



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

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

Tema:

“Distribución de la tierra y sus efectos en el desempeño agrícola en el Ecuador”

Autora: Peña Caiza, Paola Lizeth

Tutor: Ing. Pérez Briceño, Juan Carlos, MBA.

Ambato – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ing. Juan Carlos Pérez Briceño, MBA. con cédula de identidad No. 1103382501, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: “**DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA Y SUS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO AGRÍCOLA EN EL ECUADOR**” desarrollado por Paola Lizeth Peña Caiza, 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 Honorable Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre 2022.

TUTOR



Ing. Juan Carlos Pérez Briceño, MBA
C.I. 1103382501

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Paola Lizeth Peña Caiza con cédula de ciudadanía No. 1850136894, tengo la bien de indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA Y SUS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO AGRÍCOLA EN EL ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, septiembre 2022

AUTORA



.....
Paola Lizeth Peña Caiza
C.C. 185013689-4

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 discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, septiembre 2022

AUTORA



.....
Paola Lizeth Peña Caiza
C.C. 185013689-4

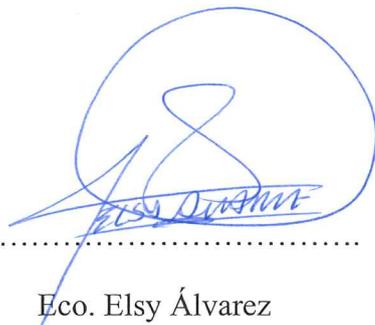
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: **“DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA Y SUS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO AGRÍCOLA EN EL ECUADOR”**, elaborado por Paola Lizeth Peña Caiza, 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, septiembre 2022



.....
Dra. Mg. Tatiana Valle
PRESIDENTE



.....
Eco. Elsy Álvarez
MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Eco. Álvaro Vayas
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Este proyecto investigativo resultado de mi esfuerzo y dedicación se lo dedico primeramente a Dios por haberme dado la sabiduría necesaria, bendición y salud para poder realizar mis sueños.

A mis padres Medardo e Inés por su apoyo incondicional y por brindarme la oportunidad de continuar con mis estudios y alcanzar mis metas.

A mis hermanos y a toda mi familia por apoyarme en cada momento, por extender su mano en los momentos difíciles y por la paciencia y amor brindado.

A todas las personas que han estado presentes durante este trayecto, por sus consejos y enseñanzas compartidas.

Paola Lizeth Peña Caiza

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme salud y vida para culminar esta etapa en mi vida, estoy infinitamente agradecida por todas sus bendiciones a lo largo de este camino.

A la Universidad Técnica de Ambato y por ende a la Facultad de Contabilidad y Auditoría, que me abrió las puertas para realizar mis estudios.

A mis profesores quienes hicieron parte de este proceso integral de formación, también agradezco a mi tutor y calificadores por su paciencia, entrega y valiosos consejos.

A mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de la carrera, a mis hermanos quienes han estado conmigo durante este proceso de formación, quienes confiaron en mí y aportaron con cada consejo que me sirvió para finalizar con éxito esta etapa.

Finalmente, a todos mis amigos de la carrera con quienes compartí muchos momentos alegres y también tristes, me llevo lo mejor de cada uno y les deseo lo mejor en su vida profesional.

Paola Lizeth Peña Caiza

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA Y SUS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO AGRÍCOLA EN EL ECUADOR”

AUTORA: Paola Lizeth Peña Caiza

TUTOR: Ing. Juan Carlos Pérez Briceño, MBA

FECHA: Septiembre, 2022

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación se centra en definir la relación que tiene la distribución de la tierra con el desempeño agrícola en el Ecuador. Esto debido a que la literatura económica establece que una distribución de la tierra sumamente desigual como la que se presenta en la economía ecuatoriana debilita la economía y genera grandes problemas a diversos sectores en especial a la agricultura. Para la realización de este estudio se empleó una metodología basada en un modelo econométrico, el cual modeliza las variaciones en el desempeño agrícola medidas por medio de Valor Agregado Bruto Agrícola en función de la distribución de la tierra medida por el Gini de la tierra y otras variables de control que la literatura económica señala como determinantes del desempeño del sector agrícola. Los resultados alcanzados por medio de modelo señalan que cuando el Gini de la tierra se incrementa en $u < n$ 1 por ciento, el Valor Agregado Bruto Agrícola se reduce en 1,6 por ciento, es decir que las variables presentan una relación inversa tal como lo verifican varios estudios para otras economías de la región.

PALABRAS DESCRIPTORAS: DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA, DESIGUALDAD, DESEMPEÑO AGRÍCOLA, CRECIMIENTO ECONÓMICO, MODELO ENDÓGENO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
ECONOMICS CAREER

TOPIC: "LAND DISTRIBUTION AND ITS EFFECTS ON AGRICULTURAL PERFORMANCE IN ECUADOR "

AUTHOR: Paola Lizeth Peña Caiza

TUTOR: Ing. Juan Carlos Pérez Briceño, MBA.

DATE: September, 2022

ABSTRACT

This research focuses on defining the relationship between land distribution and agricultural performance in Ecuador. This is due to the fact that the economic literature establishes that a highly unequal land distribution such as the one that occurs in the Ecuadorian economy weakens the economy and generates great problems for various sectors, especially agriculture. To carry out this study, a methodology based on an econometric model was used, which models the variations in agricultural performance measured by means of Gross Agricultural Value Added based on the distribution of land measured by the Gini of the land and other control variables that the economic literature indicates as determinants of the performance of the agricultural sector. The results achieved through the model indicate that when the Gini of the land increases by 1 percent, the Gross Agricultural Added Value is reduced by 1.6 percent, that is, the variables present an inverse relationship as verified by several studies. for other economies in the region.

KEYWORDS: LAND DISTRIBUTION, INEQUALITY, AGRICULTURAL PERFORMANCE, ECONOMIC GROWTH, ENDOGENOUS MODEL.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.....	2
1.2.2 Formulación del problema de investigación.....	6
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo general	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO	7

2.1. Revisión de literatura.....	7
2.1.1 Antecedentes investigativos	7
2.1.2 Fundamentos teóricos	10
2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación.....	16
CAPÍTULO III.....	17
METODOLOGÍA.....	17
3.1 Recolección de la información.....	17
3.2 Tratamiento de la información	19
3.3 Operacionalización de las variables.....	26
CAPÍTULO IV.....	28
RESULTADOS.....	28
4.1 Resultados y discusión.....	28
4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación.....	46
CAPÍTULO V	49
CONCLUSIONES	49
5.1 Conclusiones.....	49
5.2 Limitaciones del estudio.....	50
5.3 Futuras líneas de investigación.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Variables y fuentes de información	18
Tabla 2. Ficha de observación	19
Tabla 3. Variable Dependiente: Desempeño agrícola.....	26
Tabla 4. Variable Independiente: Distribución de la tierra.....	27
Tabla 5. Coeficiente de correlación	40
Tabla 6. Modelo con corrección de heteroscedasticidad	43

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Equidistribución	12
Figura 2. Índice de Gini de la Tierra Ecuador 2000-2020	29
Figura 3. Población rural Ecuador 2000-2020.....	30
Figura 4. Tierras agrícolas % de total de territorio	32
Figura 5. Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola (USD)	34
Figura 6. Empleos en el Sector Agrícola	36
Figura 7. Inversión en el sector agrícola (USD)	37
Figura 8. Variables del modelo.....	39
Figura 9. Gráfico de CUSUM con intervalo de confianza 95%	42
Figura 10. Estadístico para el contraste de normalidad	45

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

La distribución de la tierra es uno de los problemas que más afecta a las economías de todo el mundo en la actualidad. Esta problemática no solo tiene una dimensión económica, política y social ya que afecta en múltiples dimensiones a la vida de las personas, las cuales debido a este problema no pueden desarrollar al máximo sus capacidades y su potencial debido a la falta de oportunidades y recursos que les permitan crecer (González-Espitia & Mora-Rodríguez, 2011).

Por tal razón, es evidente que la distribución al estar distribuido inequitativamente en una sociedad retrasa en gran proporción el crecimiento económico, y a su vez se ve reflejado en la calidad de vida de las personas donde la desigualdad está reflejada.

Si en el caso de las economías desarrolladas la desigualdad en la distribución de los ingresos es el problema clave que desestimula las economías y genera problemas con el crecimiento, para el caso de los países en vías de desarrollo la distribución heterogénea de la tierra es uno de los problemas que más aquejan a las sociedades de estos países debido a que los bajos niveles de inversión y tecnología en estas economías determinan que la tierra sea uno de los principales factores económicos que puede ayudar a que las personas mejoren su situación económica. Pero al estar está distribuida de manera muy desigual esto significa que la gran parte de los rendimientos de este factor están concentrados en muy pocas manos (Olmedo, 2018).

Este fenómeno para el caso particular de Latinoamérica está presente de manera muy extendida, sobre todo debido al pasado colonial de estos países, lo cual implicaba una distribución de la tierra sumamente desigual para los pueblos originarios que hasta hoy se mantiene y que es uno de los determinantes, más fuertes de las altas tasas de pobreza en las economías de la región. Por otra parte, este fenómeno genera otros problemas que surgen a raíz de este como: la concentración del poder político y económico, las guerras civiles y el partidismo político que surge según varios autores como

consecuencia de la distribución inequitativa de la tierra (Buitrago-Torres & Marrugo-Lozada, 2013).

Para nuestro país esta situación históricamente ha sido uno de los problemas que los expertos en desarrollo han identificado como causante de los bajos niveles de productividad y la gran concentración de las riquezas (Ávila-Foucat, 2017). Esto debido a dos situaciones clave, la primera que nunca se dio en el país una reforma agraria que planteará una distribución eficiente de la tierra y que permitirá el desarrollo de los mercados internos. En segundo lugar, debido al crecimiento de la frontera agrícola de las producciones agrícolas para exportación como el banano, café, cacao y otros con el paso del tiempo han ido aumentando su concentración de la tierra lo que ha repercutido negativamente en el sector (Eche Enríquez, 2018). Esto debido a que ha impedido el desarrollo de pequeñas producciones agrícolas que desarrollen actividades dentro del sector que diversifique su estructura productiva (Reinecke & Faiguenbaum, 2017).

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica

La distribución de la tierra y sus efectos en el desempeño agrícola en el Ecuador se sustenta en que múltiples estudios determinan que la concentración de la tierra por determinados sectores y grupos afectan la economía (Egas et al., 2018).

Debido a esta situación es de gran importancia verificar la relación de estas variables en la economía ecuatoriana, ya que desde sus inicios el país ha mantenido una distribución inequitativa de la tierra y además un pobre desempeño del sector agrícola el cual está altamente relacionado con la baja diversificación del sector y de la misma manera con la poca presencia de pequeñas producciones que fortalezcan el mercado interno (Argoti-Chamorro, 2013).

Los resultados de esta investigación permitirán entender como la distribución injusta de la tierra afecta el desempeño del sector agrícola en el Ecuador, lo cual será de gran valor para que el gobierno genere políticas, leyes y planteamientos estratégicos que en base a la situación actual de este problema vayan cambiando esta problemática (Pino-Peralta et al., 2018). Esto debido a que muchos autores afirman que una mejor

distribución de la tierra permitirá un mejor desempeño del sector agrícola, el fortalecimiento de los mercados internos, mejores rentabilidades para los empresarios del sector y a su vez mejores salarios para los trabajadores (Ponce-Cevallos, 2015).

Dentro de la teoría económica existen varias corrientes de pensamiento que han centrado sus análisis en la relación de las variables de estudio, es decir la distribución de la tierra y el desempeño agrícola en las economías. Estas teorías en diferentes puntos del tiempo para contextos económicos específicos han generado aportes importantes, los cuales es necesario revisar con el fin de poder entender a cabalidad cual es actualmente la comprensión de la relación de las variables por la teoría económica.

Una de las primeras corrientes económicas que teorizó sobre la importancia de la distribución de la tierra en la economía fue la escuela fisiócrata representada por François Quesnay y otros autores, los cuales afirmaban para mediados del siglo XVIII que la tierra era el único recurso por el cual las economías y la sociedad podía generar riqueza. Por lo mismo, los prosistas proponían que debía asignarse de manera eficiente a las personas que pudieran obtener de ella la máxima productividad, que para la época era los grandes propietarios agrícolas, los cuales tenían gran poder sobre la economía y la sociedad y concentraban la parcial totalidad de la tierra agrícola (Torreiro, 2004).

Pese a esto, alrededor del año 1945 el sector agrícola y la distribución de la tierra tomaron gran importancia de nuevo en los modelos de crecimiento, en particular en el de Simón Kuznets, economista ganador del premio nobel y creador del concepto de Producto Interno Bruto. Kuznets explicó que a medida que las economías se modernizaban el sector agrícola iba perdiendo peso en la economía en relación con el sector industrial. Por lo cual, a medida que las economías crecían y se daba esta transición la distribución de la tierra mostraría una tendencia a concentrarse en pocas unidades productivas que trabajaran la tierra con mayor eficiencia y tecnología debido a la reducción de la población rural y a que el sector industrial absorbería gran parte de la mano de obra del sector agrícola (Esteban & Fuenmayor, 2020).

La misma línea de pensamiento Arthur Lewis, creó su teoría del crecimiento dual, la cual concordaba con los postulados de Kuznets, al afirmar que las economías en su

proceso de crecimiento experimentaban una alta concentración de la tierra. Esto debido a la división de las actividades de las economías en crecimiento en dos sectores; un sector moderno en el que se encontraba la industria, los servicios y un sector tradicional representado por la agricultura y las actividades extractivas. Lewis afirmaba que en el proceso de crecimiento el sector moderno iba reemplazando al sector tradicional a la vez que el mismo iba adaptando los adelantos tecnológicos para tratar de alcanzar los niveles de productividad del sector moderno (Cimoli et al., 2017).

Además, desde los años 70s se generaron una serie de corrientes de pensamiento económico que a diferencia de sus predecesores afirmaban que la alta concentración de la tierra en pocas manos no era eficiente y que debilitaba el desempeño del sector agrícola y de la economía. Dentro de esta corriente de pensamiento las cuales se agrupan en las teorías de crecimiento endógeno esta Robert Lucas quien explicó que una mejor repartición de la tierra como factor productivo entre la población no solo generaba mayores productividades de sector agrícola, sino que también tenía amplios efectos positivos en la inversión y la acumulación de capital, ya que reforzaba los mercados internos y reducía la dependencia de los estados del sector externo (Aghion et al., 1999).

Otro de los principales exponentes dentro de esta línea de pensamiento es John Rawls quien es su teoría de la justicia social explicaba que la posesión inequitativa de la tierra afectaba los cimientos mismos de la democracia y la igualdad de las oportunidades, ya que los postulados de las teorías de crecimiento de Kuznets y Lewis no se habían cumplido y muchas economías todavía dependían y dependen en gran medida en la actualidad del sector agrícola (Néstor & García, 2008).

Desde los 2000 hasta las actuales fechas, los efectos negativos que presenta la distribución inequitativa no solo en la tierra si no también en la renta y la riqueza han determinado que se incrementen los aportes a las teorías económicas que apoyan los postulados del crecimiento endógeno y de la justicia social. Los postulados van más allá incluso explicando que la injusta distribución de la tierra es uno de los problemas estructurales que ha impedido que muchos países crezcan y dejen el subdesarrollo. Debido a esta situación, hoy en día existen fuertes iniciativas que buscan reducir la concentración de la tierra en pocas manos en las economías en desarrollo con el fin de

lograr mejores resultados económicos y amplios beneficios para la sociedad (Beck et al., 2007).

