



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

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

Tema:

**“El crecimiento económico y su incidencia en el empleo del sector agrícola
ecuatoriano, en el período 2010 -2020”**

Autora: Sánchez Mayorga, Josselyn Pamela

Tutor: Eco. Vayas López, Álvaro Hernán

Ambato – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Álvaro Hernán Vayas López, con cédula de identidad No 180329372-7, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SU INCIDENCIA EN EL EMPLEO DEL SECTOR AGRÍCOLA ECUATORIANO, EN EL PERÍODO 2010 -2020”**, desarrollado por Josselyn Pamela Sánchez Mayorga, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, marzo 2022

TUTOR



.....
Eco. Álvaro Hernán Vayas López

C.I. 1803293727

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Josselyn Pamela Sánchez Mayorga con cédula de identidad No. 180445209-0, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SU INCIDENCIA EN EL EMPLEO DEL SECTOR AGRÍCOLA ECUATORIANO, EN EL PERÍODO 2010 -2020”**, 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, marzo 2022.

AUTORA



.....
Josselyn Pamela Sánchez Mayorga
C.I. 1804452090

CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, marzo 2022.

AUTORA



.....
Josselyn Pamela Sánchez Mayorga
C.I. 1804452090

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: “**EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SU INCIDENCIA EN EL EMPLEO DEL SECTOR AGRÍCOLA ECUATORIANO, EN EL PERÍODO 2010-2020**” elaborado por Josselyn Pamela Sánchez Mayorga, 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, marzo 2022.



Dra. Mg Tatiana Valle
PRESIDENTE



Eco. Elsy Álvarez
MIEMBRO CALIFICADOR



Eco. Julio Villa
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a mi familia, de manera especial a mi madre Azucena Mayorga, alguien muy importante en mi corazón, mi ángel, mi guía y mentora. Dejaste una huella muy grande en mi vida, me enseñaste que con valentía y corazón podía alcanzar mis anhelos más grandes.

A mi hermana Gaby, por ser mi maestra de vida y apoyo en estos años en la Universidad.

A mi Padre Milton, a mis hermanos Álvaro y Ricardo sin ustedes y su cariño no estaría aquí. Me enseñaron que el trabajo si lo haces desde el corazón y con esfuerzo, tarde o temprano se visualizará en grandes cosas.

Son el motor de mi vida y agradezco cada uno de los consejos y sacrificios que han hecho por mí.

Josselyn Pamela Sánchez Mayorga

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios y a la Virgencita María por sus inmensas bendiciones, por guiarme y protegerme en cada paso de mi vida, por llenarme de sabiduría y entendimiento en mis estudios, en medio de mis alegrías y tristezas han estado conmigo y nunca me han soltado, no hay camino más seguro y perfecto que el de tu mano. TOTUS TUUS María.

A los docentes de la Facultad, por impartir sus conocimientos, por enseñarnos lo apasionante que es esta carrera y sobre todo por incentivarnos a alcanzar nuestros sueños.

A la Universidad Técnica de Ambato por brindarme los instrumentos para convertirme en una profesional.

Josselyn Pamela Sánchez Mayorga

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

TEMA: “EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SU INCIDENCIA EN EL EMPLEO DEL SECTOR AGRÍCOLA ECUATORIANO, EN EL PERÍODO 2010 -2020”

AUTORA: Josselyn Pamela Sánchez Mayorga

TUTOR: Eco. Álvaro Hernán Vayas López

FECHA: Marzo, 2022

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto investigativo se centra en determinar la incidencia del crecimiento económico en el empleo del sector agrícola ecuatoriano en el período 2010-2020. Para esto se aplica un modelo de regresión lineal múltiple estimado por la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con corrección de heterocedasticidad que evaluará los cambios observados en los niveles de empleo agrícola en función del crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto y otras variables regresoras. De igual manera, se realiza una descripción detallada de los niveles de producción del sector para luego observar su distribución entre actividades y finalmente con la información obtenida se procede a revisar los indicadores referentes a la generación de empleo del sector. Finalmente, se concluye que el crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto presenta una relación positiva con el empleo agrícola y de esta manera, estipula que el empleo depende de la producción esperada y de los cambios en la producción producto de la inversión.

PALABRAS DESCRIPTORAS: CRECIMIENTO ECONÓMICO, SECTOR AGRÍCOLA, EMPLEO, PRODUCCIÓN

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
ECONOMICS CAREER

TOPIC: "ECONOMIC GROWTH AND ITS IMPACT ON EMPLOYMENT IN THE ECUADORIAN AGRICULTURAL SECTOR, 2010 -2020"

AUTHOR: Josselyn Pamela Sánchez Mayorga

TUTOR: Eco. Álvaro Hernán Vayas López

DATE: March, 2022

ABSTRACT

This research project seeks to determine the impact of economic growth on employment in the Ecuadorian agricultural sector in the period 2010-2020. For this purpose, a multiple linear regression model estimated by the Ordinary Least Squares (OLS) technique with heteroscedasticity correction is applied to evaluate the changes observed in agricultural employment levels as a function of economic growth measured by the Gross Domestic Product and other regressor variables. In the same way, a detailed description of the sector's production levels is made to then observe its distribution among activities and finally, with the information obtained, we proceed to review the indicators referring to the generation of employment in the sector. Finally, it is concluded that economic growth measured by the Gross Domestic Product has a positive relationship with agricultural employment and establishes that employment depends on expected production and changes in production because of investment.

KEYWORDS: ECONOMIC GROWTH, AGRICULTURAL SECTOR, EMPLOYMENT, PRODUCTION

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 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica	1
1.1.2 Justificación metodológica	5
1.1.3 Justificación práctica.....	6
1.1.4 Formulación del problema de investigación	6
1.2 Objetivos.....	7
1.2.1 Objetivo general.....	7
1.2.2. Objetivos específicos	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8

2.1 Revisión de literatura.....	8
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	8
2.1.2 Fundamentos teóricos	13
2.2 Hipótesis y/o preguntas de investigación	25
CAPÍTULO III.....	26
METODOLOGÍA	26
3.3 Recolección de la información	26
3.3.1 Fuentes primarias y secundarias	26
3.3.2 Instrumento y métodos para recolectar la información	26
3.2 Tratamiento de la información	27
3.5 Operacionalización de las variables	32
3.5.1 Variable dependiente: Empleo del sector agrícola	32
3.5.2 Variables independientes: Crecimiento económico.....	33
CAPÍTULO IV	34
RESULTADOS.....	34
4.1 Resultados y discusión	34
4.2 Limitaciones del estudio.....	58
CAPÍTULO V.....	66
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
5.1 Conclusiones.....	67
5.2 Recomendaciones	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Ficha de Observación.....	27
Tabla 2. Variables del Modelo	28
Tabla 3. Operacionalización de la variable Dependiente: empleo del sector agrícola	32
Tabla 4. Operacionalización de la variable Independiente: crecimiento económico	33
Tabla 5. Participación del Sector Agrícola en el PIB Nacional y VAB Agropecuario Real - Anual	40
Tabla 6. Producción Agrícola.....	45
Tabla 7. Resultados de la Prueba de Dickey-Fuller de las series del Modelo.....	60
Tabla 8. Modelo MCO con Corrección de Heterocedasticidad	62
Tabla 9. Verificación de los Supuestos del MCO	63

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Clasificación de las personas con empleo según condición de actividad..	14
Figura 2. Clasificación del sector agrícola de acuerdo con el nivel de producción..	18

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1. VAB Agrícola	35
Gráfico 2. Formación Bruta de Capital Fijo en miles de dólares	37
Gráfico 3. Porcentaje del Consumo de Energía consumido en el Sector Agrícola ...	38
Gráfico 4. Gasto Público Agrícola	43
Gráfico 5. Distribución de la Producción Agrícola.....	47
Gráfico 6. Hectáreas con Semilla Mejorada.....	49
Gráfico 7. Empleos del Sector Agrícola.....	50
Gráfico 8. Porcentaje Total de Empleo Agrícola	52
Gráfico 9. Porcentaje de Mujeres en el empleo agrícola.....	53
Gráfico 10. Porcentaje de Hombres en el Empleo Agrícola	54
Gráfico 11. PIB Corriente	56
Gráfico 12. Variables de la Modelización.....	59
Gráfico 13. Prueba Normalidad de los Residuos del Modelo	64

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica

El crecimiento económico de un país es la base para que se desarrollen mejores oportunidades para su población y así mismo influye directamente en el empleo que se genera en varios sectores de la economía (Krugman, 2012).

Dentro de lo mismo para que una economía sea prospera es necesario contar con bajos índices de desempleo en los diferentes sectores productivos que les permitan a sus habitantes ingresos estables y calidad de vida. Por lo tanto, es importante tener altos niveles de crecimiento que impulsen la demanda y el consumo dentro de las economías y a su vez motiven la generación de empleos en los principales sectores empresariales (González-Espitia & Mora-Rodríguez, 2011).

El progreso y crecimiento económico de una región es trascendental para la creación de nuevas fuentes de empleo, pero para que exista un verdadero avance en estos indicadores, primero se deben tomar acciones frente a las problemáticas estructurales como la falta de inversión, pocas empresas en sectores estratégicos y mercados poco competitivos. Así también, deben existir políticas por parte del gobierno para mejorar las condiciones de los sectores productivos, los cuales, al contar con incentivos generan más inversión y empleos (Olmedo, 2018).

González y Mora (2011) afirman que el empleo es un mecanismo que reduce las desigualdades y mejora las condiciones de vida, por lo tanto, un país que fomente el crecimiento en su economía impulsa la creación de nuevas fuentes de empleo y permite una reducción de la pobreza y una mejor distribución de la riqueza, logrando de esta manera mejoras en las condiciones de vida de la gente.

Por lo mismo, Stiglitz (2012) señala que el empleo aporta a un mejoramiento en la calidad de vida de la población, con este se garantiza que los sectores más vulnerables puedan salir de la pobreza. De igual manera, la Organización Internacional del Trabajo

OIT (2015) afirma que el trabajo permite a los sectores más vulnerables superar la pobreza, y a su vez explica que la expansión del empleo productivo y decente es el camino hacia la diversificación productiva y este solo se puede lograr a través la estabilidad de la economía con tasas positivas y permanentes de crecimiento económico.

Por otra parte, el sector agrícola es de gran importancia en las economías de América Latina, ya que en la mayoría de estos países es el principal sector económico, el cual produce y exporta alimentos para consumo e insumos para la producción de bienes. Además, este sector emplea mano de obra, especialmente no calificada, la cual es abundante en estas economías por lo cual este sector al emplear este tipo de personas genera efectos altamente positivos en la economía, en especial en las zonas rurales, donde también, se sabe que otros factores como la inversión pública y privada están directamente relacionadas con el nivel de desarrollo rural (Buitrago-Torres & Marrugo-Lozada, 2013). Por lo mismo, la gran importancia del sector agrícola y del empleo que genera debe ser comprendida por los gobiernos los cuales deben tratar de impulsar el empleo de este sector mediante propiciar el crecimiento y desarrollo de la economía.

Pese a esto la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL) explica que los países que cuentan con un PIB per cápita alto en su economía disminuyeron las actividades laborales agrícolas, dando lugar a una contracción del empleo en los segmentos de menor productividad de este sector y generando un crecimiento moderado en la actividad agrícola y su rentabilidad. Además, se menciona que en los países con un menor PIB per cápita, el nivel de empleo agrícola se expandió y contribuyó a la generación de empleo agrícola familiar (2016).

Una de las modalidades más comunes de empleo con las que cuenta el sector agrícola, es la denominada “agricultura familiar”, la cual de la misma manera genera la mayor cantidad de producción del sector, en esta se establece que las funciones de producción están a cargo de uno de los integrantes de la familia, es un trabajo no remunerado y sus ingresos se obtienen de la venta de sus cultivos, los mismos que en su mayoría abastecen el mercado local pero no retribuye precios justos al productor, llevándolo a

buscar otras fuentes de empleo que aporten al sustento familiar (Reinecke & Faiguenbaum, 2017).

En el Ecuador, el sector agrícola aporta significativamente a la economía, es fuente de empleo y su intervención dentro de la oferta exportable es relevante (Egas et al., 2018). A lo largo de la historia económica y social, el sector agrícola ha tenido un papel trascendental. En la actualidad cubre el 95% de la demanda interna de alimentos; genera empleo para el 25% de la población económicamente activa (PEA), además se menciona que es el segundo generador más importante de divisas luego del petróleo, la balanza comercial que presenta es favorable para la economía y su aporte al PIB es notable (Pino-Peralta et al., 2018).

En base a lo antes mencionado el presente estudio analiza como el crecimiento económico incide en el empleo del sector agrícola en el Ecuador en el período 2010 2020. Esto debido a que al verificar la incidencia que tiene el crecimiento en esta importante variable nos permitirá entender rasgos particulares de este sector que lo hacen especialmente sensible a problemas en la economía. De la misma manera entender la relación de las variables permitirá un conocimiento claro para la generación de políticas públicas que motiven la generación de empleos de calidad para las personas que laboran en las empresas del sector y que fomente el desarrollo rural.

