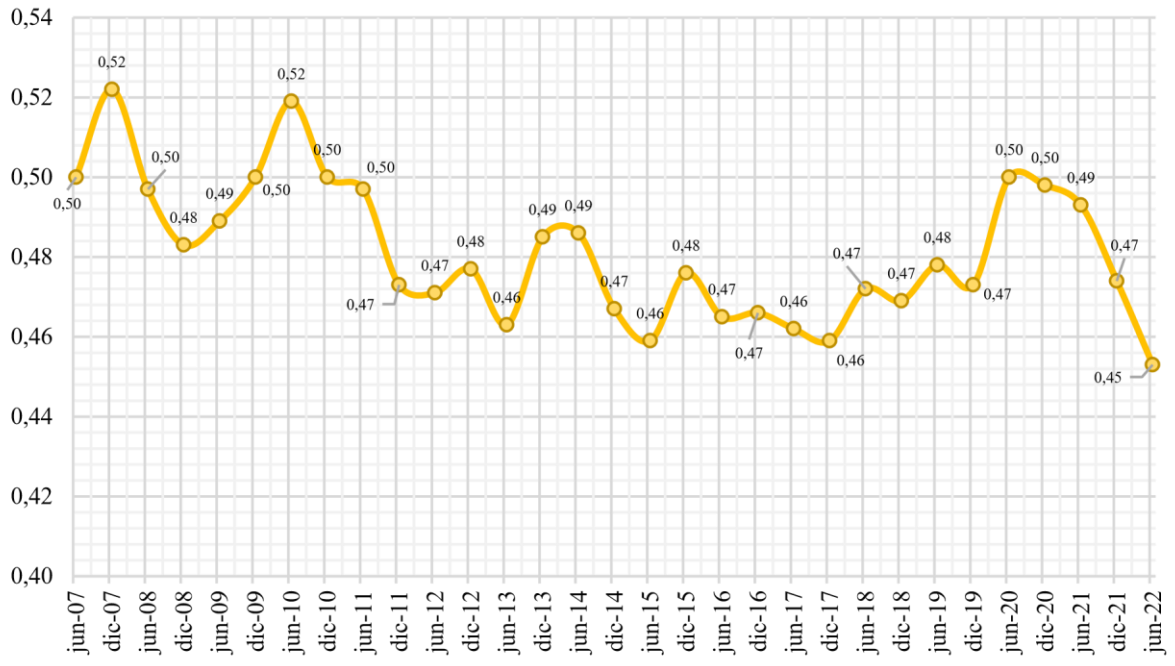
- Viteri-Vera, M. del P., & Tapia-Toral, M. C. (2018). Economía ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio. *Revista Espacios*, 39(32), 30.  
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p30.pdf>
- Vollrath, D. (2009). The dual economy in long-run development. *Journal of Economic Growth*, 14(4), 287–312. <https://doi.org/10.1007/s10887-009-9045-y>
- Weller, J. (2016). *Brechas y transformaciones: la evolución del empleo agropecuario en América Latina* (Primera). CEPAL.  
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40844brechas-transformaciones-la-evolucion-empleo-agropecuario-america-latina>
- Yildirim, T., & Aribas, K. (2018). Excursion Observation Method in Teaching Geography: A Sample Route Study. *Marmara Geographical Review*, 37, 16–29.  
<https://doi.org/10.14781/mcd.386092>
- Yuki, K. (2016). Education, Inequality, And Development In A Dual Economy. *Macroeconomic Dynamics*, 20(1), 27–69.  
<https://doi.org/10.1017/S1365100514000145>
- Zhang, M., & Yin, S. (2023). Can China's Digital Economy and Green Economy Achieve Coordinated Development? *Sustainability*, 15(7), 5666.  
<https://doi.org/10.3390/su15075666>
- Zhou, Y., & Liu, Y. (2022). The geography of poverty: Review and research prospects. *Journal of Rural Studies*, 93, 408–416. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.008>

## ANEXOS

MES	PR	EA	GI	VABa
jun-07	0,27	1.628.761	0,50	2.051.916
dic-07	0,33	1.652.211	0,52	2.122.748
jun-08	0,31	1.677.557	0,50	2.360.727
dic-08	0,32	1.624.541	0,48	2.452.730
jun-09	0,25	1.637.755	0,49	2.697.979
dic-09	0,29	1.681.525	0,50	2.874.397
jun-10	0,28	1.681.448	0,52	3.038.281
dic-10	0,25	1.617.902	0,50	3.032.876
jun-11	0,25	1.685.242	0,50	3.258.583
dic-11	0,25	1.687.638	0,47	3.443.848
jun-12	0,20	1.798.924	0,47	3.279.105
dic-12	0,23	1.694.777	0,48	3.285.248
jun-13	0,17	1.831.091	0,46	3.517.358
dic-13	0,17	1.577.695	0,49	3.713.344
jun-14	0,16	1.576.659	0,49	3.975.871
dic-14	0,14	1.602.494	0,47	4.145.637
jun-15	0,15	1.812.222	0,46	4.186.701
dic-15	0,17	1.702.517	0,48	4.218.977
jun-16	0,19	1.917.815	0,47	4.173.932
dic-16	0,18	1.826.328	0,47	4.267.532
jun-17	0,18	2.120.091	0,46	4.257.673
dic-17	0,18	1.916.175	0,46	4.275.397
jun-18	0,18	2.168.556	0,47	4.193.536
dic-18	0,18	2.126.749	0,47	4.217.241
jun-19	0,18	2.268.376	0,48	4.154.672
dic-19	0,19	2.226.437	0,47	4.216.004
jun-20	0,30	1.982.511	0,50	4.372.163
dic-20	0,29	2.439.333	0,50	4.311.583
jun-21	0,28	2.439.321	0,49	4.294.594
dic-21	0,20	2.369.962	0,47	4.397.749
jun-22	0,18	2.409.857	0,45	4.316.791



**Índice de Gini en Ecuador 2007-2022**



**VAB agrícola en Ecuador 2007-2022**