Para determinar la relación entre la distribución de la tierra y el desempeño agrícola en el Ecuador, se realizará un modelo de series temporales basado en una función de producción Cobb Douglas para el sector Agrícola, la cual será estimada por medio de la Técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). La misma modelizará los cambios observados en el Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola en función de los Empleos en el Sector Agrícola, la Inversión en el sector Agrícola y el Coeficiente de Gini de la distribución de la tierra.

De la misma manera, se llevarán a cabo otras pruebas econométricas como el Test de Hausmann para probar si la distribución de la tierra y el desempeño del sector agrícola presentan una relación endógena, el Test cointegración de Engel y Granger para verificar si estas variables tienen una sincronización a largo plazo y finalmente y el Test de Causalidad de Granger que permitirá definir si las variables presentan una relación causa efecto.

Esta investigación será de utilidad para establecer en qué medida la distribución desigual de la tierra tiene un efecto negativo en el desempeño del sector agrícola, lo cual es de gran relevancia debido a que es un sector clave de la economía ecuatoriana, fuente de gran cantidad de empleos y sobre todos que ayuda a mantener la seguridad alimentaria del Ecuador, abasteciendo de alimentos al mercado nacional y también a los mercados internacionales. Por lo mismo, establecer una relación estructural de la economía que debilita su desempeño, será de gran ayuda para el gobierno ya que le ayudará a generar políticas basadas en evidencias empíricas que mejoren la situación del sector. A través de estas políticas los empresarios y trabajadores del sector se beneficiarán con mejores rentabilidades y salarios, lo cual impulsará toda la economía.

1.2.2 Formulación del problema de investigación

¿Como la distribución de la tierra afecta el desempeño agrícola en el Ecuador?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar como la distribución de la tierra afecta el desempeño agrícola en el Ecuador

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir los cambios en la distribución de la tierra en el Ecuador por medio de Gini de la tierra.
- Evaluar el desempeño del sector agrícola en el Ecuador por medio del análisis del Valor Agregado Bruto Agrícola y sus cambios durante el periodo de estudio.
- Determinar la relación entre la distribución de la tierra y el desempeño agrícola en el Ecuador, para la comprensión de la relación de las variables en la economía.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de Literatura

2.1.1 *Antecedentes investigativos*

Para dar soporte a la investigación se abordó una serie de estudios previamente realizados sobre el tema de investigación, con el fin de fortalecer la información y respaldar la problemática, profundizar el marco teórico para la comprobación de las variables que corresponden al estudio.

Con América Latina entrando en la era del capitalismo en su fase neoliberal y por ende su expansión en términos de “globalización”, los procesos económicos se abren a la competencia más rápidamente antes y por supuesto con mayores exigencias. Estas demandas están relacionadas con la productividad, que actualmente ejerce la mayor presión sobre nuestros agricultores.

La degradación ambiental también entra en la lógica del desarrollo rural capitalista. Sin embargo, es necesario repensar el concepto de desarrollo económico que tenga en cuenta la fragilidad del medio ambiente antes mencionado, los ecosistemas y el hecho tangible de que los recursos son finitos. Pero proteger la fragilidad de los ecosistemas significa enfrentar la "productividad" del capitalismo, enfrentar los medios tecnológicos utilizados para generar excedentes agrícolas. Esto no significa necesariamente que deba descartarse la generación de excedentes, sino que abre un gran debate sobre qué objetivos realmente debe esforzarse por alcanzar la agricultura y, por lo tanto, qué tecnología se adoptará para alcanzar los objetivos planteados. Esto es evitado sistemáticamente por los funcionarios de desarrollo agrícola (González, 2003).

La propiedad de la tierra se convirtió en la base de un sistema institucional que resultó en una distribución muy desigual del ingreso. El latifundio, la manifestación tangible de este sistema, tiene un tremendo poder sobre el mercado laboral y el mercado de la tierra (Jordán, 2003). Sin embargo, el proceso de reforma y colonización que se inició

ese año proponía hacer de la agricultura ecuatoriana una institución productiva para los agricultores y empresarios agrícolas y abogaba por la promoción de una movilidad social que brindara oportunidad e igualdad a todos los ecuatorianos en el sentido de construir una sociedad más democrática.

El sector agropecuario es el escenario definido por las conflictivas condiciones económicas y políticas que atraviesa el país. Por otro lado, rechazó cualquier imagen de inercia u homogeneidad de la agricultura y/o espacio rural ecuatoriano. Propone abordar los desafíos e incertidumbres que la globalización neoliberal plantea al mundo agrícola y rural del Ecuador, a la luz de la respuesta local a los efectos de estos procesos. En este sentido, desde 1980 hasta 2005, el sector agropecuario en el Ecuador siguió un camino que estuvo marcado por cuatro eventos: aumento de las tierras de pastoreo, reorientación de las tierras cultivables para favorecer predominantemente la exportación, gran demanda urbana o de exportación, aumento significativo de la producción ganadera, aumento significativo de la producción física acompañado de una disminución significativa de los precios que los agricultores realizan en la práctica y exportaciones agrícolas, una expansión significativa de la producción, gracias a la reducción significativa del precio unitario de los productos agrícolas vendidos en el exterior (García Pascual, 2013).

La agricultura es de suma importancia en los países menos desarrollados, no solo porque juega un papel importante en el logro de los objetivos de desarrollo y reducción de la pobreza, sino también porque el sector agrícola en estos países suplirá las crecientes necesidades alimentarias de la humanidad. Sin embargo, dadas las características de la industria en general y las características de la industria en estos países, el acceso a la financiación es uno de los obstáculos más importantes para el desarrollo de la industria. Ante la falta de fuentes tradicionales de financiamiento, han surgido otros canales que constituyen alternativas viables (Molina & Victorero, 2015).

Los países de América Latina y el Caribe tienen las estructuras agrícolas más desiguales del planeta. Una de las manifestaciones más claras de la heterogeneidad en América Latina y el Caribe se puede ver en la estructura de la agricultura misma, en la medida en que presenta un conjunto de condiciones que combinan formas y tamaños ocupacionales, patrones de finca y clima, calidad del suelo y factores importantes

como la disponibilidad de sistemas de riego para la producción. Al mismo tiempo, la estructura agrícola del subcontinente indio contiene una serie de factores relacionados con la concentración de la tierra y otros recursos en las zonas rurales, un alto grado de inseguridad jurídica con respecto a los derechos de uso de la tierra y el grado de inseguridad jurídica. La tierra y el uso de esos recursos (Escobar, 2016).

La extrema desigualdad en el acceso y control de la tierra es uno de los mayores problemas no resueltos en América Latina, causa y consecuencia de estructuras sociales altamente polarizadas y altos niveles de pobreza y hambre. Sin políticas que aborden este desafío, será imposible reducir las desigualdades económicas y sociales en la región.

La desigualdad económica y social es uno de los mayores lastres que impiden a las sociedades latinoamericanas alcanzar un desarrollo sostenible y un obstáculo para su crecimiento económico. En la región, 32 personas disfrutan del privilegio de acumular una riqueza equivalente a los 300 millones de personas más pobres. Esta disparidad económica está ligada a la tenencia de la tierra (Guereña, 2016).

Según Barcos (2018), en su estudio que tienen el objetivo general de este artículo es explorar el nexo entre la distribución de la tierra y el desarrollo económico en Asia, África y América Latina desde 1970s hasta 2019, mediante una revisión de la historia de la distribución de la tierra y las principales teorías del desarrollo económico define las teorías económicas impulsan las implicaciones distributivas y consisten en intervenciones y cambios de política por ejemplo, menos gastos para la agricultura, menos tiempo requerido para la agricultura, mayor producción y mayor nivel de ingresos.

Otro estudio importante dentro del tema de investigación es Segrelles Serrano, (2018) quien trata de analizar los efectos de la distribución desigual de la tierra en Colombia y sus efectos en los problemas sociales que se realiza en el periodo 2020-2021. La metodología que se utiliza para este estudio es un análisis factorial que toma en cuenta la posición de la tierra entre los principales departamentos de Colombia, los resultados alcanzados por el autor permite identificar que la distribución de la tierra está altamente relacionada con el apareamiento de problemas sociales como la

guerrilla, las luchas internas y el narco tráfico debido a que la pobreza que genera no tener una tierra propia y arrendarla hace que muchos campesinos abandonen estas actividades por actividades delictivas lo que implica que haya una relación negativa de las variables.

La desigualdad de la distribución de la tierra en Colombia y la pobreza rural son los principales impulsores del conflicto armado que vive el país desde hace más de 5 décadas. La centralización de la tierra en manos de unos pocos, el poder de los agroindustriales y ganaderos, así como la supremacía de la agricultura orientada a la exportación sobre el consumo interno, hicieron necesaria una reforma de la agricultura, más allá de la mera redistribución. Tierra, porque los campesinos necesitan democratizar el campo a través del acceso a insumos, crédito y asistencia técnica, así como a infraestructura, educación, vivienda y salud. El nuevo Código Agrario y Rural, introducido en el proceso de paz y para la administración del período posterior al conflicto armado, es incompleto y tiene muchas limitaciones y no cambia fundamentalmente la fuente de todos los problemas: la estructura de propiedad de la tierra (Segrelles Serrano, 2018).

La distribución de la tierra fomentó el progreso económico de países como Corea del Sur, China, Taiwán y Japón. Entre estos países, la equitativa distribución sumado al respaldo estatal, favoreció a gran escala al consiguiente desarrollo industrial en sus economías. Por otra parte, en naciones como América Latina y África, las normas agrarias de distribución no muestran resultados en el crecimiento económico (Anaya Campo, 2022). Además, la distribución de tierras destaca la implementación de reformas agrarias con el fin de modificar el esquema agrícola, mismo que esté sustentado mediante relaciones sociales y uso de territorios.

2.1.2 Fundamentos teóricos

Variable independiente: Distribución de la tierra

Concepto de distribución de la tierra

La distribución de tierras sustenta un sistema de explotación económica, exclusión política y opresión cultural, se ha configurado una estructura agraria dual en la que el latifundio y el minifundio constituyen los tipos de propiedad agraria predominantes y en la que las relaciones sociales entre los actores tienen. La distribución de la tierra representa una importante polarización, situación similar a la que se evidencia en el escenario agrícola de América Latina. Esto se enfatiza especialmente en las regiones que se encuentran en extrema pobreza (Cattania et al., 2011).

Desigualdad en la distribución de la tierra

La distribución de la tierra ejerce un rol muy importante en la economía de los países en vías de desarrollo, a su vez existen diversas teorías que hacen relación a la desigualdad en la distribución con distintas dimensiones con lo que respecta al desarrollo económico. Por otra parte, la distribución eficiente de la tierra permite que las comunidades puedan pasar de niveles de pobreza a una economía desarrolla y que la misma esté fundamentada en el capital humano, aunque no se descarta que los problemas relacionados con los derechos sobre la propiedad y la desigualdad sea ineludible (Azadi & Vanhaute, 2019).

Gini de la tierra

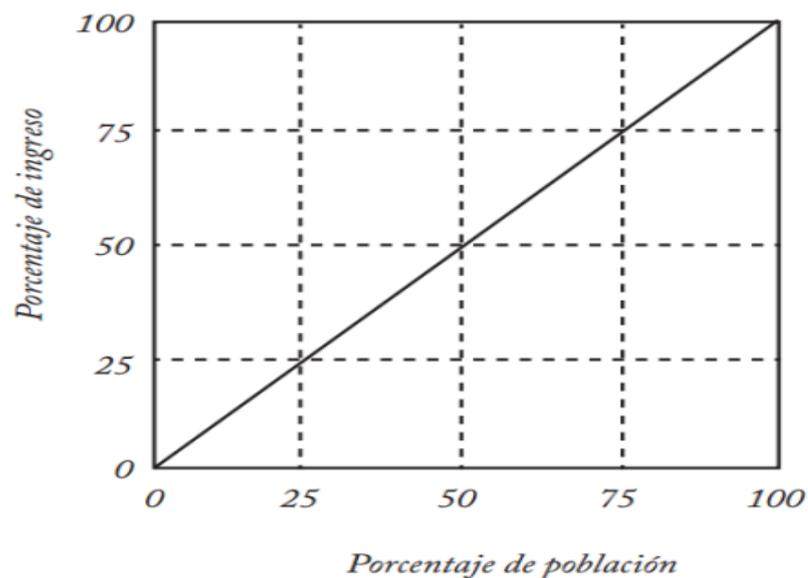
El coeficiente de Gini es un indicativo que se emplea con regularidad por su fácil estimación y comprensión, dado que su valor se sitúa entre 0 y 1. Por lo tanto, cuando el indicador adopta el valor de cero quiere decir que se identifica que el ingreso está equidistribuido; por consiguiente, la totalidad de los integrantes de la comunidad tienen la misma cantidad de recursos, mientras que cuando se nota el valor de uno, se percibe de total de desigualdad donde un individuo aborda todo el excedente.

Curva de Lorenz

En términos económicos, la curva de Lorenz presenta un diagrama (x,y) donde el porcentaje acumulado de la población en un lugar dado (x) y el porcentaje acumulado del ingreso total del mismo (r) está en posición ascendente, es decir, desde el ingreso más bajo hasta el más alto para finalmente, nótese la distribución del ingreso entre la población (Lora & Prada, 2016).

Por igualdad o por una justa distribución todos reciben el mismo valor, es decir, en un grupo de 25 personas, cada uno recibe o posee una hectárea, entonces obtendremos un gráfico con una distribución lineal (diagonal) o equidireccional (Lora & Prada, 2016).

FIGURA 1. EQUIDISTRIBUCIÓN



Nota. La figura fue extraída de (Lora & Prada, 2016)

Importancia de una distribución equitativa de la tierra

Para la distribución equitativa de la tierra es necesario la existencia de una política pública denominada política pública, donde su objetivo principal es la igualdad y obtener fortalecimiento para los sectores vulnerables. A través del agro es donde se impulsa la distribución igualitaria de la tierra y la asistencia social esto con el fin de mejorar la calidad de vida de los trabajadores rurales que poseen necesidades.

La reforma agraria como política pública surge en vista de los países donde la asociación de la tierra se ha ido manteniendo, provocando intervenciones en el desarrollo capitalista. Esta propuesta conduce a un respaldo social que provoca que repercute positivamente en la economía y desarrollo de la producción. Por tal motivo

es considerable recalcar la importancia de una reforma agraria sobre todo cuando está orientada al desarrollo de una sociedad en general (Rosset, 2016).

La reforma agraria y la distribución de la tierra

La reforma agraria a través del tiempo ha desempeñado como depósito de riqueza y valor, como factor de producción o a su vez como fuente de influencia política o social. A su vez, el valor de la tierra presenta carencia relativa, por lo que en una economía de mercado donde depende absolutamente de la relación que existe entre el tamaño que la población posee y el área que la tierra es utilizable. En vista de que disminuye el área de la tierra per cápita, la cantidad relativa de la tierra aumenta y por ende ésta se transforma en un proveedor de conflicto entre los intereses sociales y económicos dentro de la sociedad (Jordán, 2003).

Efectos de la distribución de la tierra en la economía

Según (Barcos, 2018) se muestra la inequidad en la distribución de tierras principalmente en países de desarrollo lo que limita que al largo plazo exista el crecimiento económico y a su vez disminuye la influencia de mencionado crecimiento en la reducción de la pobreza al reprimir la accesibilidad a las tierras por parte de los ciudadanos con escasez en las áreas rurales.