A su vez, los resultados y descubrimientos que se generarán a partir de este estudio nos permitirán entender cómo funciona sector agrícola y su situación a partir del análisis de sus principales indicadores, lo que puede traer beneficios principalmente para mejorar las condiciones económicas de los sectores rurales. Además, también permitirán generar incentivos eficaces para que más empresas de este sector desarrollen nuevas formas de negocios en las cuales sus actividades sean menos sensibles a las recesiones de la economía, entre estas por ejemplo las exportaciones que pueden traer divisas a nuestra economía, ya que esta es una situación que se ha dado en países vías de desarrollo donde se ha generado un importante crecimiento de este sector por medio de las exportaciones agrícolas.

La importancia de lo antes mencionado se ratifica según un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo, donde se reporta que en Ecuador entre los años

2007-2013, el 68% de la Población Económicamente Activa (PEA) rural se dedicó a la agricultura, esto se verifica mediante los informes del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). Principalmente en las zonas rurales aun predominan empleos relacionados al sector agrícola, dando lugar a que sea un sector importante para la reducción de la pobreza. De la misma manera, se sabe que la agricultura en el Ecuador puede ayudar al mejoramiento de las condiciones económicas en las zonas rurales, siempre que exista un incremento a la productividad y una mejora a las condiciones de equidad en cuestión a distribución de la riqueza y el empleo (Egas et al., 2018).

Esto también se verifica en las palabras de Ponce (2015) quien señala que el sector agrícola en Ecuador ha incrementado sistemáticamente su contribución al PIB en términos de volumen, pero paulatinamente experimenta caídas en los precios al productor que reduce sus ingresos y afecta profundamente la generación de empleos por parte de sector a consecuencias de las caídas en el crecimiento económico. Esto se debe principalmente a que los agricultores no cuentan con una planificación presupuestaria, ni una formación que permita el manejo eficiente de los cultivos en cuanto al volumen y tiempo de siembra, direccionándolos a pérdidas económicas que desalienta paulatinamente al agricultor, lo que generará en un futuro el abandono de las actividades agrícolas en especial dentro de la agricultura familiar.

De esta manera a largo plazo, Ecuador puede pasar de ser un país autosuficiente a uno dependiente de las importaciones agrícolas, ya que no habrá suficientes agricultores para producir alimentos que satisfagan las necesidades locales (Pino-Peralta et al., 2018).

1.1.2 Justificación Metodológica

El presente trabajo investigativo se apoyará en un enfoque de carácter cuantitativo por medio del análisis de datos estadísticos y econométricos que aportarán al cumplimiento de los objetivos planteados, además se trabajará con datos reales y medibles de las variables, obtenidos a través de bases de datos, los cuales luego de ser procesados aportarán al análisis de resultados y a la explicación del fenómeno.

La investigación propuesta se sustentará en fuentes confiables que permitan un buen desarrollo investigativo, por esta razón se emplearán fuentes secundarias para recabar información de datos estadísticos y tablas que se relacionen al empleo del sector agrícola y al crecimiento económico las cuales se obtendrán del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Banco Central del Ecuador (BCE) y Ministerio de Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP). Además, la investigación se apoyará en fuentes bibliográficas e informes que se obtendrán de artículos científicos, organizaciones internacionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Banco Iberoamérica de Desarrollo (BID).

Finalmente, una vez recopilados los datos y obtenida la información, se implementará la metodología de procesamiento de la información la cual se basa un modelo de series de temporales con una forma funcional de regresión lineal múltiple estimada por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que modelizará los cambios observados en los niveles del empleo agrícola en función del crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto y otras variables regresoras de control, lo cual permitirá determinar si el crecimiento económico es estadísticamente significativo para explicar los cambios en los niveles de empleo agrícola. Esta metodología es común en la literatura económica sobre el tema y su aplicación puntual para esta investigación está tomada de Deepark y Tiwari (2014) el cual utiliza la misma para analizar los determinantes del empleo agrícola en la India.

1.1.3 Justificación práctica

La realización del presente estudio es necesaria, debido a que el sector agrícola es un sector estratégico en la economía ecuatoriana, el cual es fuente de empleo de gran parte de la población económicamente activa. Abastece de alimentos al mercado nacional e internacional generando con esto divisas que mejoran la situación de la balanza comercial del país.

Hay que destacar que la población rural cuenta con una brecha social y económica que merece una atención por parte del estado, ya que los agricultores presentan innumerables necesidades que requieren una acción inmediata; la falta de oportunidades, la baja tecnificación, la falta de acceso a créditos productivos, la baja productividad y la caída de los precios son uno de los innumerables problemas que aquejan a los productores y trabajadores del sector. Ante estas innumerables problemáticas, es preciso efectuar este estudio debido a la importancia que tiene el sector agrícola en el desarrollo de los pobladores rurales y el aporte que este brinda a la economía de los hogares.

Por otra parte, es necesario señalar que el país no cuenta con una política agraria actualizada, la última política destinada al sector se dio en la década de los setenta y a partir de entonces no se han brindado medidas que aporten de manera significativa a los productores que se dedican a esta noble actividad. La necesidad de una política pública es de crucial importancia para efectuar un correcto desempeño agrario y de esta manera mejorar los ingresos de los agricultores y la generación de empleo del sector.

1.1.4 Formulación del problema de investigación

¿Cómo incidió el crecimiento económico en el empleo del sector agrícola ecuatoriano, en el período 2010-2020?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar la incidencia del crecimiento económico en el empleo del sector agrícola ecuatoriano en el período 2010-2020.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar los indicadores del sector agrícola en el Ecuador referentes al empleo que genera, su producción y distribución entre actividades.
- Establecer los cambios en el crecimiento económico en el período de estudio y como estos han afectado a la economía y sus agregados.
- Determinar la relación entre el crecimiento económico y el empleo del sector agrícola del Ecuador en el período 2010-2020 por medio de una metodología econométrica de regresión lineal múltiple.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de Literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

Para dar un soporte a la investigación se recopilaron una serie de estudios previos relacionados al tema de estudio, con la intención de consolidar la información, sustentar la problemática, desarrollar el marco teórico para el análisis de las variables y su relación e impartir de conocimientos al lector.

El sector primario y puntualmente la agricultura es capaz de generar excedentes en la producción que beneficien a la economía y su crecimiento, lo cual se traduce en un desarrollo económico. En México en la década de 1980, se presenció un estancamiento en la producción caracterizado por un bajo desempeño en el sector agrícola. A partir de esta realidad, se generó un estudio implementando técnicas econométricas, donde se aseveró que el éxito de la economía mexicana solo se alcanzará, si el crecimiento económico contribuye la generación de empleo en el sector agrícola. Finalmente, los autores sugieren que para alcanzar estos planteamientos se debe poner en marcha una política agrícola que garantice un excedente productivo y un apoyo a los productores por medio de mejoras en su cadena productiva (Moritz & Polanco, 2014).

En un estudio realizado en Ecuador, González y Ordoñez (2015) centran su análisis en la estructura económica del sector agrícola ecuatoriano, tomando como referencia a la estructura del PIB y el PIB agrícola, donde se evidencia históricamente el aporte de este sector al incremento en los ingresos del país pese a que a nivel mundial el panorama se presenta desalentador ante las bajas en los precios del petróleo, perjudicando de manera directa al desarrollo productivo agrícola. Cabe señalar que este sector pese a contribuir al PIB agrícola y cubrir de alimentos al mercado interno, no goza de políticas de fomento productivo que le permitan al país encaminarse a una economía popular y solidaria. Por tanto, es necesario que los gobiernos brinden un

aporte al desarrollo productivo y rural que garantice la soberanía y abastezca de alimentos a su población.

Dentro de los desafíos del sector agrícola y las políticas públicas sostenibles en México. A partir de un análisis entre los costos de producción y la baja competitividad en las importaciones de productos agrícolas, se evidencia una serie de deficiencias en las unidades de producción, al presentar una disparidad en los cultivos a causa de una falta de financiamiento productivo, la escasa tecnificación en los insumos que, a la larga genera pérdidas económicas para el sector. Ante esta realidad, el autor afirma que es necesaria la implementación de prácticas de cultivo sustentables en acción al cuidado ambiental, la generación de cadenas de mercado y políticas públicas en favor de los productores para que de esta manera se establezcan mejoras en la producción y exista un crecimiento del empleo en las actividades agrícola (Ávila-Foucat, 2017).

Gómez y Tacuba (2017) en su trabajo titulado “La política de desarrollo rural en México. ¿Existe correspondencia entre lo formal y lo real?”, centran su estudio en la acción que tiene la política pública en el sector rural de México, donde además señalan que el crecimiento económico tiene un importante impacto en el sector agrícola, sus actividades y el empleo que genera el cual es uno de los factores más importantes en el desarrollo rural. Por esta razón es importante generar políticas públicas que permitan un progreso social en los habitantes que residen en las zonas rurales. A partir de este análisis, se concluye que el Estado carece de estrategias que permitan alcanzar los objetivos planteados, la acción ha sido ineficiente en la búsqueda para alcanzar el desarrollo rural. También enfatiza que el desarrollo se debe visualizar más como un progreso social y no solo como un nivel de producción para que de esta manera se corrijan los problemas de desigualdad.

Otro estudio importante dentro del tema es el de Reinecke & Faiguenbaum (2017) el cual establece que el crecimiento económico determina el nivel de actividades y beneficios que genera el sector agrícola y a su vez permite avances en el desarrollo social y técnico en los territorios más vulnerables, debido a que los niveles de crecimiento y demanda de productos determinan las fuentes de ingreso con las que cuentan los pobladores de las zonas rurales los cuales provienen principalmente de la venta de productos agrícolas destinados al mercado local y los empleos asalariados en

la agricultura. Por lo cual, es importante que los gobiernos en especial de las economías en desarrollo generen políticas que impulsen el empleo agrícola y la generación de recursos para las zonas rurales aun cuando las economías presenten bajos niveles de crecimiento.

Vélez, Caicedo y Fierro (2018) basan su estudio en el impacto que tiene las variaciones en los agregados económicos en el empleo del sector agrícola y la importancia de políticas contra cíclicas que atenúen estos efectos. Dentro del estudio también se menciona que la importancia del sector agrícola va más allá de solo proveer de alimentos a la población. Además, para varias economías en especial en los países en desarrollo, este sector es el principal empleador, el cual permite generar ingresos para la mano de obra menos calificada, por lo mismo, es que las actividades agrícolas representan un importante eslabón del encadenamiento productivo de la economía. Por lo mismo los autores establecen que los subsidios al sector, las líneas de crédito y la capacitación para adaptar nuevas tecnologías son políticas que reducen la sensibilidad del sector ante los problemas económicos.

Pino, Aguilar, Apolo y Sisalema (2018) enfocaron su estudio en el aporte que tiene el sector agrícola a la economía del país, por medio de un análisis descriptivo los autores concluyen que ciertos indicadores del sector han mejorado su desempeño en la última década, por lo que el aporte del sector a la economía ha crecido. Por otra parte, se han generado importantes problemáticas en el sector. De manera particular se han visto afectado los pequeños productores que dependen netamente de esta actividad en favor de las grandes empresas, que tienen cada vez mayor participación en el sector, lo cual junto con los bajos rendimientos de las producciones a pequeña escala han determinado cada vez mayores olas de migración del campo a la ciudad. Estas situaciones se relacionan según los autores con la poca asistencia técnica y capacitación con la que cuentan los campesinos, la escasa infraestructura en las zonas rurales y la falta de líneas de crédito preferentes para los pequeños productores. Frente a esta problemática se considera que el Gobierno debería incrementar su inversión a través del gasto público para reducir la pobreza rural, la inseguridad alimentaria y las bajas tasas de ingresos de los hogares.

El sector agrícola es uno de los más importantes en la economía ecuatoriana esto debido a que la mayoría de los hogares en las zonas rurales están ligados a esta actividad y los salarios que genera. Por lo cual, es importante regular el empleo agrícola para que sea una herramienta que motive la economía. La modernización del sector que cada vez se aleja más de la estructura de una agricultura familiar y adopta la producción a gran escala con mayores cantidades de mano de obra y tecnificación refuerza la necesidad de generar legislaciones en el país que regulen a este nuevo tipo de agricultura industrial. Ante esto, Sánchez et al. (2018) identifica las normativas que han contribuido en otras economías a mejorar las condiciones del empleo en el sector, señalando entre las más importantes horarios de trabajo fijos, seguros campesinos, salarios mínimos sectoriales y otros beneficios sociales.

Al hablar de los ingresos que se obtienen en el sector rural, estos se relaciona directamente con el empleo y los beneficios que genera el sector agrícola, los cuales Tenjo-Galarza & Jaimes (2018) menciona que depende de muchos factores en la economía Colombiana, además se evidencia que existen bajos retornos en la actividad agrícola, debido a la falta de factores complementarios como acceso a la tierra, asistencia técnica y bienes públicos en general, entre ellos señala que la educación tiene un papel crucial en la determinación de los ingresos rurales, el cual puede ser importante para el diseño de políticas, destinadas a disminuir la pobreza y mejorar la equidad en la distribución de los ingresos.