Variable dependiente: Sector Agrícola

Concepto del sector agrícola

El sector agrícola muestra importancia en el desarrollo económico en los países de todo el mundo, ya que su aporte es esencial para responder a las exigencias alimentarias de la sociedad, tiene incidencia respecto a los otros campos de la economía, facilita a los elementos productivos, a la disminución en la pobreza y cubre al mercado. También, se menciona que el desempeño agrícola posee el más alto efecto en la economía con el descenso de la pobreza, para obtenerla es posible apoyarse en las tecnologías y prácticas necesarias que inciten el fortalecimiento de técnicas agrícolas que impulsen la producción, manejar con eficacia los insumos, introducir

cultivos adicionales, ampliar la calidad, preservar los recursos naturales y soportar al cambiante clima (Bula, 2020).

El sector agrícola de un país contribuye a la promoción de la economía y el desarrollo a través de varios canales de influencia (Bula, 2020). No obstante, el escenario que enfrenta el sector es complejo, ya que además de satisfacer la demanda de alimentos con márgenes de productividad y eficiencia, también enfrenta desafíos comerciales, el comercio libre y global está obligando a las organizaciones agrícolas a reinventarse en un nuevo tipo de agricultura social, ambiental y tecnológica, agregando dinámicamente tecnología y factores de conocimiento a los factores tradicionales de producción como la tierra, el trabajo y el capital (Infante Franco, 2016).

Importancia del sector agrícola

El sector agrícola constituye una parte fundamental a nivel económico y social, ya que a través de esta actividad se desempeñan diferentes labores que por lo general la población con escasos recursos son quienes se favorecen. Además, se menciona que mediante la generación de empleos a nivel macroeconómico contribuye al crecimiento, y es fuente de ingresos imprescindibles para quienes dependen absolutamente de esta actividad, ya que al ser un elemento de gran importancia en la controversia contra la inequidad y pobreza. Según (Bula, 2020) menciona que la población rural casi en su totalidad se basa en la agricultura, ya que esta labor constituye un instrumento de ingresos para su subsistencia y por ende este sector se dota de alimentos, empleo y a su vez estabilidad económica, aunque se menciona también que es necesario mejoras a nivel productivo para garantizar la economía de los habitantes.

El sector agrícola a nivel mundial

El sector agropecuario se ha globalizado, la inversión extranjera y la participación en el comercio internacional ha aumentado significativamente, las empresas comerciales estatales y las empresas multinacionales desempeñan un papel cada vez más importante, sin embargo, se ha investigado poco sobre cómo se estructuran los mercados agrícolas.

El hecho más notorio es la tecnificación o aplicación del conocimiento científico en la producción, cuyo resultado define dos modelos diferenciados. En agricultura técnica estancada, la política económica tiende a desviar recursos de agricultura a los sectores urbanos y los precios agrícolas tienden a aumentar porque la producción no es suficiente para satisfacer el crecimiento del consumo. Esto da como resultado una transferencia inversa a la agricultura para resolver los problemas de abastecimiento. En la agricultura tecnológicamente dinámica, el crecimiento de la cantidad demandada no hace que el precio suba significativamente (Arguello, 2006).

El sector agrícola en la Latinoamérica

El sector agrícola a través del tiempo ha desarrollado una importante función en la acumulación de riqueza y contribuido al desarrollo económico de los países. Varios autores clásicos, entre ellos se destacan Marx, Adam Smith y Engels, quienes afirmaron que el suministro de un excedente sobre el consumo de los agricultores es fundamental para el desarrollo e industrialización. La agricultura en América Latina tiene una indudable relevancia en varios países de la región, ya que es una fuente de alimentación, energía, materia prima y como cadenas de producción, eje importante de economías, proveedor de ingresos y empleos, aunque cabe destacar que es necesario la intervención de financiamiento para su desarrollo. Por otra parte, en los países subdesarrollados (Molina & Victorero, 2015).

En la mayoría de los países que conforman América Latina, el desarrollo económico ha sido importantísimo. Según (González, 2003), la riqueza de los recursos naturales en muchos países fue parte de un papel trascendente en los procesos de acumulación que formaron el pilar del desarrollo que en la actualidad define las sociedades modernas. Sin embargo, las iniciativas por lograr la industrialización, el sector agrario mantiene un notable peso en el PIB en varios países de la región latinoamericana.

El sector agrícola en el Ecuador

El sector agrícola consigna el entorno expuesto por las coyunturas económicas y políticas por las que ha tenido que traspasar el Ecuador. Por tanto, el sector agrícola provee notablemente a la economía ecuatoriana, además de ser fuente de empleo e interviene dentro de las exportaciones. La agricultura es considerada como fuente

generadora de ingresos por la participación fundamental dentro del PIB a nivel nacional, cabe mencionar también que se encuentra en segundo lugar como generador de divisas después del petróleo (Chuncho Juca et al., 2021).

La producción agrícola en el Ecuador, específicamente en la región Sierra se desarrolló mediante la hacienda, con la interacción de la producción semi-feudal, donde la concentración de la tierra estaba encaminada a satisfacer el autoconsumo y la demanda interna. En la región Costa, para la cosecha de cultivos tropicales su modalidad se estableció por medio de la plantación y relaciones salariales, donde la producción estaba enfocada al mercado externo (Viteri Vera & Tapia Toral, 2018).

Principales actividades del sector agrícola

El sector agrícola tiene cinco funciones básicas en el proceso de desarrollo: aumentar la oferta de alimentos para el consumo interno, liberar mano de obra para el empleo en la industria secundaria (y terciaria) y expandir la escala de la agricultura. Mercados de productos (y servicios) de la industria, aumentando la oferta de ahorro interno, financiando inversiones y obteniendo divisas. Estos autores insisten en que todas las funciones son igualmente importantes y que deben estar debidamente interrelacionadas. Asimismo, insiste en la necesidad de desarrollar el sector agrícola a un ritmo adecuado, de lo contrario puede convertirse en un obstáculo para el desarrollo industrial y de otros sectores. Entre las razones que sustentan este argumento, también señala que el sector proporciona a las personas un salario básico, que es la alimentación. También proporciona materias primas para la industria (García Álvarez & Anaya Cruz, 2015).

2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación

H₀: La desigualdad en la distribución de la tierra afecta significativamente en el desempeño del sector agrícola medido por su valor agregado bruto.

H₁: La desigualdad en la distribución de la tierra no afecta significativamente en el desempeño del sector agrícola medido por su valor agregado bruto.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la Información

3.1.1 Población, muestra y unidad de análisis

En relación a la población, la cual según Héctor González et al. (2013) se conceptualiza como el grupo de individuo sujetos al análisis o procesamiento de información en el que se basa el estudio, para el caso de esta investigación la misma se conformó por las variables a procesarse en el tratamiento econométrico de la información las cuales son: el Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola, el Coeficiente de Gini de la distribución de la tierra, los Empleos en el Sector Agrícola y la Inversión en el sector Agrícola, todas estas variables estimadas para la economía del Ecuador. Es importante mencionar que estas variables se tomaron de fuentes secundarias, puntualmente instituciones gubernamentales, por ello la información recolecta contará con un amplio respaldo técnico.

Para el caso de la muestra la cual según Bernard et al. (2014) es un subgrupo de la población el cual es representativo del total de esta, y que se analiza con el fin de definir características y relaciones puntuales dentro de población para este estudio la misma se formó por las observaciones anuales de las variables de la población dentro de la delimitación temporal de la investigación 2000-2020. Debido al carácter macroeconómico correlacional de esta investigación no hizo falta el cálculo de la muestra por medio de la fórmula estándar ya que la misma se usa para determinar la muestra en poblaciones conformadas por gran cantidad individuos u observaciones.

La unidad de análisis de acuerdo con la investigación económica se considera como el conjunto universo o sistema total que genera las variables de estudio y el fenómeno a analizarse en la investigación (Bernard et al., 2014). En esta investigación de tipo correlacional macroeconómico, de conformidad con los manuales de investigación, podemos decir que la unidad de análisis se correspondió con el Sector Agrícola ecuatoriano. Por lo mismo, se pudo definir que la unidad de análisis en esta investigación contó con las características necesarias para generar un fenómeno de estudio de interés cuyo análisis es relevante para la economía ecuatoriana.

3.1.2 Fuentes primarias y secundarias

Debido a que esta investigación se trabajó con datos macroeconómicos agregados, los mismos fueron tomados por el investigador de las fuentes oficiales que generan la información macroeconómica para la economía ecuatoriana. A continuación, se detalla las fuentes de información secundaria para cada una de las variables que se utilizaron en el estudio, así como el informe específico de cada institución de donde se obtuvieron los datos.

TABLA 1. VARIABLES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

<i>Variable</i>	<i>Fuente</i>	<i>Informe</i>
<i>Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola</i>	Banco Central de Ecuador (BCE)	<i>Informe económico anual del Sector Real</i>
<i>Coefficiente de Gini de la distribución de la tierra</i>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	<i>Indicadores Agregados Socioeconómicos</i>
<i>Empleos en el Sector Agrícola</i>	Banco Central de Ecuador (BCE)	<i>Informe económico anual del Sector Real</i>
<i>Inversión en el sector Agrícola</i>	Banco Central de Ecuador (BCE)	<i>Informe económico anual del Sector Real</i>

Elaborado por: La investigadora

3.1.3 Técnicas e instrumentos para recolectar la información

Para recolectar la información de las variables necesarias para las pruebas econométricas de las fuentes secundarias antes mencionadas se utilizó el instrumento denominado Ficha de observación. La misma es un instrumento el cual permite recopilar la información económica agregada generada por fuentes secundarias desde sus bases de datos o informes con el fin de generar la base de datos para la investigación. La ficha de observación utilizada para el estudio se presenta a continuación:

TABLA 2. FICHA DE OBSERVACIÓN

	<i>Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola</i>	<i>Coeficiente de Gini de la distribución de la tierra,</i>	<i>Empleos en el Sector Agrícola</i>	<i>Inversión en el sector Agrícola</i>
2000				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013				
2014				
2015				
2016				
2017				
2018				
2019				
2020				

Elaborado por: La investigadora

3.2 Tratamiento de la Información

Con el fin de describir el tratamiento de la información en primer lugar se define que la investigación a realizarse, de acuerdo con los manuales de metodología de la investigación económica, se clasifica como correlacional macroeconómica, esto debido a que la misma se centra en verificar la relación entre dos fenómenos económicos puntualmente el desempeño del sector agrícola y la concentración de la tierra. Para la realización de este tipo de investigaciones es pertinente utilizar un enfoque cuantitativo que permita medir las relaciones entre las variables. Una vez

dicho esto se puede pasar a definir la unidad de análisis, población y muestra para la investigación (Bernard et al., 2014).

Se puede decir que la unidad de análisis corresponde al Sector Agrícola ecuatoriano. De la misma manera, la población para el estudio se conforma por las variables a procesarse en el tratamiento de la información las cuales son: el Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola, el Coeficiente de Gini de la distribución de la tierra, los Empleos en el Sector Agrícola y la Inversión en el sector Agrícola, todas estas variables estimadas para la economía del Ecuador. Finalmente, la muestra para este estudio se forma por las observaciones anuales de estas variables dentro de la delimitación temporal de la investigación 2000-2020.

Debido a que el estudio pretendió establecer la relación entre la distribución de la tierra y sus efectos en el desempeño agrícola en el Ecuador en el período 2000-2020 con este propósito se utilizó un modelo econométrico, el cual modeliza las variaciones en el desempeño agrícola medidas por medio de Valor Agregado Agrícola en el Ecuador en la etapa de estudio en función a la distribución de la tierra medida por el Gini de la misma y otras variables de control que la literatura económica señala como determinantes del desempeño del sector agrícola. Con el fin de complementar el modelo econométrico se realizó un análisis descriptivo de la evolución de las variables de estudio de manera independiente: El desempeño agrícola medido por medio de Valor Agregado Bruto Agrícola y la distribución de la tierra medida por el Gini de la tierra que aportó la información necesaria para analizar los resultados del modelo, de la misma manera, se llevó a cabo un análisis correlacional que permitió a través de medidas estadísticas y matemáticas entender la relación de las variables.

A continuación, se explica el procesamiento de la información para cada uno de los objetivos específicos propuestos, teniendo en consideración que los objetivos específicos uno y dos correspondieron a la etapa descriptiva, mientras que, el objetivo tres pertenece a la etapa correlacional de la metodología.

Se describe la evolución de la variable Gini de la tierra mediante un análisis bibliográfico basado en los aportes de la literatura económica, asimismo, de otras variables que nos permitan entender los cambios en la distribución de la tierra en el

país como el porcentaje de población rural y el total de la tierra agrícola en el territorio. Posterior, se describió las situaciones políticas, económicas y sociales que generaron cambios en estas variables. Finalmente, se explicó el porqué de la evolución de la variable de estudio en el Ecuador durante el período analizado para concluir el objetivo.

Con el fin de cumplir con el objetivo se procede a describir la evolución de este indicador, así como de las variables que determina los cambios en el mismo, las cuales son el número de empleos y la inversión en el sector agrícola. Por medio de detallar los cambios y el comportamiento de estos agregados en base a un análisis bibliográfico documental que se base en los aportes de la literatura científica y los informes institucionales sobre el tema se podrá relacionar su evolución con el panorama económico, político y social del país y con esto se logrará entender la evolución de la variable y las causas de sus cambios.

Para determinar la relación por medio de análisis econométricos, se realizó un modelo de series temporales con una forma funcional de Regresión Lineal Múltiple estimada por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Este modelo se basó en una función de producción Cobb Douglas para el sector Agrícola ecuatoriano ya que modelizó los cambios observados en el Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola en función de los Empleos en el Sector Agrícola y la Inversión en el sector Agrícola. En esta función se agregó como regresoras el Coeficiente de Gini de la distribución de la tierra, esto con el fin de al estimar el modelo y explicar sí y en qué medida los cambios en la distribución de la tierra afectan el desempeño del sector agrícola.

Dado que la primera parte del procesamiento de la información se fundamenta en la modelización econométrica de las variables, el primer paso del proceso se basó en realizar las pruebas econométricas que aseguren que las series de los indicadores de las variables en la modelización econométrica contaran con las características necesarias para poder proporcionar resultados estadísticamente significativos en un proceso de estimación econométrica de los parámetros de las modelización (Gujarati & Porter, 2005).

Lo mencionado determina que se debió verificar la estacionariedad de las series a emplearse en la modelización econométrica. Ya que para la inferencia estadística y aún más para los procedimientos econométricos de variables agregadas macroeconómicas se ha determinado que las series de tiempo deben contar con una media y varianza constante durante el período de análisis. De no poseer las series estas características se ha probado que esto podría determinar que se obtengan resultados espurios en la parametrización de relaciones entre las variables analizadas. Dado esto, se procedió a determinar si las series del modelo tenían una media y varianza constante por medio de identificar si estas se rigen por procesos estacionarios, esto mediante la prueba de Raíz Unitaria o también conocida como la prueba Aumentada de Dickey y Fuller (Wooldridge, 2018).