En Ecuador la ausencia de trabajo decente en el sector agrícola genera efectos negativos en las zonas rurales tales como la migración, búsqueda de empleo en otras actividades, abandono de las tierras y el desaliento en los jóvenes de seguir el legado laboral. Todo esto está relacionado con la falta de apoyo económico y técnico, los bajos ingresos agrícolas, la baja productividad y la disminución de la fuerza laboral, para mejorar esta impactante situación, se deben mejorar las condiciones de trabajo, aumentar los ingresos, alentar a las familias a participar en la agricultura y reducir la desigualdad regional. Para reducir la pobreza y la migración, las políticas actuales de desarrollo rural deben diseñarse y decidirse a considerar la mejora de las condiciones de trabajo agrícola como una alternativa a la productividad, el crecimiento económico

y la generación de ingresos, la mano de obra y el desarrollo sostenible (Eche Enríquez, 2018).

Las sociedades rurales en Latinoamérica han atravesado cambios, los habitantes por décadas han estado rezagados en términos de desarrollo humano y bienestar por lo cual la generación de empleos en un nuevo sector agrícola industrial representa una oportunidad de desarrollo para estos sectores históricamente excluidos. En la actualidad, un contexto marcado por un aumento en la demanda alimentaria, determina las condiciones óptimas para que el sector privado y público intervengan por medio de inversiones, ya que la gran dotación de mano de obra no calificada que tienen estos países representaría una ventaja para desarrollar la agricultura industrial (Fernández et al., 2019).

Finalmente, Chuncho, Uriguen y Apolo (2021) en su trabajo titulado “Ecuador: análisis económico del desarrollo del sector agrícola e industrial en el período 2000-2018” por medio de un análisis macro y micro del sector agrícola e industrial, se concluye que los dos sectores cuentan con una aporte significativo a la economía del país y a la generación empleo. Esto debido a que la industria ha tenido un mejor desempeño a raíz del cambio en la matriz productiva que ha podido beneficiar a los grandes, medianos y pequeños productores con diferentes incentivos que han permitido mejorar sus niveles de producción y calidad. El sector agrícola a su vez ha evolucionado por medio de iniciativas del sector privado con nuevos modelos de negocios que lo han llevado a mercados internacionales. Con esto se podría definir que en cierta medida se ha logrado uno de los objetivos que planteó el gobierno; que es la exportación de productos nuevos y de calidad, dejando atrás a los productos tradicionales.

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Variable dependiente: Empleo Agrícola

Definición del Empleo Agrícola

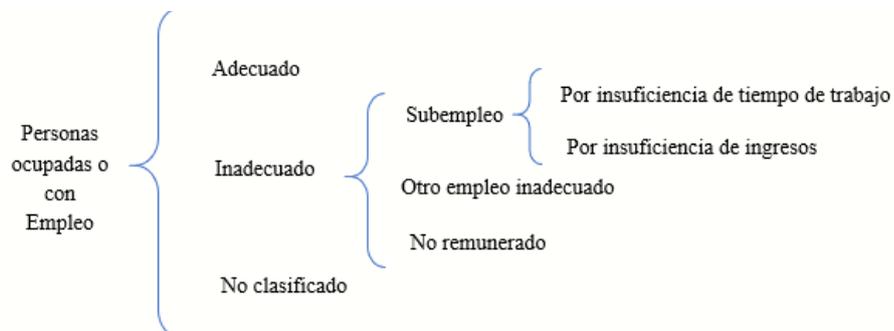
El empleo se refiere a un puesto de trabajo desempeñado por un trabajador a tiempo completo, en el cual debe cumplir con la jornada horaria de acuerdo con las estipulaciones del país o región (Pérez & Persia, 2014). Cabe señalar que, el empleo representa un área importante debido a que en este se desarrollan una serie de aspectos económicos y sociales, relacionados de manera directa a la calidad de vida y al bienestar comunitario (Argoti-Chamorro, 2013).

El empleo en el sector agrícola depende de una serie de factores relacionados con la producción, en cuyo caso un aumento de la productividad agrícola generará muchos puestos de trabajo nuevos (Barrietos & Castrillón, 2007). Entre los determinantes de la creación de empleo en la agricultura se encuentran los siguientes: crédito para el desarrollo productivo, agricultura intensiva y precios favorables de la tierra (Barrietos & Castrillón, 2007). Todos estos componentes determinan la viabilidad económica y social que pueda tener esta importante región

El empleo está definido por tres elementos importantes: el sueldo, las horas empleadas en la labor desempeñada, la aspiración y la disponibilidad de trabajar horas extras (Olmedo, 2018). De igual manera, los factores que tienden a generar empleo en el sector agrícola son los que favorecen un aumento significativo de los volúmenes de producción, la mejora de la calidad del producto y la diversificación de las especies cultivadas. En este sentido, los factores que se han mostrado más influyentes son: el

crédito agrícola, los sistemas de producción intensiva y los bajos precios de las tierras agrícolas (Barrietos & Castrillón, 2007).

Figura 1. Clasificación de las personas con empleo según condición de actividad



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaborado por: Añazco-Castillo & Rosero-Moncayo (2015).

- **Empleo Adecuado:** El empleo será considerado adecuado, en la manera que el nivel de ingreso y el tiempo destinados a la labor sean apropiados en términos de reglamentos y normativas laborales, independientemente de la necesidad y apertura de trabajar horas extras (Añazco-Castillo & Rosero-Moncayo, 2015). Por su parte, este tipo de empleo es una clase que manifiesta de manera objetiva si un empleado cuenta con un salario adecuado y tiene una jornada adecuada, en función de la normativa legal (Añazco-Castillo & Rosero-Moncayo, 2015).
- **Empleo Inadecuado:** Se denomina de esta manera cuando el trabajador cuenta carencias en términos de ingreso laboral y tiempo de trabajo (Añazco-Castillo & Rosero-Moncayo, 2015).
- **Empleo No Clasificado:** Esta representado por aquellos individuos que no pertenecen a ninguna agrupación laboral y que no cuentan con las oportunidades de clasificarse dentro de algún criterio de agrupación (Añazco-Castillo & Rosero-Moncayo, 2015).

Definición Sector Agrícola

El sector agrícola es importante en el desarrollo económico de los países a nivel mundial, aporta significativamente a cubrir con las necesidades alimentarias de la población, tiene una gran influencia sobre los demás sectores de la economía, contribuye a los factores productivos, a la disminución de la pobreza y satisface al mercado interno. Además, se destaca que la productividad agrícola tiene el mayor impacto en la economía con la reducción de la pobreza, para alcanzarla se debe contar con las prácticas y tecnologías necesarias que impulsen al mejoramiento de técnicas agrícolas que permitan aumentar la producción, gestionar con eficiencia los insumos, insertar nuevos cultivos, mejorar la calidad, conservar los recursos naturales y soportar a los cambios climáticos (Bula, 2020).

El sector agrario de una nación contribuye al fortalecimiento y desarrollo económico a través de distintos canales de influencia (Bula, 2020). Sin embargo, el panorama que enfrenta este sector es complejo, pues además de cubrir con la demanda alimentaria con márgenes de rentabilidad, productividad y eficiencia, debe afrontar retos a nivel mundial y de libre comercio que exige a los organismos agrícolas a reinventarse en un nuevo tipo de agricultura-social-ecológica-tecnológica, adicionando de una manera más dinámica el factor tecnológico y conocimientos a los habituales factores productivos tierra, trabajo y capital (Infante-Franco, 2016).

En economías desarrolladas, la agricultura tiene una destacada participación en cuanto a los procesos de generación de riqueza y de avance monetario y social de la nación (Cardona et al., 2007). Por lo tanto, el sector agrícola puede desempeñarse aliándose con otros sectores para que de esta manera se obtenga un mayor desarrollo, una reducción de la desigualdad social y se logre una sostenibilidad ambiental en beneficio del ecosistema (Banco Mundial, 2008)

La agricultura es y seguirá siendo un sector estratégico del desarrollo socioeconómico del Ecuador. El aporte del sector al PIB, su contribución a las exportaciones, la soberanía y seguridad alimentaria, el mantenimiento de la recaudación de divisas dolarizadas, y su contribución a la población económicamente activa, entre otras, demuestran los múltiples efectos de su dinámica (Pino-Moreira, 2020).

Importancia del sector agrícola en la economía

La agricultura representa un sector estratégico a nivel social y económico pues a partir de este se desarrollan múltiples actividades que favorecen en su mayoría a la población más necesitada. Se debe mencionar que a nivel macroeconómico aporta al crecimiento, genera empleo y es medio de subsistencia para la población que depende netamente de esta actividad, por lo que lo convierte en un sector estratégico en la lucha contra la desigualdad y la pobreza social.

La población rural depende en su mayoría de la agricultura, ya que esta representa un medio de ingresos y subsistencia que permite a los sectores vulnerables abastecerse de alimentos, conseguir nuevas formas de empleo y lograr una estabilidad económica, cabe mencionar que para que exista un desarrollo en la población deben existir mejoras en la producción que aseguren la estabilidad económica de los pobladores rurales (Castro-Velázquez, 2018).

Con respecto al crecimiento del sector agrícola, este permite un aumento en las actividades productivas y en los ingresos de los pequeños agricultores, de igual manera tiene efectos positivos como lo son la generación de empleo y nuevas fuentes de ingreso a través de los salarios de los trabajadores que se dedican esta actividad (Bula, 2020). De esta manera, la agricultura beneficiará a los sectores vulnerables y permitirá una mejora en la calidad de vida de los campesinos.

Aporte del sector agrícola a la economía

La agricultura promueve el desarrollo con la eficiencia de sus actividades económicas, como medio de supervivencia y proveedor de servicios ambientales, por lo cual hace de este sector una herramienta de desarrollo única (Banco Mundial, 2008). Además, los productos que se obtienen a partir de la actividad agrícola permiten generar rendimientos, los cuales aportan a crear nuevas fuentes de empleo digno, una inclusión social y económica a los sectores más vulnerables y de esta manera crear políticas de desarrollo territorial que beneficien a los pequeños y medianos productores (Calderon & Stumpo, 2016)

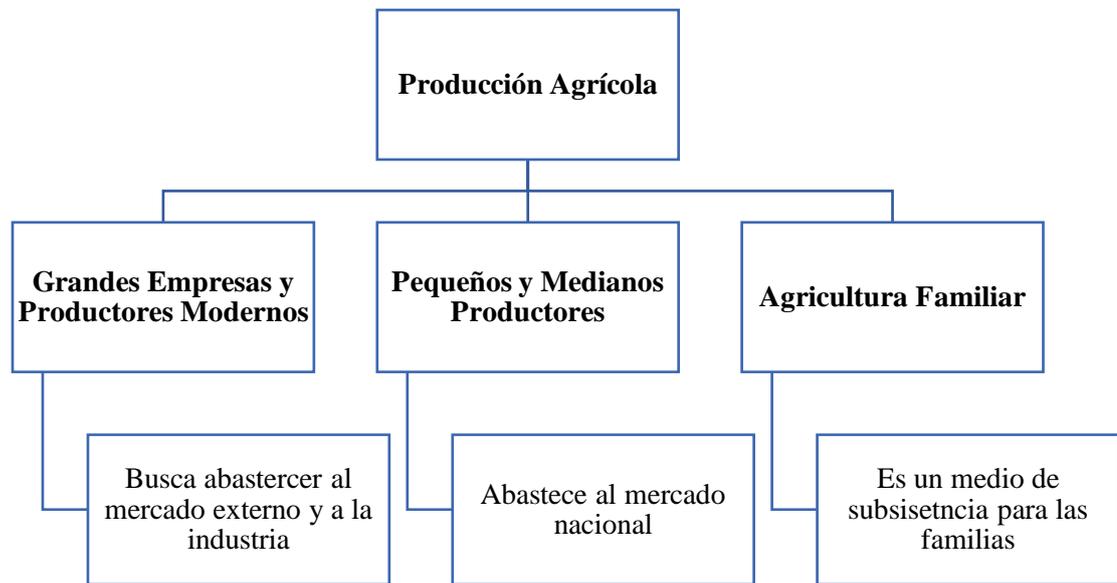
El buen manejo de la agricultura incide en la producción y la productividad, y de esta manera aporta en el crecimiento y desarrollo a través de mecanismos que permitirán un aprovechamiento del sector primario como se mencionan a continuación (Cardona et al., 2007):

- La oferta debe cubrir la demanda generada por el desarrollo económico
- Las exportaciones agrícolas son importantes para aumentar los ingresos y las divisas
- La mano de obra agrícola excedente se puede utilizar para la expansión en otros sectores.
- En las economías en desarrollo, la agricultura es el sector decisivo que promueve el crecimiento del PIB
- Aumento de los ingresos netos de la población agrícola

El sector agrícola tiene una destacada participación en el proceso de generación de la riqueza y en el desarrollo socioeconómico (Cardona et al., 2007). Cabe señalar que, en países altamente industrializados la agricultura sigue siendo la principal fuerza que mantiene el funcionamiento y el crecimiento de toda la economía. Por lo tanto, la evaluación de diversas funciones económicas requiere la evaluación de beneficios a corto, mediano y largo plazo (Castro-Velázquez, 2018).

La mayor participación en una economía la tiene el sector primario, permite que se desarrolle la industria y por ende se convierte en una economía primarizada con ventajas absolutas, comparativas y competitivas, dejando de lado al sector secundario y terciario (Meza-Carvajalino & Romero-Prada, 2016). Cabe mencionar que la economía del Ecuador se caracteriza por tener una alta dependencia al sector agropecuario, pues genera de aportes económicos importantes al país (García-Valarezo et al., 2019).

Figura 2. Clasificación del sector agrícola de acuerdo con el nivel de producción



Fuente: Molina y Victorero (2015).

Elaborado por: La investigadora.

- **Grande Empresas y Productores Modernos:** Este segmento de la producción cuenta con grandes extensiones de terreno, donde utilizan las mejores técnicas con el fin de obtener rendimientos productivos. Los productos que se obtienen de este sector se destinan a la exportación y a la industria nacional con el objetivo de cubrir con la demanda alimentaria y generar los mayores ingresos para las multinacionales (Molina & Victorero, 2015).
- **Pequeños y Medianos Productores:** Conformado por medianas y pequeñas extensiones de terreno, donde buscan satisfacer con sus cultivos al mercado interno, para su producción buscan un financiamiento económico por medio de créditos y microcréditos (Molina & Victorero, 2015).

- **Agricultura Familiar:** Está conformada por pequeñas parcelas de terreno, representa uno de los principales medios de ingreso en los sectores rurales, sus cultivos son rudimentarios y no cuentan con una tecnificación que permita tener un adecuado manejo frente a las plagas. Es considerado un sector vulnerable debido a que no cuenta con los recursos económicos ni tecnológicos que le permitan al campesino mejorar su producción y de esta manera su economía (Molina & Victorero, 2015).

Definición Productividad Agrícola

La productividad se refiere a la eficacia con la que se produce un determinado bien o producto, su modo de medición se relaciona a los medios y recursos empleados para transformarlo en algo nuevo (Molina & Victorero, 2015). Está relacionada a los niveles de producción y a los factores que se emplean en el proceso productivo, esta relación se determina de acuerdo a la implementación tecnológica y al escenario donde se desarrolla el producto final (Molina & Victorero, 2015).

En la agricultura, la productividad está determinada por la relación que existe entre la producción y los factores que se emplean, para determinar el nivel de eficiencia y eficacia de este proceso productivo los resultados deben estar expresados en porcentajes (Quijia-Escobar, 2020). De igual manera, la productividad agrícola se refiere al uso eficiente de los factores productivos (tierra, trabajo y capital) y como su combinación permite promover un desarrollo social, económico y ambiental, primordialmente en las áreas rurales y en la economía en general (Parra-Peña et al., 2021).

En la producción agricultura se emplean todos los factores fijos que están conformados por la tierra, el trabajo y el capital, de igual manera se componen de los factores variables, donde se menciona a la materia prima y a los insumos; también están representados por otros factores como lo es la tecnología, aportes por parte del Estado, conocimiento, que en su conjunto aportan a propiciar de valor al producto final (Infante-Franco, 2016) .

La productividad del trabajo en la agricultura tiene como objetivo determinar el número de unidades de producto producidas a partir de cada unidad de trabajo y se

considera una medida de la productividad parcial expresada en la fórmula que se presenta a continuación recogida de (Quijia-Escobar, 2020):

$$PL = \frac{VP}{UM}$$

Donde:

PL= Productividad laboral

VP= Volumen de producción

UM=Unidades de mano de obra utilizada

El aumento de la productividad conduce a obtener un buen nivel de producción en los cultivos, lo que ayuda a reducir los precios de los alimentos, controlar la inflación y reducir la pobreza que afecta a los pobladores rurales (Bula, 2020). Por lo tanto, es importante desarrollar planes que fomenten la productividad agrícola y de esta manera incrementen los ingresos mediante el uso de tecnologías nuevas e innovadoras por parte de los productores (Bula, 2020).

Dentro de esto algunas características de la productividad de la agricultura son:

- La agricultura no solo debe proporcionar excedentes de alimentos para las ciudades, sino que también debe poder producir más alimentos con una fuerza laboral relativamente mínima (Bula, 2020).
- El aumento de la productividad en el sector agrícola aporta a la creación de mejores oportunidades laborales y permite que exista una movilidad social de las zonas rurales a las urbanas para mejorar las condiciones económicas (Bula, 2020).
- El aumento de la productividad agrícola permite un incremento en los ingresos de los productores, lo cual conlleva a una disminución sostenible del hambre y la pobreza (Hurts et al., 2007).

Reforma Agraria

La reforma agraria es parte de una política pública direccionada a la población campesina, su principal objetivo es la lucha por la igualdad social y conseguir mejoras

para la población más vulnerable. Esta transformación se desarrolla desde el agro con la distribución equitativa de las tierras y ayudas sociales para los trabajadores rurales que se encuentran en necesidad.

A partir de una reforma agraria se busca mejorar el nivel de ingresos de los trabajadores rurales y con ello generar mejores rendimientos productivos, nuevos mecanismos de producción, la implementación de nuevas tecnologías, el desarrollo de nuevos métodos de cultivos y un manejo sostenible de la naturaleza.

La reforma agraria aparece como una de las políticas públicas más importantes, sobre todo en aquellos países donde la concentración de la tierra se ha mantenido o ha crecido, obstaculizando el mismo desarrollo capitalista (Martínez-Valle, 2016). Esta iniciativa se orienta a una ayuda social que genera efectos positivos en la economía y el desarrollo productivo. Por esta razón no hace falta insistir aquí en la importancia de la reforma agraria como elemento central no solo del desarrollo rural sino del desarrollo en general de un país (Martínez, 2017).

2.1.2.2 Variable independiente: Crecimiento Económico

Definición del Crecimiento Económico

El crecimiento económico de un determinado sector establece el desempeño que existe como resultado de las actividades que se generan en un período de tiempo, en otras palabras, se refiere al aumento generado en la renta y en los bienes y servicios producidos en un país o en una población definida (Márquez-Ortiz et al., 2020).

La teoría del crecimiento económico define los componentes que establecen el incremento a largo plazo, las expansiones y contracciones que se dan a lo largo de los años están asociadas con las variaciones en el empleo (Chaves-Castro, 2017). Por tanto, el nivel de empleo establecido en una economía determina las perspectivas económicas de una región.

Se menciona al sector primario de la economía como uno de los más destacados en el aporte al crecimiento. Dentro de los análisis sectoriales y regionales se evidencia que el sector primario cuenta con una destacada participación en el incremento de la renta (Meza-Carvajalino & Romero-Prada, 2016). De la misma manera, los avances que se generen en este sector son de suma importancia para lograr y mantener la dinámica del crecimiento (Cruz & Polanco, 2014).

Para determinar la expansión o contracción que se pueda generar en una economía, se menciona que el mejor indicador para medir el crecimiento es el PIB, el cual se encarga de medir el tamaño de una economía, todos los bienes y servicios producidos, los aportes y el desarrollo productivo, representado en unidades monetarias en un período de tiempo que habitualmente es un año (González-Sarango & Ordóñez-Iturralde, 2015).

Principales Teorías del Crecimiento Económico

El crecimiento económico ha sido fuente de estudio de destacados autores que tienen el deseo de establecer y explicar los fenómenos que se producen a partir de la generación de la riqueza y como esta aporta a la sociedad. A continuación, se mencionan las teorías más destacadas que explican a manera detallada las postulaciones sobre el crecimiento económico.

Dentro de los primeros postulados se establece que la agricultura juega un rol predominante en el crecimiento económico, proporcionando de trabajo, capital, comida, intercambio de productos y un mercado de bienes y productos para el sector industrial en los países menos desarrollados (Ellis & Biggs, 2005).

El postulado de Adam Smith desde un enfoque clásico se centra en la generación de la riqueza, donde señala que el crecimiento del PIB y del nivel de ingresos en una sociedad está determinado por la productividad y el aumento del empleo. Cabe señalar que el crecimiento nace a partir de la producción y esta determina que la sociedad pueda generar ingresos traducidos en una acumulación de capital que satisfaga las necesidades y deseos de los individuos (Ricoy, 2005).

De igual manera, Smith establece que la riqueza de una nación está determinada por el factor trabajo dentro de las actividades económicas (sean productivas o no productivas), así como del progreso técnico o de la capacidad con que son desarrolladas las actividades de producción; ambos son intensificados por el nivel de especialización y la división del trabajo en una población (Enríquez-Pérez, 2016).

David Ricardo por su parte propuso que el crecimiento económico se debe al incremento del capital y a la tecnificación en la producción, especialmente en el aprovechamiento de las tierras no productivas; el avance tecnológico determina el excedente de producción y la tasa de variación de capital, a medida que los salarios se mantengan al nivel de subsistencia. Además, al aumentar el capital de la clase productiva, crece la producción y con ello tiende a disminuir los beneficios, esta tendencia también puede darse al aumentar los salarios como consecuencia de la densidad poblacional y la demanda alimenticia. Estos efectos decrecientes que impiden el crecimiento serían compensados con un progreso técnico y con un comercio exterior que permita una especialización en la producción (Enríquez-Pérez, 2016).

Crecimiento y Desarrollo económicos

El desarrollo de acuerdo a una perspectiva económica se refiere al proceso de transformación, cambio y progreso en las condiciones generales de bienestar y calidad de los pobladores, como parte de un contexto territorial, que destaca la idea de crecimiento, medida en términos de productividad (Alarcón-Pérez & González-Becerra, 2018). Además, se identifica que una condición para que se presente el desarrollo es el crecimiento de la economía, desde el enfoque económico tradicional (Sandoval-Vásquez & Hernández-Castro, 2018).

El desarrollo económico de igual manera requiere de un aumento en el desempeño laboral (Bula, 2020). Cabe mencionar que, desde una perspectiva económica el desarrollo es considerado como un proveedor de oportunidades, compuesto por tres elementos esenciales de producción: capital, tierra y trabajo (Márquez-Ortiz et al., 2020).

Identificar los componentes específicos, que aportan al desarrollo de un territorio determinado, debe ser uno de los principales objetivos planteados por los responsables de la programación y cumplimiento de las políticas públicas en el contexto local y regional (Alarcón-Pérez & González-Becerra, 2018). Por lo tanto, la población en general considera al desarrollo como el dotador de capacidades que le permiten desenvolverse en el mundo (Márquez-Ortiz et al., 2020).

Política Pública

La política pública se define como un curso de acción de la gestión pública que institucionaliza la intervención pública en respuesta a un problema social identificado como prioritario, y que se convierte de esta manera en materia de política de Estado. En efecto, este tipo de política conlleva un proceso que inicia a partir de la identificación de una problemática que, por su nivel de importancia, merece atención y una ejecución respectiva, posteriormente se implementa una evaluación de los resultados para determinar si se ha realizado una buena gestión y desempeño (Vargas-Arébalo, 2007).

Ante una acción impartida por el gobierno, se debe señalar que una política debe contar con objetivos claros, conocer a detalle las necesidades requeridas, gestionar de manera rápida y oportuna los requerimientos, además de enmarcar en su gestión la transparencia, la igualdad y la justicia para conseguir una buena receptividad social. Por otra parte, en la práctica, las políticas públicas funcionan como instrumentos que permiten al Estado garantizar los derechos humanos y ambientales, vinculando las necesidades sociales de corto plazo con una visión política a mediano y largo plazo, para así eliminar inequidades Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, 2011).

En su anhelo por efectuar una buena política, el Estado debe contemplar los siguientes postulados que establece la (SENPLADES, 2011):

- Lograr una igualdad territorial y social
- Conformar una sociedad plural
- Intervenir de manera adecuada y solidaria ante las necesidades de la población, a fin de alcanzar el Buen Vivir.

- Garantizar el respeto de los derechos humanos y ambientales, a fin de alcanzar un progreso.

2.2 Hipótesis y/o preguntas de investigación

H₀: El crecimiento económico no índice en el empleo del sector agrícola ecuatoriano, en el período: 2010-2020.

H₁: El crecimiento económico índice en el empleo del sector agrícola ecuatoriano, en el período: 2010-2020.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la Información

3.3.1 Fuentes primarias y secundarias

La presente investigación pretende establecer como el crecimiento económico incidió en el empleo del sector agrícola en el Ecuador en el período 2010-2020, en efecto se estableció como unidad de análisis de este estudio a la economía ecuatoriana. A su vez, la población está representada por las variables a utilizarse en el procesamiento de información y la muestra corresponde a las observaciones de las variables tomadas de manera trimestral en el período 2010-2020.

Las fuentes secundarias de donde se recopilaron los datos y la información son: La Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) generada por el INEC, Anuario meteorológico generado por el Instituto Nacional de Meteorología e hidrología (INAMHI), Informe de consumo de energías por sector y fuente generado por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables de la República del Ecuador (MERNNR), Cuentas nacionales del sector real generadas por el Banco Central del Ecuador (BCE) y los datos macroeconómicos para el Ecuador generados por el Banco Mundial.

Por su parte, las fuentes secundarias de donde se recopilaron los datos para la investigación se consideran de alta confiabilidad ya que son instituciones gubernamentales y organismos multilaterales, encargados de la divulgación de información macroeconómica en el país.

3.3.2 Instrumento y métodos para recolectar la información

Tomando en cuenta que la investigación utilizó fuentes secundarias para su realización, el instrumento elegido para recolectar la información se constituyó en la **Ficha de observación**. Cohen & Gómez (2019) establecen que este instrumento es el adecuado para generar bases de datos macroeconómicos a partir de la información de fuentes secundarias.

Por lo mismo, la validez del instrumento que se utilizó está aprobada en varios estudios de tipo macroeconómico-correlacional en los que fue necesario extraer la información de bases de datos del Banco Central, Institutos de Estadísticas y Censos y otras entidades, a fin de construir bases de datos para el análisis de los distintos fenómenos económicos.