La fórmula de test Aumentado de Dick y Fuller es la siguiente:

$$\Delta Y = \alpha_0 + \alpha_1 + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_{n=1}^p \beta_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

La misma busca procesos estacionarios de raíz unitaria en las series del modelaje con el fin de comprobar su estacionalidad. Una vez que se realizó esta prueba a las series y que a su vez se transformó en estacionarias las que no cumplían este requisito por medio de la diferenciación logarítmica las series con el fin de realizar este estudio y una vez revisado a profundidad la literatura científica que trata la relación de las variables se planteó en base a la teórica económica la modelización econométrica.

$$\mathbf{VGA(Agrícola)}_i = f(\mathbf{GiniTierra}_i)_i$$

La ecuación presentada estableció una asociación lineal entre las variables, pero debido a la naturaleza estructural de la economía no solo las variaciones en el Gini de la tierra inciden en el desempeño agrícola, por lo cual con el fin de cumplir con los supuestos de correctas especificaciones del modelo econométrico planteado se procede a agregar al mismo otras variables regresoras explicativas de la variable dependiente, las mismas que deben estar dadas por la evidencia empírica que analice el fenómeno en la teoría económica (Maddala, 1992).

Por lo mismo, y en base un profundo a análisis de la evidencia empírica sobre el tema se agregaron a la función matemática las variables: Empleos en el Sector Agrícola, la Inversión en el sector Agrícola. Resultado el modelo de la siguiente manera:

$$\mathbf{VGA(Agrícola)}_{i_t} = f(\mathbf{GiniTierra}_i, \mathbf{Empleo(Agrícola)}, \mathbf{FBCK(Agrícola)})_{i_t}$$

La ecuación presentada establece una asociación lineal entre las variables dependientes y las regresoras. Para formar el modelo econométrico en base a esta función solo se agregaron los parámetros del modelo o betas y el termino de error.

La forma funcional del modelo a estimarse la siguiente:

$$\begin{aligned} \mathbf{VGA(Agrícola)}_i & \\ &= \beta_0 + \beta_1 \mathbf{Ln_GiniTierra}_i + \beta_2 \mathbf{ln_Empleo(Agrícola)}_i \\ &+ \beta_3 \mathbf{ln_FBCK(Agrícola)}_i + \mu \end{aligned}$$

Donde:

VGA(Agrícola)= Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola.

GiniTierra = Coeficiente de Gini de la distribución de la tierra.

Empleo(Agrícola) = Empleos en el Sector Agrícola.

FBCK(Agrícola)= Inversión en el sector Agrícola.

Una vez realizado el modelo econométrico en el Software Gretl y analizados los estadísticos más importantes se verificó si se cumplen los supuestos de estimación de la técnica MCO, esto con el propósito de conocer si los resultados obtenidos no son espurios y pueden ser utilizados en la investigación. Debido a que el período analizado en la investigación se presenta en un lapso en el cual el Ecuador tuvo diversidad de coyunturas tanto políticas, sociales y económicas en las cuales se incluyen etapas de profundas crisis e inestabilidad se hizo necesario por lo tanto realizar un análisis de estabilidad paramétrica de los parámetros de la modelización.

En cuanto a probar la estabilidad paramétrica del modelo se empleó la prueba Cusum Q cuadrado. El cual permitió probar si fue necesario dividir el período de análisis del estudio en varios modelos que puedan definir la relación entre las variables al no contar con la estabilidad paramétrica las estimaciones del modelo general.

La ecuación que defino el test Cusum Q cuadrado es el siguiente:

$$W_t = \sum_{j=k+1}^T \frac{v_j}{\sigma^2} \sigma^2 = RSS_T / (T - K)$$

Dónde se espera que no haya estabilidad paramétrica en los parámetros cuando $E(W_t)=0$, es decir cuando los parámetros divergen de 0.

Por último mediante el software Gretl se procede al análisis de los parámetros recomendados por la econometría con el fin de estimar la precisión de los resultados obtenido en el modelaje de la relación de las variables de estudio. Mediante el software se realizó el análisis de los siguientes parámetros con el fin de estimar la correlación de las variables de estudio.

- Prueba de Durbin Watson: detecta la presencia de auto correlación, que es la correlación cruzada con la misma variable.
- Coeficiente de Determinación (R^2): es una medida de ajuste que debe describirse entre 0 y 1, cuanto más se acerque a 1 mejor será su ajuste.
- Corrección de Huber-White: es una aproximación de estimadores consistentes que consideran la presencia de heterocedasticidad para la realización de un análisis inferencial por medio de los estimadores de MCO. Los errores estándar consistentes en la heteroscedasticidad se utilizan para permitir el ajuste de un modelo que contiene residuos heteroscedásticos.
- Valor de p o valor de probabilidad: muestra la incidencia que tienen las variables independientes identificadas sobre la dependiente. El p-valor, nivel observado o valor de probabilidad de cometer un error de tipo I es el nivel de significancia más bajo al cual puede rechazarse una hipótesis nula”.

Finalmente se realiza otras pruebas econométricas como el Test de Hausmann, el Test cointegración de Engel y Granger y el Test de Causalidad de Granger a las variables Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola y Coeficiente de Gini de la distribución de la tierra, para detallar si estas presentan una relación endógena entre las mismas, si están sincronizadas en el largo plazo y si presentan una relación causa efecto.

3.3 Operacionalización de las variables

TABLA 3. VARIABLE DEPENDIENTE: DESEMPEÑO AGRÍCOLA

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Ítem	Técnica o instrumento
Desempeño agrícola	El sector agrícola es relevante para el desarrollo económico en los países de todo el mundo, ya que su aporte es esencial para responder a las exigencias alimentarias de la sociedad (Bula, 2020).	VGA agricultura de cultivos permanentes VGA agricultura cultivos transitorios	Valor agregado Bruto de Sector agrícola: Se refiere a las ventas totales de todas las industrias del sector agrícola	¿Cómo ha evolucionado el sector agrícola en el Ecuador? ¿Cuáles son los principales factores que han determinado los cambios en el VGA agrícola? ¿Han existido legislaciones que han tratado de apoyar al VGA agrícola en el Ecuador? ¿Cuáles son las principales actividades y productos que aportan al VGA agrícola en el Ecuador?	Ficha de observación

Elaborado por: La investigadora

TABLA 4. VARIABLE INDEPENDIENTE: DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Ítem	Técnica o instrumento
Distribución de la tierra	La distribución de tierras sustenta un sistema de explotación económica, exclusión política y opresión cultural, se ha configurado una estructura agraria dual en la que el latifundio y el minifundio constituyen los tipos de propiedad agraria predominantes (Urrego Martínez, 1985).	Gini de la tierra Nacional Gini de la tierra Provincial Gini de la tierra Rural Gini de la tierra Urbano	Gini de la tierra: Es una medida del grado de concentración de la tierra en la unidad espacial de referencia, en el tiempo, teniendo en consideración el número de personas que ejercen el derecho legal de propiedad sobre la mismo	¿La distribución de la tierra es equitativa en el Ecuador? ¿Como ha evolucionado la distribución de la tierra en el período de estudio? ¿A que políticas públicas ha respondido la evolución de la distribución de la tierra? ¿La distribución de la tierra en el Ecuador genera otros problemas? ¿La distribución de la tierra en el Ecuador afecta al desempeño agrícola?	Ficha de observación

Elaborado por: La investigadora

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

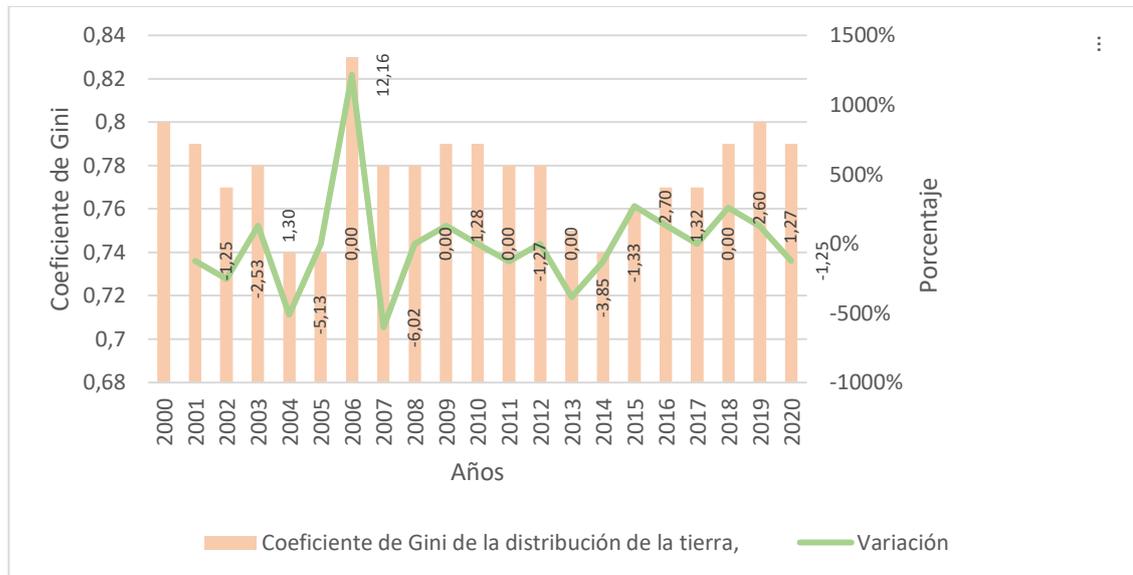
En este apartado se presentan los resultados alcanzados en cada uno de los objetivos específicos planteados para resolver la pregunta de investigación orientada a determinar cuáles han sido los efectos de la distribución inequitativa de la tierra o de la concentración en el desempeño agrícola del Ecuador.

4.1.1 Cumplimiento del primer objetivo específico: describir los cambios en la distribución de la tierra en el Ecuador por medio de Gini de la tierra

Con el fin de cumplir el objetivo específico uno, el cual se basa en describir los cambios en la distribución de la tierra en el Ecuador se utiliza el índice de Gini de la tierra, que permite entender cómo se distribuyó la tierra para los diferentes años del período de estudio. Para su estudio en primer lugar, se realiza un análisis estadístico descriptivo y bibliográfico documental de la evolución de este indicador, el mismo que permite entender cómo en el período de estudio este indicador varió y cuáles fueron las causas que determinaron sus cambios. El índice de Gini de la tierra es una herramienta que se utiliza en la economía para medir la desigualdad en el acceso a este recurso entre la población; cuando este indicador está más cercano a 1 quiere decir que la desigualdad en la distribución de la tierra es mayor mientras que cuando se acerca a 0 la desigualdad en la distribución de este recurso es menor (Brenes González, 2020).

Para realizar el análisis respectivo, se procede a presentar el gráfico que corresponde al coeficiente de Gini de la distribución de la tierra con sus respectivas variaciones durante el período de estudio.

FIGURA 2. ÍNDICE DE GINI DE LA TIERRA ECUADOR 2000-2020



Nota. Distribución del coeficiente de Gini y la variación en el período 2000 – 2020

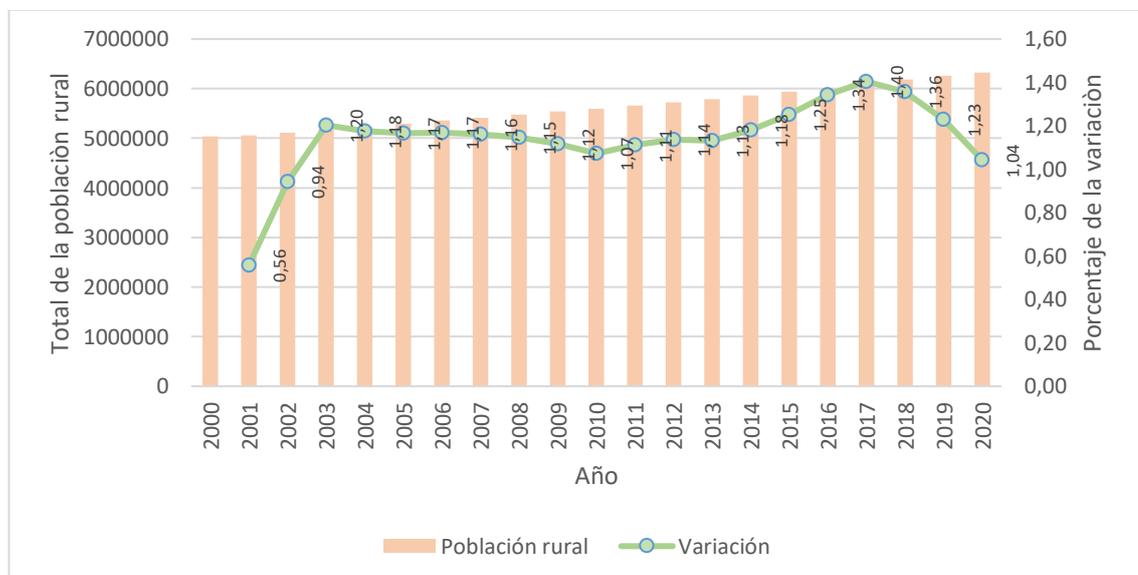
En la figura 2 que representa la evolución del índice de Gini de la tierra en el Ecuador para el periodo 2000 – 2020 se ve que en el periodo de estudio el mismo se mantuvo en niveles estables y no existió bajas considerables en este índice. Por otra parte, se puede observar que en los años 2004, 2005 y 2014 hubo leves decrecimientos en este indicador, sin embargo, se puede entender a grandes rasgos que entre el año 2000 y 2020 el mismo no bajó del 0,7 % lo cual representa una alta desigualdad en la distribución de la tierra, dentro de eso también es importante decir que el valor más alto para el Gini de la tierra se presenta en el año 2006 y es de 0,86 y a su vez el valor más bajo es en el año 2014 con una cifra de 0,74. Por tanto, el promedio del Gini para el periodo de estudio fue de 0,78 % según la figura.

La alta desigualdad en el proceso de distribución de la tierra en el Ecuador observada en la figura se ha venido dando a través del tiempo, sobre todo con el surgimiento de los booms económicos como el ocurrido luego de la crisis financiera del 99 en el año 2000. Este se relaciona directamente con la extracción de petróleo y con el crecimiento del sector agrícola de la agroexportación el cual abarca muchas tierras y tienden hacer que desaparezcan las pequeñas producciones y la agricultura familiar, lo que significo a partir de ese año la apropiación de grandes superficies de terreno por parte de las familias más adineradas del país, situación que se mantuvo desde entonces debido al

crecimiento de la agricultura de exportación y las grandes plantaciones agrícolas que desplazaron a las pequeñas plantaciones familiares, causando asentamientos ilegales en torno a las haciendas de pobladores que laboraban al interior de estas (León Paz & Rivera, 2020). De esta manera, se muestra que el Ecuador al ser uno de los países más pequeños de Latinoamérica, posee un alto índice de desigualdad con lo que se refiere a la accesibilidad a la tierra con un coeficiente de Gini de 0,78 promedio durante el período 2000 – 2020, el cual solo ha presentado reducciones esporádicas en ciertos periodos debido a la mejora en las condiciones económica que permitieron el acceso a la tierra por medio de créditos financiero. Por lo tanto, se nota que la inequidad en la posesión de tierras es un condicionante de vulnerabilidad y fuerte característica del retraso del Ecuador (León Paz & Rivera, 2020).

El coeficiente de Gini de la tierra tiene una relación directa con la distribución de la tierra y el sector agrario, al concentrarse la mayor demanda de tierras en las zonas rurales para actividades agrícolas, razón por la que se presenta a continuación los datos de la evolución de la población rural en el Ecuador, ya que sus cambios permiten entender los altos niveles de desigualdad en la distribución de la tierra en Ecuador.