A continuación se presenta el modelo de la Ficha de observación utilizada:

Tabla 1. Ficha de Observación

	<i>Empleo Agrícola</i>	<i>Índice de lluvia (mm)</i>	<i>Consumo energía sector (% de total de energía consumido)</i>	<i>Producto interno Bruto corriente (USD)</i>	<i>Valor Agragado bruto del sector (USD)</i>	<i>Hectareas sembradas con semillas de alto rendimiento (Hectareas)</i>	<i>Formacion Bruta de Capital Fijo sector (USD)</i>	<i>Indice terminos de intercambio</i>
2010								
2011								
2012								
2013								
2014								
2015								
2016								
2017								
2018								
2019								
2020								

Elaborado por: La Investigadora

3.2 Tratamiento de la Información

El procesamiento de la información que se llevó a cabo en esta investigación implementó un modelo de series temporales con una forma funcional de regresión lineal múltiple estimada por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que modelizó los cambios observados en los niveles de empleo agrícola en función del crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto y otras variables regresoras las cuales la literatura económica establece que son explicativas de la variable dependiente.

La estimación de este modelo permitió determinar el tipo de relación que existe entre las variables de estudio y establecer si el crecimiento económico es estadísticamente significativo para explicar los cambios en el empleo agrícola, de la misma manera nos permitió establecer cuáles son otros factores importantes que determinan los niveles

de empleo en el sector agrícola en el período de estudio dadas las particularidades de la economía ecuatoriana.

La especificación del modelo econométrico a utilizarse está tomada de Deepak y Tiwari (2014) el cual es un estudio que establece los determinantes del empleo agrícola en la India partiendo de la teoría keynesiana establecida en el libro *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, la misma que establece que los cambios en el empleo depende de la producción esperada y de los cambios en la producción producto de la inversión (Keynes, 1936).

Para empezar con el procesamiento de la información en primer lugar se conformó la base de datos para la investigación recurriendo a las fuentes secundarias antes mencionadas, luego de este proceso debido a que para algunas de las variables del modelo solo se contaba con información anual, se debió proceder a trimestralizar estas variables con el fin de contar con un mayor número de observaciones para la estimación. Este proceso se lo realizó por medio del Software Ecomtrim el cual es una herramienta altamente eficaz que se emplea con el propósito de desagregar series temporales. Las variables empleadas en el modelo, así como su categoría y definición se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Variables del Modelo

VARIABLE	CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Empleo agrícola (EA)	Variable Dependiente	Representa el número total de empleados del sector
Índice de lluvia (RI)	Variable de Control	Mide el promedio simple de las precipitaciones para el territorio del Ecuador
Hectáreas sembradas con semillas mejoradas (HSM)	Variable de Control	Se constituye como un indicador de la innovación que mide las hectáreas de cultivo de alta productividad que fueron sembradas con semillas mejoradas genéticamente.
Energía utilizada en el sector agrícola (ENERGY)	Variable de Control	Representa la energía utilizada por el sector del total de energía utilizada en la economía.

Producto Interno Bruto (PIB)	Variable Independiente	Se utiliza como el indicador de crecimiento económico en el modelo y representa el total de bienes y servicios producidos en una economía en un año.
Valor Agregado Bruto del sector (VGA)	Variable de Control	Representan las ventas totales del sector para un período determinado de tiempo.
Inversión en el sector (FBKFA)	Variable de Control	Representa el valor monetario que las empresas del sector y el gobierno dedicaron para incrementar su capacidad productiva.
Términos de intercambio para el Ecuador (Ti)	Variable de Control	Representa un indicador de los precios relativos de los bienes que exporta la economía y lo que importa.

Elaborado por: La Investigadora

Una vez establecidas las variables, así como su categoría y definición. Para comenzar con el tratamiento de la información, se realizó una inspección gráfica de las variables del modelo donde se utilizó al software Gretl. Este proceso se realizó con el fin de verificar si las series presentaban tendencia, lo cual podría ser indicativo de no estacionariedad y a su vez, establece si las series presentan valores anormales dentro del período de estudio los cuales pueden estar dados por eventos de gran relevancia como crisis y desastres naturales que afectaron la evolución de las variables.

Estas condiciones pueden afectar la estimación del modelo, por lo tanto, es primordial identificarlas. En el caso de la estacionariedad por medio de generar el logaritmo y la diferencia de la serie original, en el caso de los valores anormales por medio suavizar la serie o sacar de la muestra los valores anormales.

Con el fin de probar la estacionariedad de las series, se usó el test de Dickey-Fuller de raíz unitaria para verificar la existencia de no estacionariedad en las series con constante y con constante y tendencia y de esta manera poder estimar el modelo con series estacionarias. Este requisito se cumplió ya que autores como Gujarati & Poter (2010) menciona la importancia de este para poder tener resultados no espurios.

Cumplidos los requisitos previos a la modelización, la especificación matemática del modelo a estimarse fue la siguiente:

$$\ln \text{Eu}_i = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{RI}_i + \beta_2 \ln \text{HSM}_i + \beta_3 \ln \text{Energy}_i + \beta_4 \ln \text{PIB}_i \\ + \beta_5 \ln \text{VGA} + \beta_6 \ln \text{FBCKA}_i + \beta_7 \ln \text{Ti}_i + \mu$$

Donde:

EA= Empleo agrícola

RI = Índice de lluvia que se construye tomando el promedio simple de lluvia normal a nivel de todo el Ecuador.

HSM= Hectáreas totales sembradas con semillas mejoradas.

Energy = Electricidad utilizada en el sector agrícola.

PIB= Producto Interno Bruto del Ecuador.

VGA t-1 = Valor Agregado Bruto del sector en el período anterior.

FBKFA= Inversión en el sector.

Ti = Términos de intercambio para el Ecuador

Dentro del proceso de estimación, se procedió a verificar las formas funcionales que podía tomar el modelo con el fin de alcanzar el mejor ajuste de las variables, el cual se pudo verificar mediante los valores que se presentaron en los estadísticos que se mencionan a continuación: el *p-valor* y *t de student* de los regresores muestran la significancia individual y global de las variables independientes para explicar a la variable dependiente, la *desviación típica* del coeficiente indica el tamaño del intervalo de confianza que permitió definir al coeficiente, el *signo del coeficiente* el cual debe estar de acorde a la teoría económica que postula una relación directa o inversa entre las variables. A su vez, dentro de los estadísticos generales del modelo se revisó la correcta estimación de este por medio del análisis del *R-cuadrado*, el cual debe tener un valor cercano a 1, también se analizó el valor de *Suma de residuos cuadrados* el cual debe ser pequeño, el *F de Fisher* que indica la significancia global de las variables,

el estadístico *Durbin Watson* que evalúa la presencia de autocorrelación en el modelo y los estadísticos de *Hannan-Quinn* y *Schwarz* que permiten evaluar modelos contendientes.

Una vez estimado el modelo y revisados los estadísticos más importantes se verificó el cumplimiento de los diez supuestos de estimación de la técnica MCO con el fin de establecer que los resultados obtenidos no sean espurios y que los estimadores calculados sean mejores estimadores insesgados lineales con varianza mínima (MELI).

3.5 Operacionalización de las variables

3.5.1 Variable Dependiente

Tabla 3. Operacionalización de la variable Dependiente: empleo del sector agrícola

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Ítem	Técnica o Instrumento
Empleo del Sector Agrícola	Este empleo se refiere a un puesto de trabajo en el sector agrícola desempeñado por un trabajador a tiempo completo, en el cual debe cumplir con la jornada horaria de acuerdo con las estipulaciones del país o región (Pérez & Persia, 2014)	PEA Agrícola	Número de personas empleadas en el sector agrícola. Aporte del sector agrícola al empleo total de la economía	¿Cuál es el número de personas empleadas en el sector agrícola? ¿Cuál es el aporte del sector agrícola en los niveles de empleo de la PEA?	Ficha de Observación

Fuente: Elaboración por la investigadora.

Elaborado por: La investigadora.

3.5.2 Variables Independientes:

Tabla 4. Operacionalización de la variable Independiente: crecimiento económico

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Ítem	Técnica o Instrumento
Crecimiento Económico	Se refiere al aumento generado en la renta y en los bienes y servicios producidos en un país o en una población definida (Márquez-Ortiz et al., 2020).	Variables Macroeconómicas	<p>PIB Anual (USD)</p> <p>Variación del PIB Anual</p>	<p>¿Qué factores determinan los niveles de crecimiento?</p> <p>¿Cómo han variado los niveles de crecimiento en el período 2010-2020?</p>	Ficha de Observación

Fuente: Elaboración por la investigadora.

Elaborado por: La investigadora.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

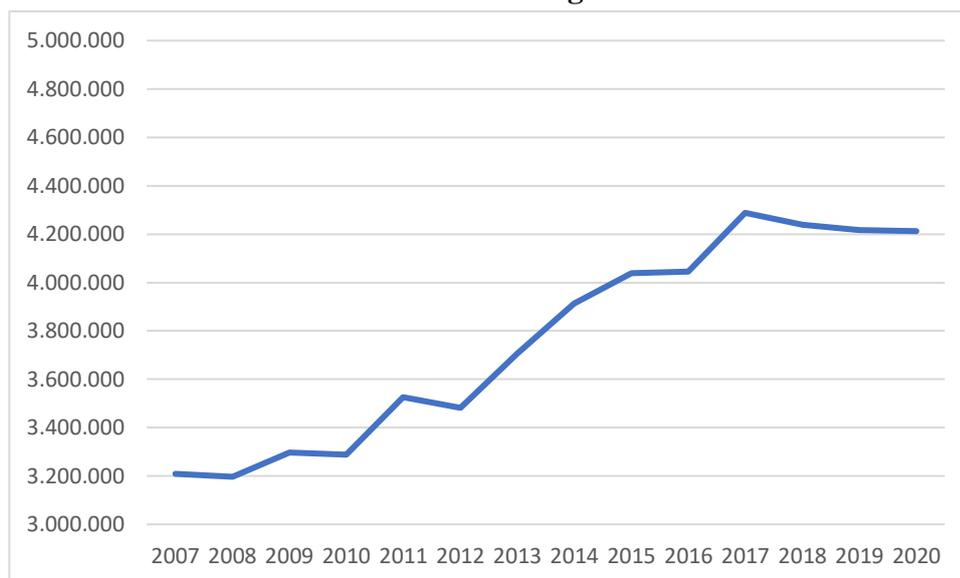
A fin de cumplir con los objetivos planteados en la investigación, se procede a llevar a cabo el cumplimiento del objetivo específico uno el cual consiste en analizar los indicadores del sector agrícola en el Ecuador referentes al empleo que genera, su producción y distribución entre actividades en el período 2010-2020.

Con este propósito, se analizan una serie de variables agregadas de este sector con el fin de entender su evolución en el período de estudio, primero se establecen los indicadores de los niveles de producción del sector para luego observar su distribución entre actividades y finalmente con la información obtenida en los apartados anteriores se procede a revisar los indicadores referentes a la generación de empleo del sector.

El Valor Agregado Bruto (VAB) es un indicador que equivale al producto interno bruto del sector, donde se representa la actividad económica generada en un territorio determinado, así como la producción de bienes y servicios que se establecen dentro de un sector (Guerra-Espinoza & González-Torres, 2015).

Para analizar esta variable a continuación presentamos el gráfico, el cual está representado la evolución del indicador expresado en millones de dólares en el período de estudio.