FIGURA 3. POBLACIÓN RURAL ECUADOR 2000-2020



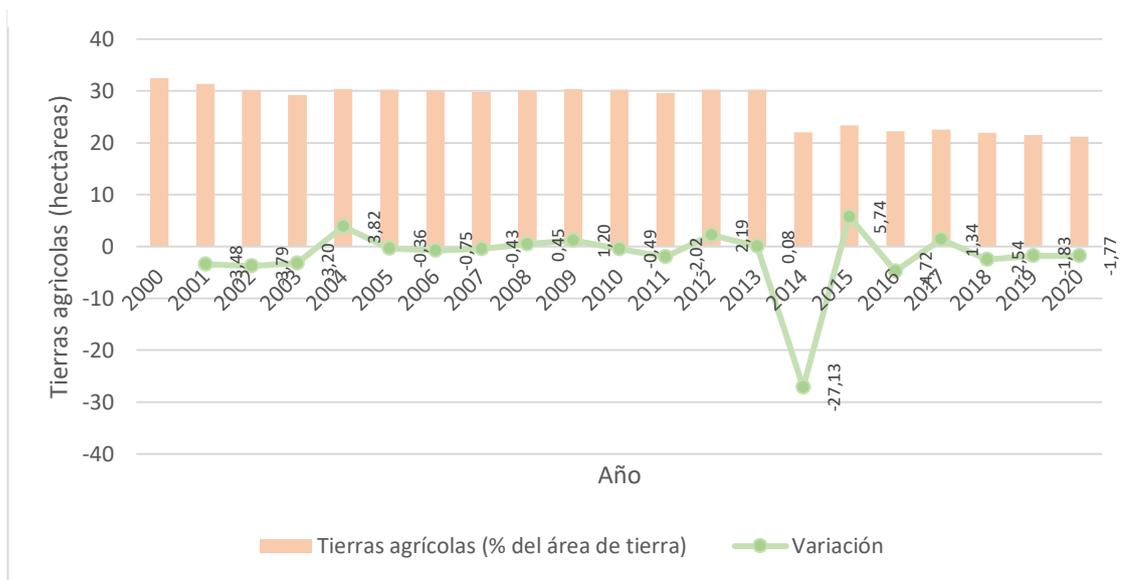
Nota. La población rural y su variación durante los años 2000 – 2020

En el gráfico 3 se muestra la población rural en el Ecuador en el período 2000 – 2020, donde se puede observar que no dispone de una tendencia constante de crecimiento, sin embargo, en los años 2001, 2002 y 2003 existió un aumento evidente en la población rural; desde el año 2004 no se nota que el decrecimiento de la población sea a gran escala; también se menciona que durante el año 2010 hasta el año 2017 se muestra una tendencia creciente significativa, pero a partir del mismo año hasta el 2020 se puede evidenciar que la población rural presenta decrecimiento. Por lo que a grandes rasgos se puede decir que el relativo crecimiento, aunque en pequeña escala de la población rural en el país ha determinado una fuerza que empuja hacia una mayor distribución de la tierra, ya que al existir ya una concentración natural de este recurso en pocas manos al incrementarse la población sin acceso a la misma esta aumenta la desigualdad en su distribución.

En el Ecuador, la población rural en su mayor parte está inmersos en el sector agrícola por lo cual la posesión de la tierra es de gran importancia, ya que esta actividad permite que las localidades y personas tengan acceso a la alimentación y a empleo, por ende, tener estabilidad económica. Por lo mismo, y en base a la alta desigualdad en la concertación de la tierra y el crecimiento de la población rural en el país que es necesario la implementación de políticas agrarias que garanticen una mejor distribución de la tierra y estabilidad social en los cascos rurales (Velázquez Castro, 2018). El ímpetu de las localidades rurales por una mejor distribución de la tierra se enfoca en mejorar los rendimientos de la agricultura y mejorar la calidad de vida de los que residen en las zonas situación que también busca la adquisición de conocimientos, asesoría e información es primordial para el futuro de la población.

La población rural es la que en su mayoría se dedica al trabajo en las zonas agrícolas debido a las superficies de terrenos existentes en estas áreas, por lo tanto, a continuación, se procede a analizar el porcentaje de tierras agrícolas cultivables en el Ecuador, el cual es otro factor importante que determina los niveles de desigualdad en la distribución de la tierra en el país.

FIGURA 4. TIERRAS AGRÍCOLAS % DE TOTAL DE TERRITORIO



Nota. Porcentajes de las tierras agrícolas cultivable y su variación 2000-2020

El gráfico revela el porcentaje anual del área de tierra cultivable durante los años 2000 – 2020. Donde se contempla que, en los años 2001, 2002 y 2003 se conservó constante y no existió cambios notables además se mantuvo con un valor negativo de -3,48 % (ha); por lo que se entiende que en las tierras existió un decrecimiento de la cantidad de tierras cultivables. Para el año 2004 existió un incremento del 3,82% y para los posteriores años, es decir, desde el 2005 hasta el año 2013 no presentaba diferencias relevantes en las variaciones de la cantidad de tierra agrícola para cultivar. Por último, el año 2014 la variación negativa fue de -27,13%; lo que significó que fue el período en que tuvo el mayor decrecimiento, y en los años posteriores, desde el año 2015 hasta el 2020, el promedio de las variaciones de las tierras disponibles fue de -0,63 % durante ese período. El agro ecuatoriano en los últimos años no ha presentado mayor notabilidad en su desarrollo provocado por los cultivos permanentes y otros usos asociados a la tierra, en el año 2004 se destaca que 5.121.000 hectáreas de tierras. Un componente importante dentro del tema es que el crecimiento de las tierras agrarias cultivables se da costa de la forestación, donde las superficies son utilizadas para plantas petroleras, infraestructura y residencias (García Pascual, 2013).

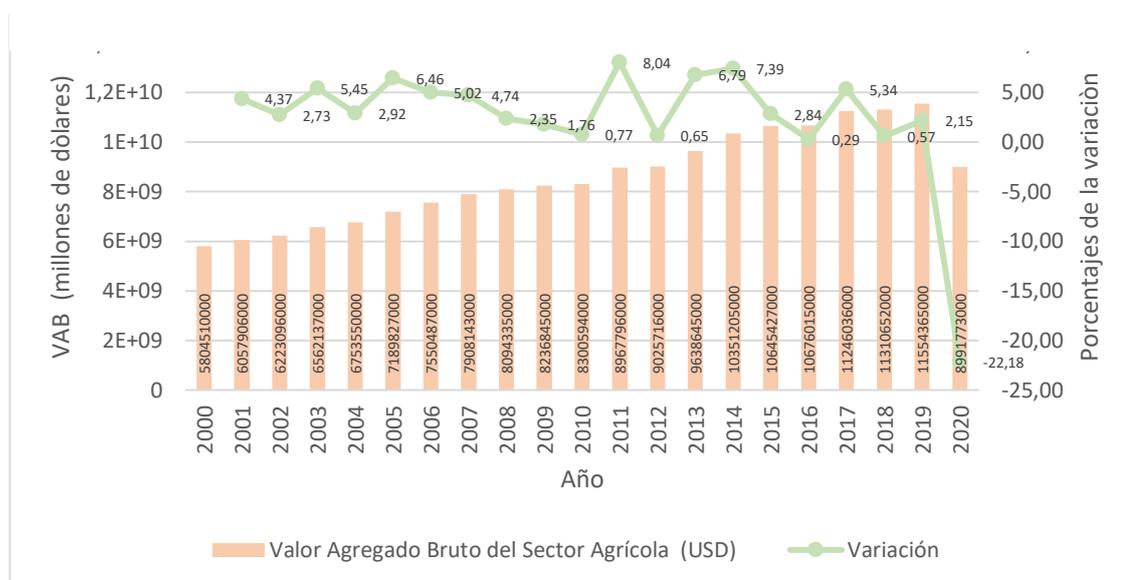
Lo analizado permite entender que desde el año 2014 se dio un fuerte decrecimiento de las tierras agrícolas en el país, lo cual empeoró la situación de la distribución de la tierra en el país ya que la tierra agrícola es uno de los principales factores para el

desarrollo y la economía de las personas del sector rural, al presentarse un decrecimiento de las mismas esto representaría a que haya una fuerza que empuja hacia una mayor desigualdad en la distribución de la tierra y un daño en el desempeño agrícola.

4.1.2 Comprobación del objetivo específico dos: evaluar el desempeño del sector agrícola en el Ecuador por medio del análisis del Valor Agregado Bruto Agrícola y sus cambios durante el período de estudio

Con un análisis bibliográfico basado en libros, papers, informes institucionales, bases de datos y otras fuentes de información se describe cuáles han sido las causas de los cambios de este valor agregado con el objeto de entender el desempeño del sector agrícola y posterior poder evaluar en el modelo cómo la concentración de la tierra ha incidido en el mismo, a su vez, luego de analizar el Valor Agregado Bruto del sector agrícola se procede a realizar el análisis de otras variables que son de importancia para determinar los cambios en el VAB, los cuáles son el número de empleos dentro del sector agrícola que representa los trabajadores que están en las empresas del sector y a su vez la inversión en el sector, la cual determina la capacidad de producir del mismo, razón por la que se presenta la figura 5, que representa el Valor Agregado Bruto agrícola en el Ecuador durante el período de estudio.

FIGURA 5. VALOR AGREGADO BRUTO DEL SECTOR AGRÍCOLA (USD)



Nota. Valor Agregado Bruto y la variación en el período 2000 – 2020

El gráfico 5 muestra el Valor Agregado Bruto en USD en el Ecuador durante el período 2000 – 2020 en la que se puede observar que la variación tiene un comportamiento expansivo. Desde el año 2001, el país posee una variación de 4,37% mientras que durante el año 2005 donde el VAB es de 7.189.827 millones de dólares presenta una variación de 6,46%; a partir del año 2006 el Valor Agregado va decreciendo significativamente. A partir del año 2010 hasta el año 2020 se puede mencionar que existe una serie creciente; esto se da a causa impacto positivo en la economía con lo que refiere al ahorro de divisas, en la producción y en la creación de empleo, añadido a esto es fundamental la participación de las actividades relacionadas a la agricultura que alcanza el progreso económico.

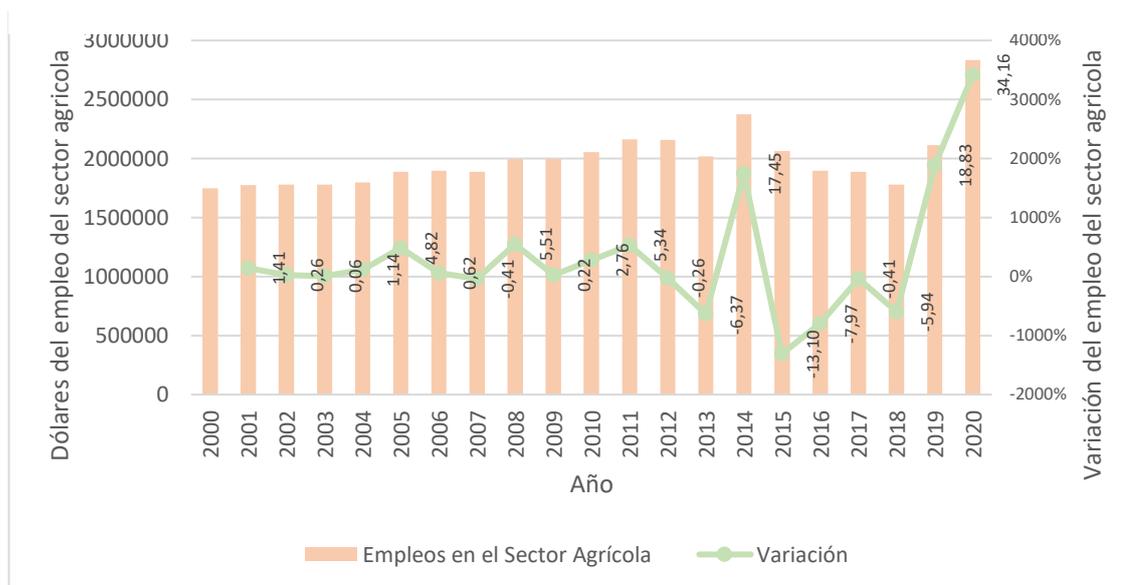
Por los años 2011 y 2012 el VAB alcanzó un crecimiento similar a 1.799.351,20 millones de dólares, a lo largo de este período el Estado llevó a cabo un conjunto de procedimientos enfocados al desarrollo en el sector rural y a la seguridad alimentaria que contribuyó a los pequeños productores. En los años 2013 el VAB poseía 9.638.645 millones de dólares y con una diferenciación de 6,8 % y para el año 2014 con 10.351.205 millones de dólares con una variación de 7,4%; esto asignado las mejoras en la producción, mismos que incluían la debida tecnificación, asimismo la implementación de proyectos por parte del gobierno con el objetivo de intensificar el progreso rural y la producción.

Para el año 2016 el valor agregado tuvo un declive, debido a los efectos ambientales y cambios climáticos que ocasionaron un deterioro económico en los productores, del mismo modo el contexto económico que travesaba el país. Por último, en el año 2020 el VAB presentó 8.991.773 millones de dólares lo que significó una desaceleración significativa ya que incluso su variación presentó un valor negativo de -22.18; debido a la pandemia que afectaba los precios de los productos agrícolas. El VAB es un indicador económico proveniente del PIB agrícola (Producto Interno Bruto) en la cual remite el total de las actividades presentadas en un determinado territorio, al igual que los bienes y servicios que se realizan dentro de un sector (González Torres & Guerra Espinosa, 2015).

El sector agropecuario tiene una considerable intervención en la economía en lo que se refiere a la creación de empleo, producción y mercado de divisas, de igual forma suscita efectos positivos en aspectos sociales donde se refiere que este sector proporciona incrementar las retribuciones de los productores, reducir las diferencias sociales, compensar la necesidad agraria y desplegar un perfeccionamiento trascendente en los sitios rurales más escasos (Cevallos, 2015). Por consiguiente, se pone en evidencia el procedimiento del sector por diversos componentes, entre los que se señalan están: suministra de alimentos a la población, procedencia de insumos para la industria, genera empleo; por tal razón este sector es una importante fuente de ingresos económicos.

Una vez analizado las variaciones y sus causas en el VAB agrícola, a continuación, se analizará una variable que es importante para entender las variaciones en este indicador, la cual es el número de empleos o el empleo total generado por el sector agrícola en el Ecuador durante el periodo que se está estudiando, el análisis de este indicador permitirá cotejar la información del análisis anterior y poder entender cuáles fueron las variaciones en la producción de este sector tomando en cuenta el número de empleos que generaron por lo tanto, se presenta la figura 6 la que presenta el número de empleos totales del sector agrícola durante los años 2000 – 2020 (Cevallos, 2015).

FIGURA 6. EMPLEOS EN EL SECTOR AGRÍCOLA



Nota. Empleos en el sector agrícola y la variación en el período 2000 – 2020

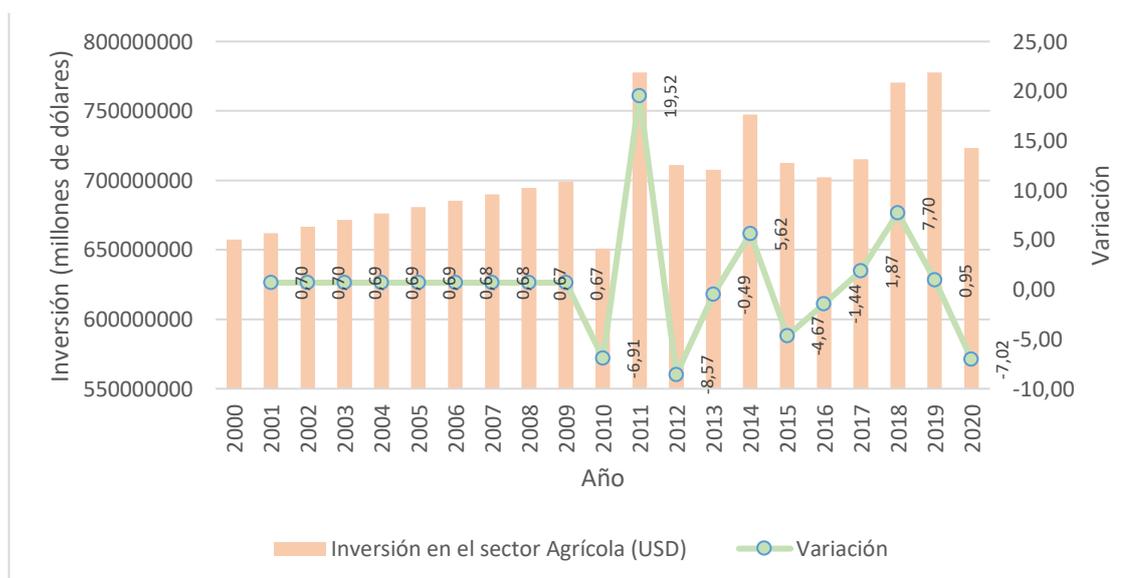
El gráfico 6 representa los empleos en el sector agrícola durante los años 2000 – 2020, donde se observa que a partir del año 2001 muestra que 1.748.073 personas tenían empleos relacionados al sector agrícola, entre los años 2004 y 2009 la variación en los empleos muestra una tendencia creciente y decreciente, es decir, los empleos variaban. Con respecto al año 2010 el incremento continuo; en el año 2011 se constata un acrecentamiento relevante de empleos con una totalidad de 2.162.703 individuos que trabajaban en la agricultura, la causa fue el auge económico que el país atravesaba. Del mismo modo para el año 2014 se observa una tendencia creciente lo que causó un crecimiento y estabilidad, esta situación se debe a las reformas agrarias planteadas por el gobierno con el fin de proteger los derechos de los trabajadores.

Entre los años 2015 y 2018 claramente se puede ver que el empleo en el sector posee una tendencia decreciente, el factor se originó por una baja en los precios en el sector petrolero del país, además de que en el año 2016 tras el aumento de impuestos tuvo afectación varios sectores y por ende los empleos. Igualmente, para el año 2019 se dio un incremento de empleos de 334.57 ocupaciones; lo que significa que en el Ecuador determina reducir la cifra de pobreza en la población.

Los individuos que poseen un empleo adecuado en las tierras agrícolas son quienes cubren las necesidades de los hogares, y generalmente en las áreas rurales la mayor

parte de la población dependen netamente de actividades relacionadas a la agricultura (FAO CAF, 2007). De aquí parte la necesidad de la ampliación procesos de creación de empleos e ingresos no necesariamente agrícolas en la parte rural, como también la mejora en la salud, educación, entre otros servicios públicos Finalmente, se efectúa a un análisis de la inversión en el sector agrícola que está determinado en millones de dólares, esto para verificar si se han presentado incrementos en la inversión durante el período de estudio. Para verificar las inversiones se muestra el siguiente gráfico que detalla sus valores.

FIGURA 7. INVERSIÓN EN EL SECTOR AGRÍCOLA (USD)



Nota. Inversión en el sector agrícola y la variación en el período 2000 – 2020; fuente: INEC, 2020.

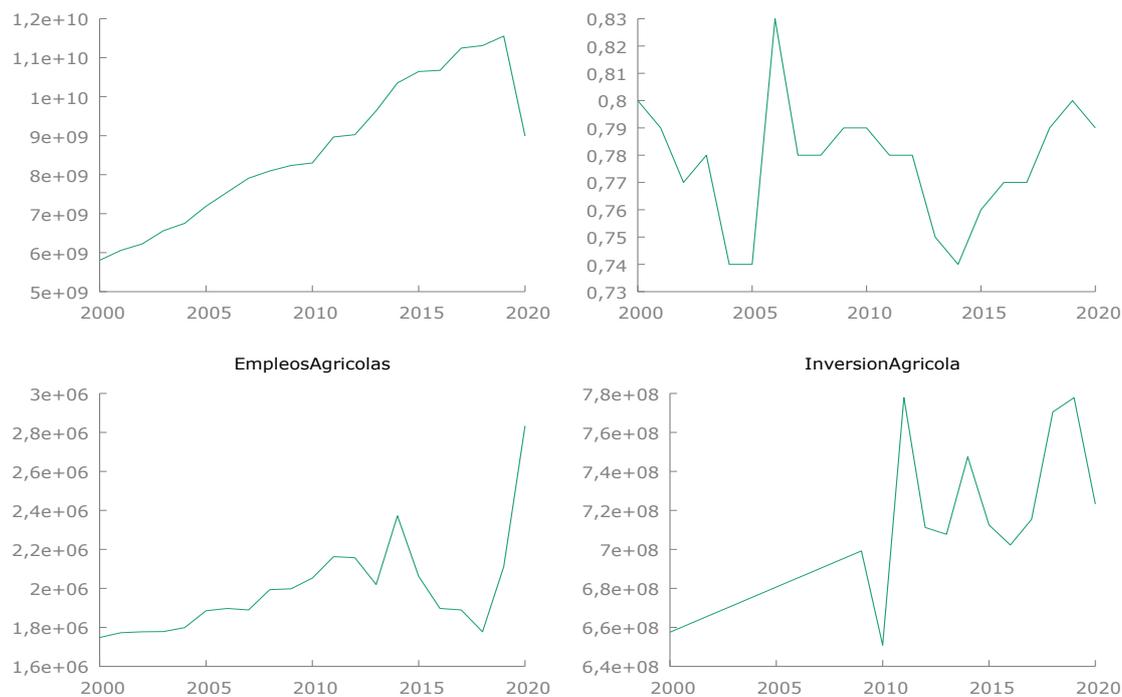
El gráfico 7 presenta las inversiones en el sector agrícola a lo largo del período 2000 – 2020, donde se observa que a partir del año 2001 hasta el 2009 éstas varían entre 0,67% a 0,7 %, es decir que el promedio de las inversiones en estos años fue de 68.067.950 millones de dólares, es decir, que invertir en este sector durante estos años no fue prioridad para el gobierno. En el año 2010 se observa un decrecimiento de -483.444.71,7 millones a diferencia del año 2011 que se evidencia un crecimiento significativo en las inversiones, en este año alcanzó el pico más alto con un valor de 777.889.868 millones. El año 2012 fue el que menos inversión tuvo ya que su variación negativa fue de -8,57 % respectivamente; de ahí hasta el año 2019 no existió mayores inversiones que tengan relevancia en el análisis, incluso en el año 2020 también existió tendencia negativa y esto se debe a la crisis sanitaria a nivel mundial.

Según Quinde-Rosales et al. (2018) el sector agrario en la economía ecuatoriana es un eje en vías de desarrollo en los últimos años, consecuentemente resulta necesario forjar financiamiento que conduzca al desarrollo de mencionado sector. Con la intención de mejorar y preservar el sector es indispensable crear e impulsar fondos de inversión que respalde el crecimiento productivo identificando el funcionamiento entre la agricultura y otros establecimientos como es el sector industrial. La (FAO, 1996) menciona dos fuentes de financiamiento en América Latina, las cuales son la pública y privada.

4.1.3 Comprobación del tercer objetivo: determinar la relación entre la distribución de la tierra y el desempeño agrícola en el Ecuador, para la comprensión de la relación de las variables en la economía

Como primer paso para el proceso econométrico, se debe realizar una previa revisión de acuerdo a los libros de econometría, es hacer un análisis gráfico de las variables de estudio, el mismo servirá para tres propósitos: 1) nos permite verificar la evolución de las variables en el período de estudio, esto con la finalidad de entender si existe o no tendencia; ésta es una característica propia de las series macroeconómicas, la cual implica que no son estacionarias, esta tendencia es negativa para los modelos de econometría y requiere ser solucionada en las series de las variables antes de ser procesadas. 2) se puede ver en las gráficas de las variables del modelo, es si las mismas no tienen observaciones faltantes, ya que es necesario tener un panel de datos equilibrado, es decir, donde no haga falta ninguna observación durante el período de estudio. 3) determina las que las variables estén dadas en la misma periodicidad, que todas estén dadas en observaciones mensuales o todas en observaciones anuales, en este caso se revisa que todas las series de las variables estén dadas en observaciones anuales, aquí se presenta la figura que muestra la revisión gráfica de las variables del modelo.

FIGURA 8. VARIABLES DEL MODELO



Nota. Variables del modelo en el período 2000 – 2020, fuente: programa Gretl

En la gráfica 8, muestra la expresión de las variables gráficas del modelo donde se puede observar que la agricultura y los empleos agrícolas, así como la inversión agrícola presentan una tendencia creciente durante el período de estudio, lo que representa una caída para el VAB de la agricultura durante el año 2020, es decir, en el último año del período, esto debido a la epidemia por COVID 19. Por otra parte, se puede evidenciar que esta situación no se dio en los empleos agrícolas, sin embargo, estos presentaron una caída drástica a partir del año 2015 que se prolongó hasta el año 2018. Por otro lado, con lo que se refiere al Gini de la tierra esta serie presentó caídas en el año 2005 y 2015 pero la misma no presenta una tendencia, por lo que se puede inferir que el VGA agrícola, el empleo y la inversión agrícola tienen una tendencia y no son estacionarias, razón por la que se aplica un modelo con Mínimos Cuadrados con corrección con el fin de solucionar la no estacionalidad de estas series en el modelo; se dice que las series de tiempo están dadas en la misma parcialidad, es decir, con datos anuales para todas las variables y no existe datos faltantes en ninguna de las mismas.

Una vez revisada la gráfica de series de tiempo o realizada la inspección gráfica de las variables como lo llaman los manuales de econometría, a continuación, se revisa las correlaciones lineales o el grado de asociación lineal que presentan las variables estudiadas, este paso es importante ya que permite determinar cuál es la tendencia lineal o cómo se asocia linealmente las variables lo que se considera importante realizar este paso antes de la estimación del modelo que provee una idea de cuál es la relación lineal, con esto se entiende por ejemplo si el VGA agrícola presentó crecimiento a la vez que el Gini de la tierra disminuyó, al entender este tipo de relaciones en todas las variables se puede dar un remplazo de los resultados en la estimación del modelo más adelante y también sirve para identificar a través de los valores de las correlaciones de Pearson entre las variables la posible existencia de multicolinealidad en el modelo debido a la presencia de altas correlaciones tanto positivas como negativas entre las variables se podría determinar el problema para la estimación de los modelos, aquí se presenta la matriz de correlaciones de las variables de estudio.

TABLA 5. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

Coeficientes de correlación, usando las observaciones 2000 - 2020
 Valor crítico al 5% (a dos colas) = 0,4329 para n = 21

VGA agricultura	Gini tierra	Empleos agrícolas	Inversión agrícola	
1,0000	-0,1022	0,3720	0,7758	VGAagricultura
	1,0000	-0,0327	-0,0137	Ginitierra
		1,0000	0,4386	EmpleosAgricultoras
			1,0000	InversionAgricola

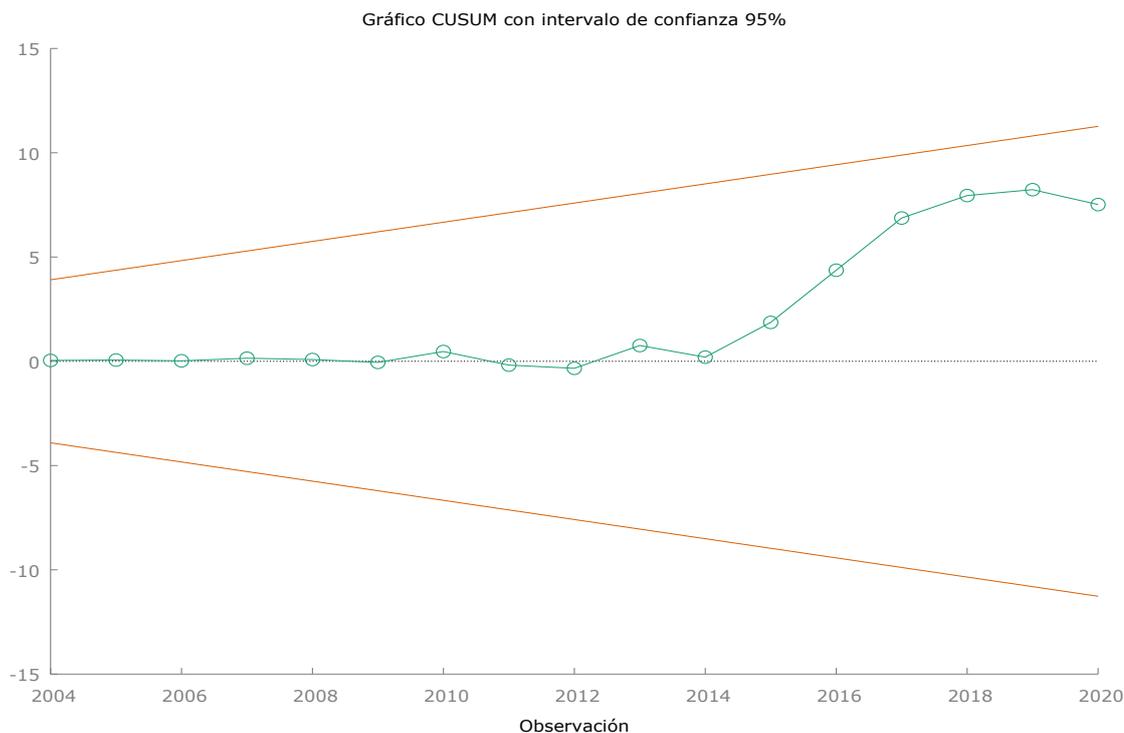
Nota. Correlaciones de Pearson, fuente: Programa Gretl

Los resultados de la tabla 5 que presenta la matriz de las correlaciones de Pearson entre las variables, permite identificar dos aspectos puntuales: 1) el Gini de la tierra y el VGA agrícola presentan una correlación inversa de tipo débil, esto es un llamado de atención de que los resultados del modelo que se estima más adelante posiblemente determinen que las variables de estudio presenten una relación inversa tal como postuló la teoría económica analizada en el capítulo 2, esto debido a que una mayor

concentración de la tierra representada con un mayor índice de Gini afectará negativamente el desempeño del sector agrícola medido por el Valor Agregado Bruto del sector, es interesante mencionar también que ninguna de las correlaciones entre las variables de estudio es mayor al 0,90 lo que menciona que no se presenta el problema de multicolinealidad entre las variables.

Realizada la inspección gráfica de las variables, así como el análisis de las correlaciones o grado de asociación lineal, como siguiente paso según los manuales es importante realizar la prueba de estabilidad de los parámetros del modelo, esta prueba permite identificar o conocer si es posible realizar un solo modelo para todo el período de estudio. Esto es de gran importancia, ya que el período de estudio abarca aproximadamente 20 años, una etapa en la que el Ecuador atravesó varios modelos económicos con diferentes gobiernos y distintos tipos de políticas para promover una mayor igualdad en la distribución de la tierra como un mayor desempeño en el sector agrícola, por lo que se verifica que el modelo es capaz de estimar la relación de las variables en todo el período de estudio, ya que podría darse el caso de que por los cambios tan profundos en la estructura económica del Ecuador pueda ser necesario estimar dos o tres modelos para períodos específicos en la etapa de análisis. Por lo tanto, se presenta los resultados de la prueba Cusum Q, la que indica si existe estabilidad en los parámetros, es decir, si es posible estimar un solo modelo de estudio.