Gráfico 1. VAB Agrícola



Fuente: INEC

Elaborado por: La investigadora

En el presente gráfico se puede evaluar al VAB agrícola en el período 2010-2020, donde se observa que la serie cuenta con una tendencia creciente. Esto debido a que el sector tiene un impacto económico positivo en cuanto al ahorro de divisas, en los niveles de producción y en la generación de empleo, además se menciona que la labor relacionada al campo es indispensable para lograr un desarrollo económico sostenido que contribuya a la mejora en los ingresos de los pobladores que se dedican a esta actividad. Entre 2011-2012 el VAB alcanzó un crecimiento equivalente a 3.526.649 millones de dólares, dentro de este intervalo de tiempo el gobierno efectuó una serie de medidas enfocadas a la seguridad alimentaria y al desarrollo rural que benefició a los pequeños productores. Desde 2013-2014 el sector pasó de 3.482.558 millones de dólares a 3.705.479 millones de dólares alcanzando un incremento de 206.892 mil dólares atribuidos a las mejoras productivas que incluían la tecnificación e implementación tecnológica en los medios de producción, de la misma forma las políticas implementadas por parte del gobierno de la revolución ciudadana en su búsqueda por alcanzar el tan anhelado “Buen Vivir”, implementaron programas y proyectos a fin de incrementar la soberanía alimentaria, la producción y el progreso rural. Para el 2016 el VAB tuvo una desaceleración, atribuida principalmente por la baja producción atenuada por los cambios climáticos y los efectos ambientales que provocaron pérdidas económicas significativas en los productores, además del

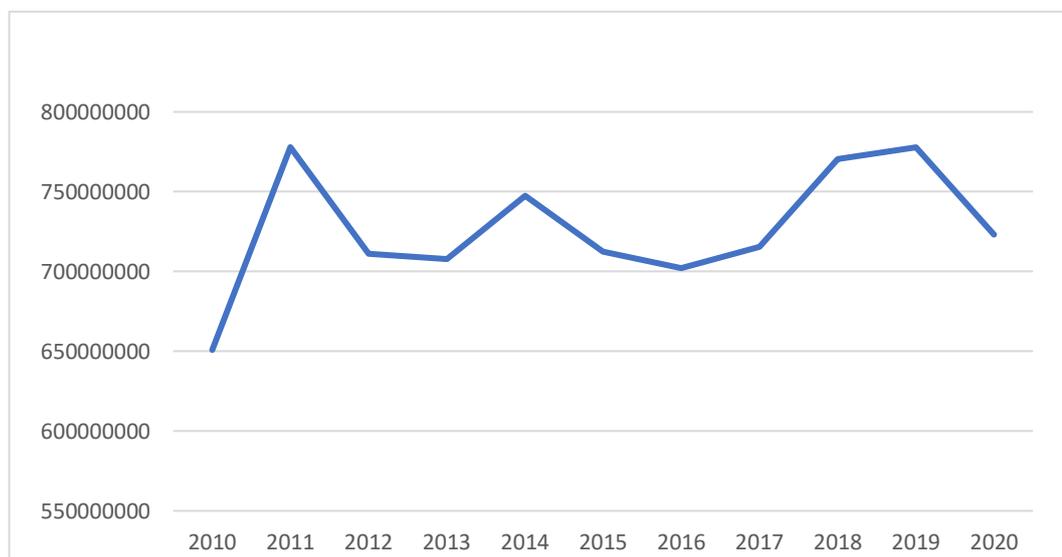
contexto económico en el que se encontraba el país frente a las continuas bajas en los precios del barril del petróleo. Finalmente, de 2018-2020 se presentó un decrecimiento, llegando a contar con saldos negativos, en 2018 el VAB disminuyó en un 5% y para el 2020 registró un total de 4.212.000 millones de dólares, muy por debajo al registrado en 2017 esto debido a la emergencia sanitaria mundial que afectó a los productores ya que existió una disminución en la demanda de alimentos suscitando un desplome de los precios de los productos agrícolas.

El sector agrícola tiene una importante participación económica en cuanto a la producción, la generación de empleo y en el ingreso de divisas, de la misma manera genera efectos positivos en el aspecto social donde se menciona que este sector permite aumentar los ingresos de los agricultores, disminuir las brechas sociales, contrarrestar la pobreza rural y desarrollar un progreso sustancial en las áreas rurales más necesitadas. De esta manera, se evidencia la importante acción de este sector por varios factores, entre ellos se mencionan los siguientes: Aporta en la producción de productos alimenticios, abastece de alimentos a la población, es fuente de insumos para la industria, genera y mantiene una proporción del empleo nacional, es fuente de nuevas formas de energía. Estos y más factores convierte a este sector en uno de los más destacados en la generación de ingresos económicos (Ponce-Cevallos, 2015).

Respecto al análisis estadístico descriptivo que se realizó de la variable, donde se explica que el valor agregado bruto del sector agricultura ha crecido de manera permanente en el país ya que desde la crisis de 2008, la economía se fue debilitando progresivamente y a medida que esto ocurría, otros sectores industrializados con mayor especialización fueron decreciendo en favor de un resurgimiento del sector agrícola, esto es de especial importancia tomando en cuenta que muchos estudios afirman que cuando las economías crecen y se desarrollan, el sector agrícola se reduce y su mano de obra pasa al sector industrial, sin embargo es interesante analizar como en el período de decrecimiento económico, el valor agregado bruto del sector agrícola presentó un crecimiento. Cabe mencionar que el sector agrícola ecuatoriano ofrece enormes posibilidades para la población y la economía en su conjunto. Sin embargo, también es un sector, social y ecológicamente frágil, por lo cual es indispensable la generación de políticas pública y regulaciones (Ponce-Cevallos, 2015).

Una vez analizado el Valor Agregado Bruto del sector y con esto sus niveles de producción en el período de estudio. A continuación, se analiza la inversión realizada en el sector por medio de la Formación Bruta de Capital Fijo en las empresas agrícolas, que se presenta a continuación.

Gráfico 2. Formación Bruta de Capital Fijo en miles de dólares



Fuente: Informes Anuales BCE

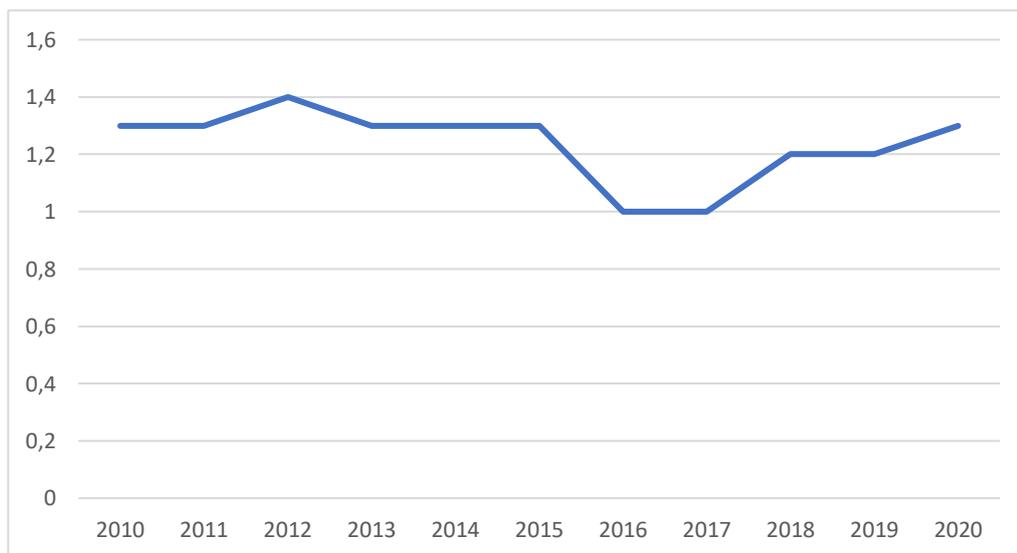
Elaborado por: La investigadora

El gráfico 2 muestra la evolución de la Formación Bruta de Capital en el sector agrícola del Ecuador en millones de dólares entre el período 2010-2020. En la misma se observa que no cuenta con una tendencia constante de crecimiento, a pesar de ello en los años 2011, 2014, 2018 y 2019 existió un incremento en la inversión, lo cual indica que los productores agrícolas destinaron gran parte de sus ingresos al desarrollo de proyectos enfocados a incrementar la productividad, además en esos años se impulsaron las importaciones para que las empresas puedan abastecerse de equipamientos y de esta manera mejorar su productividad. Por su parte, en el año 2015 se evidenció una caída significativa de la inversión en el sector, debido a la apreciación de la moneda y a la caída de los precios en el barril de petróleo, provocando un bajo desempeño económico y una caída del 2% en su nivel de crecimiento, ante estos hechos lamentables se dio una desaceleración económica que impidió que los agricultores tengan precios competitivos a nivel internacional (Bedoya-Peñañiel, 2016).

Para el año 2016 se dejó de invertir 10.280.248 de dólares en el sector, esto debido a la crisis económica que se agudizó en el país y llevó a la necesidad de un aumento en los impuestos, afectando directamente al sector privado. Desde el año 2017 al 2019 el país entró con una recuperación progresiva, la inversión destinada al fortalecimiento agrícola fue de 7.77.811.407 dólares, permitiendo un acceso a maquinaria y semillas mejoradas. Finalmente, en el año 2020 el panorama global afectó drásticamente al sector agrícola, pues las exportaciones se cayeron provocando problemas financieros en las empresas y en la balanza comercial del país.

Con el propósito de seguir con el análisis del sector a continuación se revisa el consumo de energía del mismo ya que si ha existido un desarrollo productivo y tecnológico en la agricultura, el consumo de energía es un indicador clave para visualizar una mejora en la producción y tecnificación de los cultivos que se desarrollan dentro del territorio ecuatoriano. Por esta razón en la presente gráfica se describe el consumo de energía del sector como porcentaje del total de energía.

Gráfico 3. Porcentaje del Consumo de Energía consumido en el Sector Agrícola



Fuente: Informes Anuales BCE

Elaborado por: La investigadora

El gráfico muestra el porcentaje anual de consumo de energía del sector agrícola en el período 2010-2020. En la misma se observa que en el período 2011-2012 el sector incrementó su consumo llegando a un porcentaje histórico del 1,4%, este hecho se relacionó al aumento de la producción agrícola; pues al existir mejoras en el rendimiento de los cultivos y adelantos en los procesos de producción el aumento en el producto fue considerable. Para el período 2013-2015 el consumo se mantuvo constante llegando a un promedio del 1,3%, donde se evidencia la ausencia de políticas públicas destinadas al incremento de la producción. Desde 2016-2017 se registró una baja del 0,3% en este indicador, esto se sumó una caída en los precios del petróleo que afectó directamente a todos los sectores económicos del país incluido al sector agrícola. Finalmente, de 2018 a 2020 se presenta una tendencia creciente en el uso de energía por el sector, alcanzando un 1,3% del consumo total de energía en el país lo que representó mejoras en la producción agrícola, producto de un aumento en las exportaciones, lo que generó que las grandes empresas agrícolas mejoraran su situación.

El crecimiento o desaceleración productiva con el que cuenta el sector está estrechamente relacionado a los cambios en el uso de energías. Al tratar de explicar las variaciones del consumo de energía, uno de los aspectos de interés es que mientras el valor agregado bruto del sector se incrementó en los primeros 5 años del período, el consumo de energía se mantuvo estable lo cual es interesante, por lo cual se puede inferir que las inversiones realizadas en el sector en el período de estudio mejoraron la productividad del sector ya que pudo producir en mayor medida sin incrementar su consumo de energía. A causa de esto las ganancias del sector fueron aumentando pese al incremento en los precios de los insumos agrícolas. Esto no lleva a afirmar que hubo una mejora en la productividad y el empleo de los recursos en las empresas del sector a causa de una inversión continua y en niveles constantes durante un período considerable de tiempo.

Los análisis correspondientes a los indicadores de la producción en el sector agrícola, permite identificar que el sector tuvo su mejor desempeño en el período 2011-2012, etapa en la que se generaron más ganancias económicas para los empresarios y trabajos que beneficiaron a los agricultores y a los pobladores de las zonas rurales que dependen en su mayoría de esta actividad. De la misma manera, el VAB agrícola lo confirma ya

que en ese intervalo de tiempo el sector alcanzó los 3.526.649 millones de dólares y el porcentaje de energía utilizada por el sector fue del 1,4% de la energía total empleada en el país. Para el año 2014, los planes de mejoramiento productivo impartidos por el Gobierno provocaron un aumento de las inversiones por parte de los productores en cuanto a la tecnificación de los medios de producción y en el mejoramiento de los cultivos por medio de semillas certificadas, provocando de esta manera una mejora en la calidad en sus productos lo cual repercutió para que en ese año el VAB registrara 3.912.371 millones de dólares como ventas totales del sector.

Por lo tanto, el análisis realizado permite definir que se han presentado mejoras en los indicadores del sector en cuanto a la inversión, consumo de energía y el nivel de producción en los últimos 10 años, también se destacan los esfuerzos de los productores por avanzar en la tecnificación y productividad del sector para producir más y mejorar la calidad de sus cultivos.

Para examinar de cerca el nivel de importancia del sector agrícola para la economía ecuatoriana, es preciso analizar su porcentaje de participación en el PIB, ya que este permite identificar su aporte en relación al tamaño de la economía.

Tabla 5. Participación del Sector Agrícola en el PIB Nacional y VAB Agropecuario Real - Anual

Año	Real (Miles USD, 2007=100)		Participación Sector Agrícola en el PIB Nacional
	PIB Nacional	VAB Agrícola	
2010	56.481.055	3.288.101	5,82%
2011	60.925.064	3.526.649	5,79%
2012	64.362.433	3.482.558	5,41%
2013	67.546.128	3.705.479	5,49%
2014	70.105.362	3.912.371	5,58%

2015	70.174.677	4.039.443	5,76%
2016	69.314.066	4.044.671	5,84%
2017	70.955.691	4.288.107	6,04%
2018 sd	71.870.517	4.239.635	5,90%
2019 p	71.879.217	4.216.523	5,87%
2020p	66.308.037	4.212.000	2,07%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)

La tabla 5 muestra la Participación del Sector Agrícola en el PIB Nacional y VAB Agropecuario Real a lo largo del período de 2010 al 2020, en el la cual, se observa que existe un crecimiento sostenido a través de los años, a medida que crece la economía también crecen los sectores que la conforman permitiendo de esta manera un dinamismo económico. Cabe señalar que el sector agrícola en la economía ecuatoriana cuenta con una media de participación del 6%. Por su parte, los años que han presentado mayor porcentaje de participación en el PIB Nacional han sido 2017 (6,04%), 2018 (5,90%) y 2019 (5,87 %), por otro lado, los períodos que han presentado el menor porcentaje de participación han sido 2011-2012 (5,41%) y 2020 (2,07%) con una baja significativa.

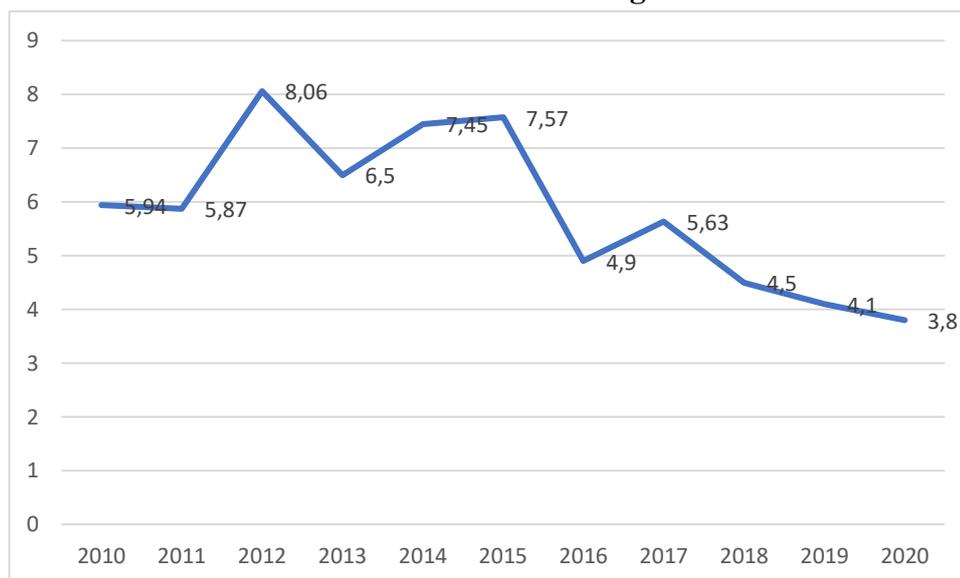
Dentro de la participación con la que cuenta el sector agrícola en la economía, se menciona que aporta en cierto porcentaje al PIB del país, contribuye significativamente a cubrir con las necesidades alimentarias de la población, tiene una gran influencia sobre los demás sectores de la economía, contribuye a los factores productivos, a la disminución de la pobreza y satisface al mercado interno (Bula, 2020). Cabe señalar que, el gobierno ha implementado proyectos productivos, dentro de ellos se destaca el plan semilla, la reactivación del cacao y café, el regreso del MAGAP en los servicios agrícolas de mejoramiento de los cultivos. A pesar de estos apoyos, la deuda pendiente que acarrea el país en beneficio del sector agrícola es evidente, ya que hoy en día se visualiza en una baja en la participación del sector en el PIB Nacional ante un panorama económico desalentador (Ponce-Cevallos, 2015).

En referencia al caso de Ecuador, el país ha basado sus recursos en el sector agrícola que por años fue el sustento económico del país previo a la llegada del petróleo. Actualmente, este sector ocupa el 40% en las zonas rurales donde el 25% de la población labora en este sector, además se menciona que, ante los cambios climáticos, las sequías, fenómenos naturales, la ausencia de tecnologías y la falta de financiamientos hoy en día la agricultura es poco rentable, lo cual desemboca a que exista migraciones del campo a la ciudad o cambios en el desempeño laboral (Chuncho-Juca et al., 2021).

El sector agrícola históricamente representaba uno de los pilares fundamentales para la economía ecuatoriana, por décadas el país basaba su economía en productos de exportación que por lo general provenían de actividades agrícolas. A partir del descubrimiento de yacimientos de petróleo, el país dio un giro a nivel económico en sus exportaciones, dejando de lado a los productos tradicionales. Como resultado de este suceso este sector paso a segundo plano y hoy en día solo cuenta con una participación del 6% en el PIB nacional (Pino-Peralta et al., 2018).

A continuación, se observa al gasto público en el sector agrícola del Ecuador con el fin de entender cómo las políticas públicas han planeado una inversión centralizada en este sector que pueda mejorar las condiciones de este sector a través del apoyo a los agricultores con la inyección de capitales. Para esto se analiza el gasto público del sector agrícola expresado en porcentajes.

Gráfico 4. Gasto Público Agrícola



Fuente: BCE, boletines estadísticos mensuales

Elaborado por: La investigadora

El gráfico 4 de la misma manera muestra la evolución del gasto público en el Ecuador representado en porcentajes entre el período 2010-2020. En la misma se analizan las variaciones que han ocurrido en los últimos 10 años, donde se evidencia la ausencia de una tendencia constante de crecimiento. Esto se debe a que los gobiernos de turno en ciertos años han ejecutado políticas públicas que beneficiaron en su momento al sector agrícola donde se observa que los picos más altos se encuentran en los años 2012, 2014, 2015 y 2017 donde se menciona al plan de aseguramiento de los cultivos, el cambio en la matriz productiva, el plan de semilla tecnificada, el subsidio a la urea, entre otros programas que brindaron un apoyo en tecnificación e innovación agrícola.

Por su parte es necesario señalar que el sector agrícola no ha contado con las ayudas necesarias para que se desenvuelva como los demás sectores, esto se debe a que desde los años 90 hasta el 2006, el país se regía por un modelo neoliberal en donde las políticas públicas eran para unos pocos, beneficiando de esta manera a los grandes negocios agrícolas (Pino-Peralta et al., 2018).

En el año 2012, el presupuesto agropecuario alcanzó los 350 millones de dólares, alcanzando un porcentaje del 8,06% una importante cifra que fue destinada al mejoramiento y desarrollo productivo de los cultivos. En el 2013 la tendencia se mantuvo creciente registrando un 6,5%, aunque en menor cantidad ante la salida de la

UNA (Unidad Nacional de Almacenamiento) del MAGAP, la cual se encargaba de la distribución de la urea subsidiada. En el 2014 el presupuesto retomó su incremento en un 7,45% ante un auge en las exportaciones de productos tradicionales (Ponce-Cevallos, 2015).

De manera posterior, las reducciones del gasto público observadas desde 2017-2020 responden al sentido que tomaron las políticas públicas, ya que en el mandato de Lenin Moreno y Guillermo Lasso se rigieron en políticas de austeridad para contrarrestar la crisis económica y los efectos que esta generó. Como resultado de estas medidas se dejó de lado al sector agrícola y por ende los pequeños productores tuvieron que abandonar sus cultivos para dedicarse a otra actividad que genere mejores ingresos.

Finalmente, se destaca que el gasto público destinado a los sectores productivos es de vital importancia para la economía ecuatoriana, pues por medio del sector agrícola se desarrollan mejores oportunidades para la población rural, para el desarrollo tecnificado de los cultivos, para la generación de nuevas fuentes de empleo y para contar con un mercado competitivo en la exportación de productos alimentarios, es por ello que los gobiernos de turno deben crear políticas afines a la producción agraria con la intención de beneficiar a los pequeños campesinos.

Al analizar los indicadores económicos del sector agrícola en la última década, se menciona que la participación del sector en el PIB fue tan solo del 6%, demostrando la inacción por parte del Estado, ya que han sido años de ausencia y abandono en todo lo que respecta al campo. Esta realidad se visualiza desde el indicador del gasto público, el cual registró una disminución desde 2018 y para el 2020 el porcentaje de inversión fue tan solo del 3,8% para el sector. Por esta razón, es fundamental que el Gobierno implemente políticas encaminadas a un desarrollo progresivo del sector, de la misma manera con la que se destinan los recursos a educación, salud y transporte, sin dejar de lado a estos importantes sectores se debe dar un aporte a la agricultura por medio del incremento de inversiones, atrayendo la inversión extranjera, contando con un mayor gasto público, permitiendo el acceso a nuevas fuentes de financiamiento a los agricultores y mejorando la cooperación para establecer un desarrollo agrícola y rural, con el fin de reducir la pobreza, la desigualdad, el desempleo de los pobladores rurales (Pino-Peralta et al., 2018).

Una vez analizados los indicadores en cuanto a la producción, importancia y las políticas implementadas por el Estado. A continuación, se examinan las actividades del sector y la innovación que han implementado, ya que es importante entender cuáles son los principales cultivos o productos que genera el sector, así como los esfuerzos por mejorar la productividad de estos cultivos.

Debido al contexto económico y político en el que se encuentra el país y los efectos que se han producido en el sector agrícola es preciso analizar a profundidad la capacidad productiva que se ha generado en el período de estudio.

El sector agrícola en Ecuador se caracteriza por contar con dos fragmentos importantes en su producción. Por un lado, se encuentra el sector agroexportador, el cual cuenta con grandes extensiones de terreno en sus cultivos; su producción está basada en los monocultivos, la mayoría de sus productos se destina a países industrializados y buscan adaptarse al contexto internacional. Por otro lado, están la mayoría de los productores agrícolas que se destacan por sus labores en cultivos de mediano y pequeño tamaño los cuales buscan satisfacer de alimentos al mercado interno (Ponce-Cevallos, 2015).

El país cuenta con una riqueza agrícola debido a la diversidad de cultivos que se producen dentro de las regiones atribuidas a las características geográficas, climáticas y territoriales. Se menciona que en Ecuador se producen más de 120 cultivos, de los cuales los más importantes son los cultivos permanentes donde se obtienen productos como: cacao, banano, plátano, caña de azúcar, café, naranja, palma africana, palmito, orito, limón, maracuyá, entre otros. Por su parte, los cultivos transitorios son: brócoli, sandía, cebolla blanca, hongos, papa china, entre otros. Estos cultivos son generadores importantes de ingresos económicos ya que en su mayoría son productos de exportación (Ponce-Cevallos, 2015).

Tabla 6. Producción Agrícola

Producto	Total, Hectáreas	%
Aguacate (fruta fresca)	7629,67062	0,5%
Banano (fruta fresca)	165080,2771	11%
Cacao (almendra seca)	590578,5403	39%

Café (grano oro)	34788,80975	2%
Caña de azúcar para azúcar (tallo fresco)	142009,5498	9%
Caña de azúcar para otros usos (tallo fresco)	15976,23952	1%
Limón (fruta fresca)	6212,026348	0,4%
Mango (fruta fresca)	18527,8276	1%
Maracuyá (fruta fresca)	13263,87436	0,9%
Naranja (fruta fresca)	16120,12308	1,1%
Orito (fruta fresca)	6839,300776	0,5%
Palma africana (fruta fresca)	256853,541	17%
Palmito (tallo fresco)	7438,902636	0,5%
Piña (fruta fresca)	4858,791658	0,3%
Plátano (fruta fresca)	145501,4196	10%
Tomate de árbol (fruta fresca)	1943,667452	0,1%
Otros permanentes	71071,03993	5%
Total	1504693,602	100%

Fuente: INEC

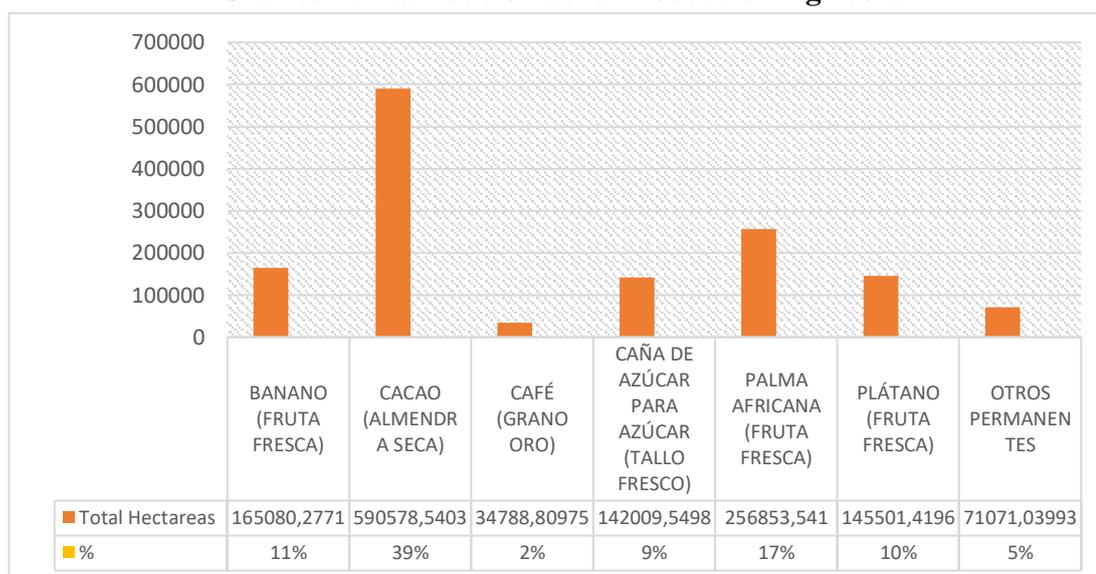
Elaborado por: La Investigadora

La presente tabla 6 representa la Producción agrícola de los principales productos agrícolas del Ecuador, donde se observa que existe un total de 1.504.693,602 hectáreas producidas en la región. Los productos que cuentan con una producción considerable en sus hectáreas son el Cacao con un 39% lo que se traduce en una extensión de 590.578,5403 hectáreas, donde se destaca que la mayoría de su producción se destina a la exportación con el Cacao fino de aroma y el Cacao nacional que cuentan con estándares de calidad al contar con un buen manejo de sus cultivos, lo cual lo convierte en un producto competitivo a nivel mundial , además cuenta con intereses tanto privados como públicos pues a través de los reconocimientos, el país puede atraer inversión extranjera. La palma africana cuenta con un territorio de 256.853,541 hectáreas, situándolo como el segundo cultivo más importante de la región, debido a que es fuente generadora de energía a través del biodiesel, lo cual lo convierte en un producto natural amigable con el ambiente. Finalmente, el banano se sitúa en tercer

lugar con un 11%, al igual que el Cacao este producto cuenta con una amplia demanda internacional.