FIGURA 9. GRÁFICO DE CUSUM CON INTERVALO DE CONFIANZA 95%



Nota. CUSUM con intervalo 95%, fuente; programa Gretl

La figura 9 presenta los resultados de la prueba Cusum Q, para la estabilidad del modelo econométrico, donde se puede observar que los residuos acumulados de la estimación del modelo durante todo el período de estudio se encuentran en el intervalo de confianza y no exceden los parámetros del mismo por lo que se puede definir a través de los resultados de la prueba gráfica de Cusum Q que los parámetros del modelo tienen estabilidad, es decir, que se puede estimar un solo modelo para abarcar todo el período de estudio.

Por lo mismo, cuando está realizada la prueba de la expresión gráfica del modelo, además de la matriz de correlaciones y la prueba Cusum Q de estabilidad paramétrica, se puede estimar el modelo tomando en cuenta que la tendencia que presentaron las variables VAB agrícola, empleo e inversión agrícola, determinan que no se puede utilizar los Mínimos Cuadrados Normales sino que se deban utilizar Mínimos Cuadrados con correlación, ya que los mismos solucionan el problema de no estacionalidad que presentan las variables analizadas, mencionado esto se presenta los resultados de la estimación del modelo.

TABLA 6. MODELO CON CORRECCIÓN DE HETEROSCEDASTICIDAD

Modelo 9: Con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 2000-2020 (T = 21)					
Variable dependiente: I_VGAagricultura					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	-43,8693	14,9522	-2,934	0,0093	***
I_Ginitierra	-1,63973	0,532073	-3,082	0,0068	***
I_EmpleosAgricolas	0,400400	0,329731	-1,214	0,0012	***
I_InversionAgricola	3,54336	0,808901	4,380	0,0004	***
Estadísticos basados en los datos ponderados:					
Suma de cuad. Residuos	108,8445	D.T. de la regresión	2,530340		
R-cuadrado	0,799016	R-cuadrado corregido	0,763548		
F(3, 17)	22,52793	Valor p (de F)	3,71e-06		
Log-verosimilitud	-47,07439	Criterio de Akaike	102,1488		
Criterio de Schwarz	106,3269	Crit. de Hannan-Quinn	103,0555		
Rho	0,328037	Durbin-Watson	1,862655		
Estadísticos basados en los datos originales:					
Media de la vble. dep.	22,85549	D.T. de la vble. dep.	0,217749		
Suma de cuad. Residuos	0,530607	D.T. de la regresión	0,176670		

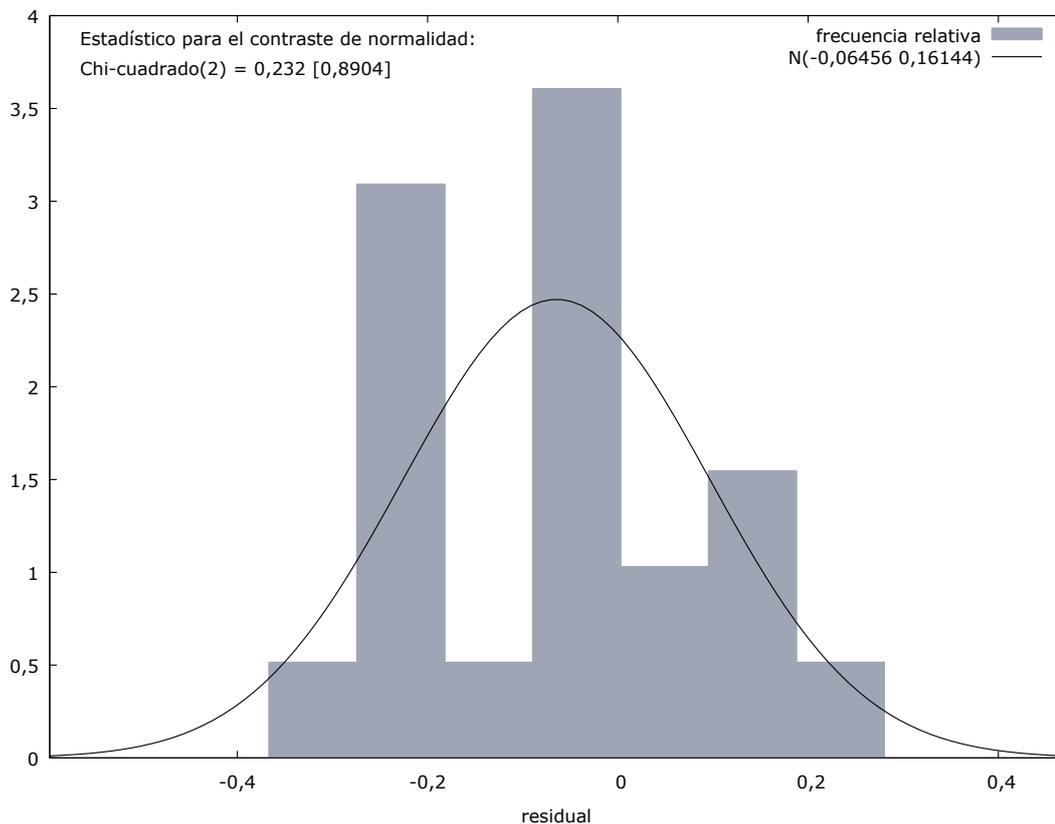
Nota. Estimación del modelo econométrico, fuente: Programa Gretl

La tabla 6 presenta los resultados de la estimación del modelo econométrico en la que se puede verificar en primer lugar dentro de los estadísticos generales del modelo que existe un $r^2 = 0,79$, es decir que las variables presentadas explican el 79% de los cambios en el VAB agrícola, lo cual es aceptable. En otra situación se puede evidenciar que la suma de residuos cuadrados del modelo es solamente de 108, 8445 lo cual es bueno y es bajo, esto debido a que el VGA agrícola se mide en millones de dólares por lo que el error o los residuos del modelo son muy bajos; se puede ver que el valor de F con 17 observaciones y 3 variables regresoras es igual a 22,52 y a su vez el valor p de F de Fisher es de 3,71e-6, es un valor sumamente pequeño que al ser menor a 0,05 dice que las variables en conjunto, Gini de la tierra, empleo e inversión son buenas regresoras para la variable VAB, por último, dentro de los estadísticos generales del modelo se puede verificar que el estadístico Durbin Watson tiene un valor de 1,86 lo que dice que no existe autocorrelación en los resultados del modelo debido a que el estadístico debe ubicarse entre 1,8 y 2,15 para rechazar la hipótesis de autocorrelación.

De manera individual como de manera grupal, todas las variables son estadísticamente significativas para explicar los cambios en el VGA por lo cual se puede analizar los coeficientes generados por el modelo, los mismos que son importantes en la parte de la estimación econométrica. Dentro de los coeficientes estimados del modelo se observa que la constante tiene un coeficiente de -43,86, el Gini de la tierra posee un coeficiente de -1,63, a su vez el coeficiente del empleo agrícola es de 0,40 y el coeficiente de la inversión agrícola es igual a 3,54; esto está bien dentro de la literatura económica, ya que dice que el Gini de la tierra y el VGA de la agricultura presentan una relación inversa, es decir, que cuando el Gini sube el VGA baja, al haber aplicado el modelo logarítmico tanto a la variable dependiente como la independiente, se analiza los coeficientes a manera de elasticidades porcentuales, respecto al coeficiente de Gini aumenta en 1% el VGA disminuye un 1,6%. De la misma manera o de manera equivalente los coeficientes de las variables de resto de variables regresoras se dice que cuando el empleo agrícola sube 1%, el VGA disminuye en 0,4%, sucede lo mismo en la inversión agrícola cuando sube el 1% el VGA aumenta 3,54%. Respecto a las variables de estudio, el Gini de la tierra o una distribución inequitativa de la tierra perjudica al desempeño de la agricultura. El empleo y la inversión agrícolas generan un mayor crecimiento en el VGA. En este sentido, la inversión agrícola es una herramienta más eficaz para mejorar el desempeño agrícola ya que su coeficiente es mayor al empleo agrícola.

Por otra parte, dentro de las pruebas que se debe realizar al modelo para verificar el cumplimiento de los supuestos del modelo de estimación de MCO de debe decir que el modelo cumplió todos las pruebas pertinentes, incluso el software no permitió calcular la gran mayoría de las pruebas al estar los parámetros correctamente estimados, sin embargo, el software Gretl permitió calcular la prueba de normalidad de los residuos, la cual se puede verificar a continuación en el gráfico de distribución de los residuos del modelo.

FIGURA 10. ESTADÍSTICO PARA EL CONTRASTE DE NORMALIDAD



Nota. Distribución de los residuos del modelo, fuente: Programa Gretl

La figura 10 muestra la distribución de los residuos del modelo estimado en la que se puede observar que por p valor mayor a 0,05 se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de los residuos lo que implica que el modelo cumple con todos los supuestos de estimación MCO y sus parámetros o coeficientes cumplen los requisitos para ser MELI (Mejores Estimadores Lineales Insesgados) con varianza mínima, los resultados generados en el modelo son aptos para aplicarse en la investigación.

Una vez analizados los resultados del modelo se puede decir que los mismos están de acuerdo con la literatura económica y a las investigaciones realizadas en el capítulo 2, debido a que para varias economías alrededor del mundo se postuló que los incrementos en la desigualdad de la distribución de la tierra a una mayor almacenaje de la tierra afecta profundamente el desempeño no solo del sector agrícola sino de varios indicadores económicos, dada por la mayor concentración de la tierra en pocas manos determina que gran parte de la población no tenga una vivienda propia, a su vez

que gran cantidad de agricultores no cuenten con tierras propias para su trabajo, y a su vez determina que las empresas dedicadas a la agricultura posea una alta concentración de tierras lo que causa que los precios suban en el mercado, es importante recalcar que se ha identificado que existe amplios prejuicios de la concentración de la tierra para la economía que puede incluso llegar a variables sociales o de bienestar, ya que la distribución de la tierra puede generar problemas de violencia, como es el caso de Colombia donde la alta desigualdad ha generado o es la base de conflictos que surgen en este territorio, esta situación se ve reflejado en varias economías por lo que es importante que el país mejore sus políticas públicas que permitan cambios, y que las personas de bajos recursos puedan adquirir terrenos propios o vivienda, lo cual mejorará positivamente el bienestar de la sociedad.

4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación

Con relación al apartado de verificación de la hipótesis del estudio “Distribución de la tierra y sus efectos en el desempeño agrícola en el Ecuador”, se planteó las siguientes hipótesis la hipótesis de trabajo y la hipótesis alterna.

Se puede explicar de acuerdo con los resultados obtenidos a través del modelo econométrico:

1. Planteamiento de hipótesis

a) Modelo lógico

H₀: La desigualdad en la distribución de la tierra afecta significativamente en el desempeño del sector agrícola medido por su valor agregado bruto.

H₁: La desigualdad en la distribución de la tierra no afecta significativamente en el desempeño del sector agrícola medido por su valor agregado bruto.

2. Determinación de la ecuación de regresión:

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	-43,8693	14,9522	-2,934	0,0093	***
l_Ginitierra	-1,63973	0,532073	-3,082	0,0068	***
l_EmpleosAgricolas	0,400400	0,329731	-1,214	0,0012	***
l_InversionAgricola	3,54336	0,808901	4,380	0,0004	***

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. residuos	108,8445		D.T. de la regresión	2,530340
R-cuadrado	0,799016		R-cuadrado corregido	0,763548
F(3, 17)	22,52793		Valor p (de F)	3,71e-06
Log-verosimilitud	-47,07439		Criterio de Akaike	102,1488
Criterio de Schwarz	106,3269		Crit. de Hannan-Quinn	103,0555
Rho	0,328037		Durbin-Watson	1,862655

Nota. Ecuación de la regresión, fuente: Programa Gretl

En base a los resultados obtenidos por el modelo de regresión lineal múltiple estimado por Mínimos Cuadrado con corrección de heterocedasticidad se puede ver que el p valor de la regresora Gini de la tierra es igual a 0,0068 lo que dice que los cambios en el Gini de la tierra que mide la desigualdad en la distribución de la tierra son estadísticamente significativos para explicar los cambios en la variable dependiente, la cual es el desempeño del sector agrícola medido por el VGA agrícola, a la vez estos resultados se prueban por valor del estadístico t del Gini de la tierra, el cual es $-3,082$, el mismo que muestra el Gini de la tierra a su vez al unirse con el resto de variables son un grupo de variables explicativas de la variable regresora. Por último, el análisis del coeficiente nos dice que cuando el Gini de la tierra incrementa el 1%, el VGA que mide el desempeño agrícola se reduce 1,6 %, es decir que las variables presentan una relación inversa; por lo mismo se acepta la hipótesis de trabajo la cual dice que la desigualdad en la distribución de la tierra afecta significativamente el desempeño del sector agrícola medido por su Valor Agregado Bruto, mismo que está determinado por miles de dólares.

A su vez lo mencionado anteriormente se prueba por los estadísticos generales del modelo en los cuales se puede ver que existe un $r^2 = 0,79$ que dice que los datos del modelo están explicados en un 79% por las variables escogidas, el mismo caso se puede observar por la suma de residuos cuadrados del modelo la cual es de 108,844,

es un valor muy bajo tomando en cuenta que la variable dependiente es el VAB agrícola, que está expresado en miles de dólares y finalmente la correcta estimación del modelo y los resultados obtenidos se verifican por el valor p del f de Fisher, que es $3,71e-06$ es un valor pequeño que al ser menor a 0,05 muestra que todas las variables seleccionadas en conjunto son buenas para explicar los cambios en la variable dependiente.

El último de los campos que se debe analizar es el valor de Durbin Watson del modelo, el valor es de 1,86 el que permite rechazar la hipótesis de autocorrelación.

Todos estos análisis llevan a la conclusión de que el modelo fue estimado correctamente y de manera técnica se pudo verificar la comprobación de la hipótesis planteada por el estudio.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

En el siguiente apartado se presentan las conclusiones para los objetivos planteados:

Conclusión del objetivo específico uno: describir los cambios en la distribución de la tierra en el Ecuador por medio de Gini de la tierra

- La evolución del índice de Gini de la tierra en el Ecuador para los años 2000 – 2020 muestra que en el período de estudio el mismo se mantuvo en niveles muy altos que se relacionan a una gran desigualdad en la distribución de la tierra en el país. A su vez, se verifica que no existieron bajas considerables en este índice. Esto se debe a que entre los años 2000 y 2020 el mismo no bajó del 0,7 %. Por otra parte, se puede observar que, en los años 2004, 2005 y 2014 hubo leves decrecimientos de este indicador. La alta desigualdad en el proceso de distribución de la tierra en el Ecuador observada se relaciona directamente con el sector agrícola de la agroexportación el cual abarca muchas tierras y tienden hacer que desaparezcan las pequeñas producciones y la agricultura familiar, lo que significó a la apropiación de grandes superficies por parte de grupos empresariales o familias. Esta situación ha generado desplazamiento de personas, causando asentamientos ilegales en torno a las haciendas y las grandes urbes, que no se ha solucionado con ninguna política pública. Por lo tanto, se nota que la inequidad en la posesión de tierras es un condicionante de vulnerabilidad y fuerte característica del retraso del Ecuador (León Paz & Rivera, 2020).

Conclusión del objetivo específico dos: evaluar el desempeño del sector agrícola en el Ecuador por medio del análisis del Valor Agregado Bruto Agrícola y sus cambios durante el período de estudio

- Con lo que respecta al objetivo dos el Valor Agregado Bruto en USD en el Ecuador tiene un comportamiento expansivo. Esto se da debido al crecimiento de sector y se puede mencionar que causa un impacto positivo en la economía

con lo que se refiere a la generación de divisas, la producción para el mercado interno y en la creación de empleo. Por otro lado, las mejoras en el desempeño del sector y su producción se deben a la tecnificación de este por la implementación de proyectos por parte del gobierno con el objetivo de intensificar el progreso rural y la producción permitiendo mejorar la calidad de vida de quienes realizan actividades dedicadas a la agricultura.

Conclusión del objetivo específico tres: determinar la relación entre la distribución de la tierra y el desempeño agrícola en el Ecuador, para la comprensión de la relación de las variables en la economía

- En un modelo la suma de residuos cuadrados del modelo la cual es de 108,844, y un valor p del F de Fisher que es de $3,71e-06$ se pudo verificar que la regresoras Gini de la tierra es explicativa de los cambios en el VGA agrícola con un p valor igual a 0,0068 un *t de student* el cual es $-3,082$ y un coeficiente de $-1,6353$. Por lo que se puede decir que, cuando el Gini de la tierra incrementa el 1%, el VGA que mide el desempeño agrícola se reduce 1,6 %, es decir que las variables presentan una relación inversa. Una vez analizados los resultados del modelo se puede decir que los mismos están de acuerdo con la literatura económica y a las investigaciones realizadas en el capítulo 2, ya que para varias economías alrededor del mundo se postuló que los incrementos en la desigualdad de la distribución de la tierra a un mayor almacenaje de la tierra afectan profundamente el desempeño no solo del sector agrícola sino de varios indicadores económicos.

5.2 Limitaciones del estudio

Se señala las limitaciones encontradas para desarrollar la investigación, aunque es necesario destacar que hubiese existido un mayor alcance si la información pudo haber sido clara y concisa.

- La primera limitación es la falta de interés del tema en el país, esto se debe a que en otros países y economías suele ser de gran relevancia y esto se refleja en la cantidad de estudios que analizan los problemas que genera la distribución inequitativa de la tierra y no solo en el desempeño agrícola sino en el crecimiento económico y otras variables; esto permite ver que en el Ecuador no es un tema tocado por la literatura económica y científica por lo que se puede decir que existe una gran necesidad de que se adentren más estudios en el tema y traten de definir cuál es la relación entre las variables, con el propósito de entender los efectos nocivos que tiene la distribución desigual de la tierra y a través de ese conocimiento generar políticas públicas y acciones concisas y eficaces que puedan solucionar este problema que han sido de larga duración en el país y que tiene consecuencias muy fuertes para la sociedad.
- La segunda limitación es señalar es que a partir de una revisión de los antecedentes, es decir, de los estudios económicos indexados por la literatura económica que analiza el tema de estudio se puede definir que no existe gran cantidad de metodologías propuestas por la literatura científica para analizar la relación de las variables, se da debido a que en el caso de otras variables existe gran cantidad de modelos, metodologías, procesos estadísticos y otros tipos de procesamiento de la información, que permite entender la relación de agregados económicos, sin embargo, dentro de la relación de desigualdad en la distribución de la tierra medida por el Gini y el desempeño agrícola no existen gran cantidad de modelos que permita comprender la relación de los mismo, muchos de estos modelos que presenta la literatura se basa en procesos de cointegración y análisis de regresión pero no existe otras metodologías que permitan analizar el tema lo cual es una limitante para comprender el fenómeno no solo a nivel de la economía ecuatoriana sino a nivel de otros países.
- Por último, la más fuerte de las limitaciones que se dio en la realización del estudio es la falta de información a nivel nacional sobre los procesos de transición de la población rural a la urbana esto se debe a que la repartición de la tierra rural, la distribución de la tierra urbana y el repartimiento de la tierra a nivel nacional está relacionada con los procesos de migración del sector rural a las ciudades, por lo tanto para entender porque se da una concentración de tierra rural es importante saber cómo ha evolucionado la población rural en las

ciudades ante esto se dice que, pese a que hay datos que analizan la evolución de la población rural, urbana y total del país, hay pocos estudios que expliquen los cambios en estas poblaciones, y a su vez estos estudios serían fundamentales para comprender la concentración de la tierra en el país, ya que de presentarse mayor una mayor cantidad de población rural esto determinaría que se necesite una mayor cantidad de tierra para las personas y que exista una fuerza que empuje una mejor distribución de la tierra; por otro lado al existir disminución en la población rural determinaría que la tierra agrícola presente escaso trabajo ya que hay una tendencia natural de las personas a dejar las actividades del campo y emigrar hacia la ciudad y este fenómeno podría explicar la persistente desigualdad de la distribución de la tierra en el país.

5.3 Futuras líneas de investigación

Finalmente, al dar por terminado el proyecto de investigación es posible proponer ciertas líneas de investigación que podrían ejecutarse con respecto al tema tratado, con el objeto de comprender con mayor precisión sobre la distribución de la tierra en el Ecuador.

- Las consecuencias de la desigualdad en la distribución de la tierra en los principales agregados económicos del país para verificar la inequitativa repartición, y cómo influye en el desempeño del sector agrícola incluyendo el bienestar de la población como el acceso a vivienda, los ingresos, el empleo y otros indicadores por medio de modelos de vectores autorregresivos que permitan comprender las relaciones cruzadas de las variables y sus interacciones en la economía.
- Las reformas en el sector agrícola y cómo actúan en el desempeño del mismo podría ser un punto importante, ya que sería de gran interés saber cuáles son las modificaciones que las entidades gubernamentales aportan a la industria, por otro lado también podría ser en que cantidad crecería el empleo si es que la distribución de la tierra bajara 10 puntos porcentuales o cómo se afectaría el crecimiento de la economía y el bienestar de la población si la desigualdad de la tierra bajará 5 puntos porcentuales, este estudio sería de interés ya que

permitiría ver los efectos medibles de las mejoras en la distribución de la tierra para el bienestar de la población.

- Los factores que promueven la alta concentración de la tierra en el país a través de los años, sería fundamental conocer cuáles son los determinantes que ocasionan desigualdad que según la literatura económica podría estar relacionado a la desproporción en los ingresos, niveles altos de pobreza sobre todo en las áreas rurales, casos de corrupción entre otros, esto permitirá identificar además otros elementos que promueven la desigualdad y por ende conocer cuáles son las secuelas que causan en la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aghion, P., Caroli, E., & García-Peñalosa, C. (1999). Inequality and economic growth: The perspective of the new growth theories. In *Journal of Economic Literature* (Vol. 37, Issue 4, pp. 1615–1660). American Economic Association. <https://doi.org/10.1257/jel.37.4.1615>
- Anaya Campo, A. (2022). Contribuciones de la distribución de la tierra al desarrollo de los países. Una revisión de la literatura. *Cuadernos de Economía*, 41(86), 213–241.
- Argoti-Chamorro, A. (2013). Confrontación de la Teoría Clásica frente a la Keynesiana sobre el Mercado de trabajo: El caso de Colombia. *Tendencias*, XIV(2), 23–54.
- Arguello, R. (2006). Sector agrícola y política de competencia. *Economía Institucional*, 8(15), 227–249.
- Ávila-Foucat, S. (2017). Desafíos del sector primario y políticas públicas sustentables. *Economía Informa*, 402, 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.01.003>
- Azadi, H., & Vanhaute, E. (2019). Mutual Effects of Land Distribution and Economic Development: Evidence from Asia, Africa, and Latin America. *Land*, 8(6), 96. <https://doi.org/10.3390/land8060096>
- Barcos, M. F. (2018). La distribución de la tierra y el crecimiento económico de la campaña de Buenos Aires. Un estudio de la región oeste, 1839-1867. *Secuencia*, 101, 6–40. <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i101.1610>
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2007). Finance, inequality and the poor. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 27–49. <https://doi.org/10.1007/s10887-007-9010-6>
- Bernard, G., Por, S., & Posso Ordóñez, R. (2014). *Conceptos y principios de economía y metodologías utilizadas en la investigación económica la economía es el arte de sacar el mayor provecho de la vida. 1.*
- Brenes González, H. A. (2020). La curva de Lorenz y el coeficiente de Gini como medidas de la desigualdad de los ingresos. *REICE: Revista Electrónica de Investigación En Ciencias Económicas*, 8(15), 104–125. <https://doi.org/10.5377/reice.v8i15.9948>

- Buitrago-Torres, C., & Marrugo-Lozada, M. (2013). Incidencia del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario . Un análisis comparativo para países seleccionados de Latinoamérica. *Revista Estudiantes*, IV(1), 41.
- Bula, A. O. (2020). Importancia de la agricultura en el desarrollo socio-económico. *Puente Académico*, 16, 1–29.
- Cattania, S. L., Del Valle Rodríguez, A., & Rivas, A. I. (2011). Distribución De La Tierra Y Pobreza Rural: Análisis Comparado Entre El Área Campesina Santiagueño-Tucumana Y El Gran Chaco Aborígen (Argentina). *Revista Geográfica de América Central*, 2, 1–23.
- Cevallos, J. P. (2015). La Política Agropecuaria Ecuatoriana. In *Theologica Xaveriana* (Issue 44).
- 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>
- Cimoli, M., Porcile, G., Neto, A. M., & Sossdorf, F. (2017). Productivity, social expenditure and income distribution in Latin America. *Brazilian Journal of Political Economy*, 37(4), 660–679. <https://doi.org/10.1590/0101-31572017v37n04a01>
- Eche Enríquez, D. (2018). Migración y trabajo digno en la agricultura familiar del norte del Ecuador a lo largo del año 2016. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 14(80), 26. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cdr14-80.mtda>
- Egas, J. J., Shik, O., Inurritegui, M., & De Salvo, C. (2018). Análisis de políticas agropecuarias en Ecuador. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 68.
- Escobar, G. (2016). Estructura y tenencia de la tierra agrícola en América Latina y el Caribe. *Perspectivas*, 1–7.
- Esteban, J., & Fuenmayor, E. (2020). La curva de Kuznets como medidor de crecimiento y desigualdad para el Ecuador. *Revista Científica SAPIENTIAE*, 3.
- FAO. (1996). La inversión en la agricultura: evolución y perspectivas. *Cumbre Mundial Sobre La Alimentación*.
- FAO CAF. (2007). Ecuador, Nota de Análisis Sectorial, Agricultura y Desarrollo Rural. *Corporación Andina De Fomento (Caf)*, informe.
- García Álvarez, A., & Anaya Cruz, B. (2015). Dinamismo del sector agropecuario: condición necesaria para el desarrollo cubano. *Economía y Desarrollo*, 153, 159–177.

- García Pascual, F. (2013). El sector agrario del Ecuador: incertidumbres (riesgos) ante la globalización. *Íconos*, 0(24), 71. <https://doi.org/10.17141/iconos.24.2006.143>
- González Torres, I. M., & Guerra Espinosa, C. M. (2015). La relación dinámica del valor agregado bruto, la producción mercantil y el gasto material. Su importancia para la toma de decisiones. *Economía y Desarrollo*, 154(1), 118–131.
- González-Espitia, C., & Mora-Rodríguez, J. (2011). Políticas activas de empleo para Cali-Colombia. *Estudios Gerenciales*, 27(18), 13–41. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70144-9](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70144-9)
- González, G. (2003). Globalización y agricultura: ¿Nuevos tiempos para América Latina? *Fermentum*, 13(36), 118–131.
- Guereña, A. (2016). Desterrados: Tierra, poder y desigualdad en América Latina. *Oxfam International*, 01, 100.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2005). Econometría. In *McGraw-Hill/Irwin* (Vol. 59). México.
- Héctor González, G., Esteban, L., & Roldán, M. (2013). sincronicidad de ciclos económicos en América Latina: motivación para su estudio y sumario de metodologías aplicadas. *Estudios Económicos, Julio-Diciembre, Vol. XXX (N.S.)*(N° 61), 71–87.
- Infante Franco, F. S. (2016). La importancia de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas en León Guanajuato México. *Agora U.S.B.*, 16(2), 393. <https://doi.org/10.21500/16578031.2443>
- Jordán, F. (2003). La reforma agraria en el Ecuador. In *CIDES-UMSA* (Vol. 34, Issue 1). <https://doi.org/10.3406/carav.1980.1501>
- León Paz, J. R., & Rivera, A. (2020). Ilegalidad de la tenencia y desigualdad en la distribución de la tierra en Ecuador como condiciones de vulnerabilidad. *Geopauta*, 4(1), 34. <https://doi.org/10.22481/rg.v4i1.6150>
- Lora, E., & Prada, S. (2016). Indicadores de desigualdad, pobreza y desarrollo humano. *Universidad ICESI*, 79.
- Molina, E., & Victorero, E. (2015). La agricultura en países subdesarrollados . Particularidades de su financiamiento. *Clacso*, 5;31.
- Néstor, S., & García, O. (2008). John Rawls: una teoría de justicia social su pretensión de validez para una sociedad como la nuestra. *Revista de Relaciones Internacionales*, 5(1), 137–160.

- Olmedo, P. (2018). El empleo en el Ecuador - Una mirada a la situación y perspectivas para el mercado laboral actual. *Friedrich-Ebert-Stiftung*, 48.
- Pino-Peralta, S., Aguila, H., Apolo-Loayza, G., & Sisalema-Morejón, L. (2018). Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. Análisis crítico de su evolución en el período de dolarización. *Espacios*, 39(32), 11.
- Ponce-Cevallos, J. (2015). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial sostenible: 2015-2025* (M. Naranjo-Bonilla, Ed.).
- Quinde-Rosales, V. X., Bucaram-Leverone, R. M., Bucaram-Leverone, M. R., & Quinde-Rosales, F. A. (2018). Inversión y financiamiento para el sector agrícola del Ecuador: aplicación de un modelo de regresión múltiple. *Dominio de Las Ciencias*, 4(2), 63. <https://doi.org/10.23857/dc.v4i2.778>
- Reinecke, G., & Faiguenbaum, S. (2017). Empleo rural en América Latina: avances y desafíos. *Nueva Sociedad*, 10.
- Rosset, P. M. (2016). La reforma agraria, la tierra y el territorio: evolución del pensamiento de La Vía Campesina. *Mundo Agrario*, 17(1735), 1–21.
- Segrelles Serrano, J. A. (2018). La desigualdad en el reparto de la tierra en Colombia: Obstáculo principal para una paz duradera y democrática. *Estudios e Investigaciones*, 38(2), 409–433. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/AGUC.62486>
- Torreiro, M. D. (2004). El papel de la fisiocracia en nuestros días: una reflexión sobre el análisis económico de los recursos naturales y el medio ambiente. *Revista Galega de Economía*, 13(2), 1–12.
- Urrego Martínez, G. (1985). La distribución de la tierra en Colombia: comportamiento en el período 1960-1984. 12 p.
- Velázquez Castro, J. A. (2018). Agricultura multifuncional: relevancia para el turismo en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(7), 1494–1507.
- Viteri Vera, M. del P., & Tapia Toral, M. C. (2018). Economía ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio. *Revista Espacios*, 39(32), 30.
- Wooldridge, J. (2018). Introducción a la econometría un enfoque moderno. In *Angewandte Chemie International Edition*.