El país al contar con las temperaturas y el territorio óptimo para que se desarrollen los cultivos, como tal es reconocido por ser proveedor y productor de materias primas; este reconocimiento ha permitido que le país logre una participación internacional hacia una apertura económica por medio de las exportaciones de productos tradicionales (Andrade-Rodríguez & Meza-Lino, 2017).

Gráfico 5. Distribución de la Producción Agrícola



Fuente: INEC

Elaborado por: La Investigadora

En la gráfica 5 se pueden observar los productos más representativos del sector agrícola que contribuyen a la balanza comercial del país por medio de las exportaciones, donde se tiene al producto más destacado es el Cacao con un 39% de hectáreas producidas, seguido la Palma Africana con un 17% y el Banano con un 11% respectivamente. Demostrando de esta manera la importancia de estos cultivos en las exportaciones ya que estos alimentos permiten generar réditos económicos.

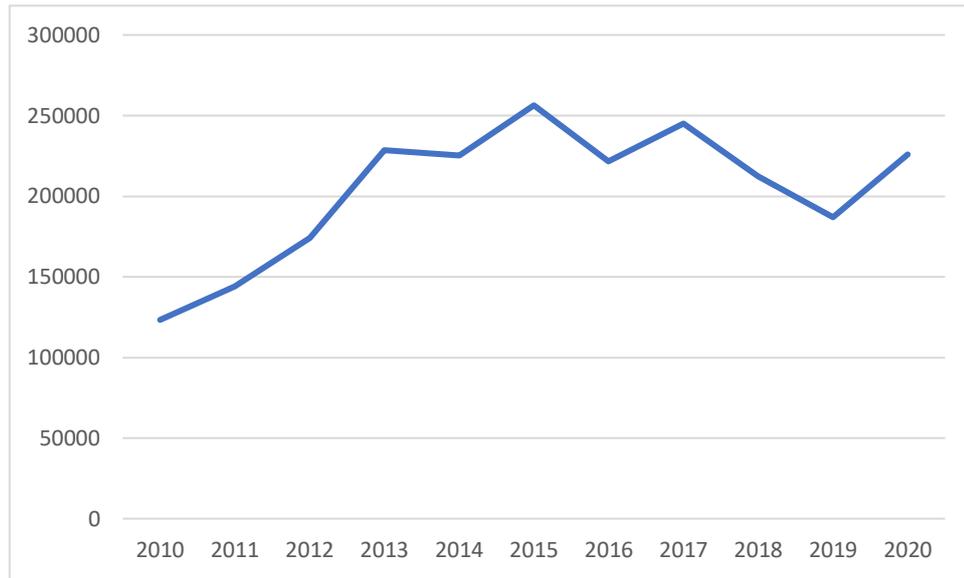
El cacao es un producto demandante a nivel internacional, por lo que los gobiernos han impulsado programas comunitarios que generen un incremento en la producción por hectáreas, de esta manera se señala que dentro de la reactivación del café y el cacao

fino de aroma se ha conseguido un 11% de hectáreas de cacao rehabilitadas, generando incrementos en la productividad de 0,18 TM a 0,49 TM/ha. Para el año 2014 se exportaron más de 240.000 TM de cacao, una cifra histórica en comparación a las 95.000 TM de 2007. Desde el año 2016 se contó con el 100% de hectáreas habilitadas. Mientras tanto, las hectáreas de café se habilitaron en un 100% en el 2017. Esta acción permitió duplicar la producción y exportación de estos destacados cultivos (Ponce-Cevallos, 2015).

Al hablar del banano y el plátano, son considerados como uno de los productos más emblemáticos de la región. En el año 2016 se convirtieron en los principales productos de exportación luego del petróleo, esto se debe a los estándares de calidad con los que cuentan y las certificaciones internacionales que los avalan, convirtiendo al país en competidor mundial en exportación de estos frutos (Andrade-Rodríguez & Meza-Lino, 2017). Además, la producción agrícola de banano es la que más se genera en el país. El banano y las variedades de plátano, en 2018 representaron el 40% de las ventas generadas en el exterior dentro de los productos tradicionales destinados a la exportación (Zamora-Boza et al., 2021).

Una vez analizada la distribución de actividades y los productos principales del sector. A continuación, se evalúan los esfuerzos del Gobierno en cuanto a temas de innovación agrícola a fin de incrementar la productividad por medio del uso de semillas mejoradas. Este análisis es factible debido a que el uso de semillas se considera como uno de los recursos más importantes para mejorar los estándares de calidad y tener un mejor control de la producción. En este sentido se procede a analizar el número total de hectáreas sembradas con semillas mejoradas en el Ecuador para determinar los esfuerzos por generar una producción más significativa.

Gráfico 6. Hectáreas con Semilla Mejorada



Fuente: BCE, Informes Anuales

Elaborado por: La Investigadora

El gráfico 6 establece el número de hectáreas sembradas con semilla mejorada que se han implementado en el período 2010-2020. En el cual se observa que a partir del año 2013 existe una tendencia creciente en cuanto al fortalecimiento de los cultivos llegando a registrar una extensión de 228.580,6165 hectáreas con semillas de calidad. Posteriormente de 2014-2017, el Gobierno implementó programas enfocados al fortalecimiento agrícola donde se menciona que se introdujeron 15 nuevas variedades de cultivos, se implementó tecnología de punta para el manejo de las plantas y nuevos mecanismos e insumos para el control de plagas en siembras de banano, papa, quinua, cebada, maíz negro, trigo y plátano (INIAP, 2019, citado por Zamora-Boza et al., 2021). Finalmente, en el año 2018 se efectuó una baja significativa donde tan solo en 212.423,9876 hectáreas de terreno se aplicaron estos insumos agrícolas, ya para el 2019 las políticas de ayuda al sector campesino y agrícola disminuyen drásticamente debido al recorte presupuestario del Estado.

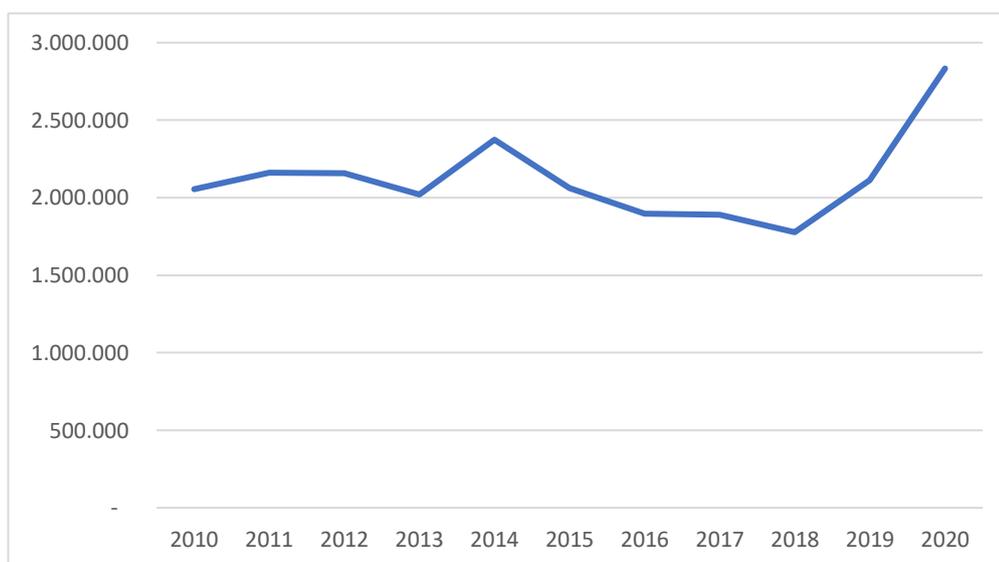
Al acceder a esta semilla mejorada, los agricultores aumentaron la producción en sus cultivos, evitaran que las plagas contaminen a la planta y de esta manera generaran mayores ingresos a través de sus productos finales. De esta manera, se evidencia que el fortalecimiento en los medios de producción aporta a un crecimiento sustancial en la agricultura. Por su parte, para que exista una transformación en el sector agrícola en

cuanto a innovación y tecnificación, es necesario contar con una política agrícola más inclusiva en cuanto a temas de reducción de la pobreza rural, sostenibilidad ambiental, calidad en los productos, organizaciones gremiales y reposicionamiento de los pequeños y medianos agricultores (Ponce-Cevallos, 2015).

La innovación es un componente clave para que exista un crecimiento en el sector agrícola y es la solución a las necesidades de progreso sostenible. A través de la innovación es posible aumentar la productividad del sector agrícola, reducir el impacto ambiental, mejorar las condiciones de los agricultores y cosechar alimentos de calidad que beneficien la salud de los consumidores. Un sistema de innovación es la mejor alternativa para que los productores puedan corregir los problemas de escasez de mano de obra, tecnológica y económica (Zamora-Boza et al., 2021).

Por su parte, los índices de productividad en las actividades agrícolas tienen estrecha relación con el nivel de empleo o mano de obra que requiere este sector. Esto a causa de que la tecnología e innovación que se implementan en los procesos productivos reemplaza a los trabajadores en tareas específicas generando además mejoras considerables en la productividad y reducciones en los costos, por lo mismo a continuación se analizan los indicadores y aspectos más importantes sobre los niveles de empleo en el sector.

Gráfico 7. Empleos del Sector Agrícola



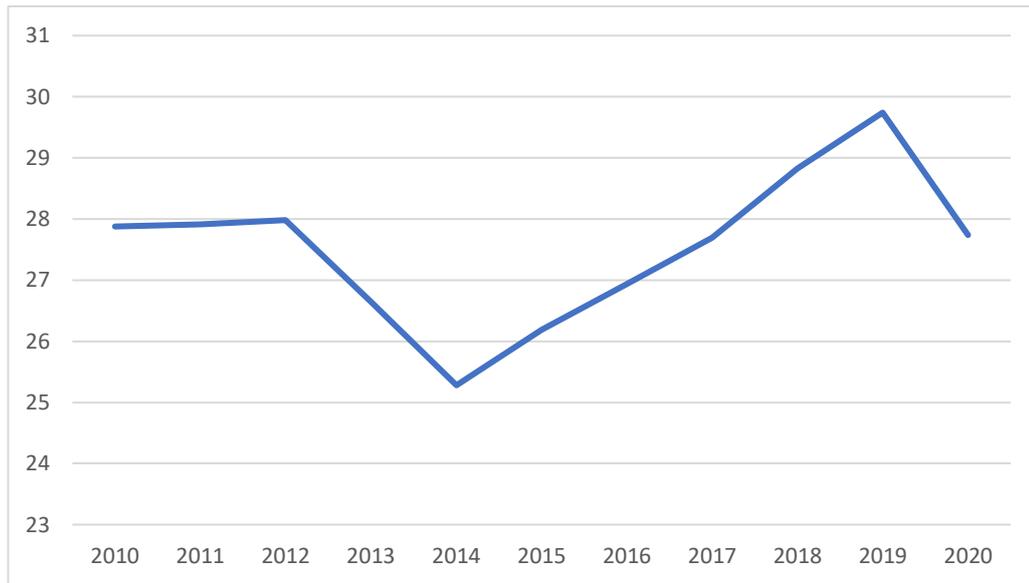
Fuente: INEC

Elaborado por: La investigadora

Con respecto al gráfico 7 que muestra los datos de empleo y su evolución en el sector agrícola en el período 2010 al 2020, se observa que a partir del año 2010 existe un crecimiento sostenido, específicamente en el período 2010-2011 se presentó un aumento significativo de empleos que se generaron en este sector con un total de 2.162.703 personas con empleos relacionados a la agricultura, esto se debe principalmente a la bonanza económica con la que contaba el país. Además, uno de los picos más altos de empleabilidad ocurre en el año 2014 permitiendo un desarrollo y estabilidad económica en la población, este hecho se da gracias a cambios en la constitución encaminados a generar nuevas fuentes de empleo y consolidar las leyes laborales con el objetivo de proteger a los trabajadores. Para el año 2015 al 2018 se presenta una tendencia decreciente en el empleo debido a una recesión causada por una caída en los precios del petróleo, posteriormente para el año 2016 el panorama económico era aún más desalentador con el alza de los impuestos que golpeó a todos los sectores de la economía en especial al número de empleos. Por su parte, a partir del año 2019 se presenta una elevación considerable con la creación de 334.569 nuevos empleos, lo que determina que la economía ecuatoriana busca disminuir los niveles de pobreza en su población.

Las personas que cuentan con empleo adecuado en la agricultura permiten cubrir las necesidades de sus hogares, de manera sustancial en los sectores rurales que dependen en su mayoría de esta actividad. Por lo tanto, se procede a examinar el porcentaje de empleo agrícola que se ha generado en el período de estudio para determinar el aporte que este tiene en la economía nacional y sobre todo en las zonas rurales del país.

Gráfico 8. Porcentaje Total de Empleo Agrícola



Fuente: Banco Mundial

Elaborado por: La Investigadora

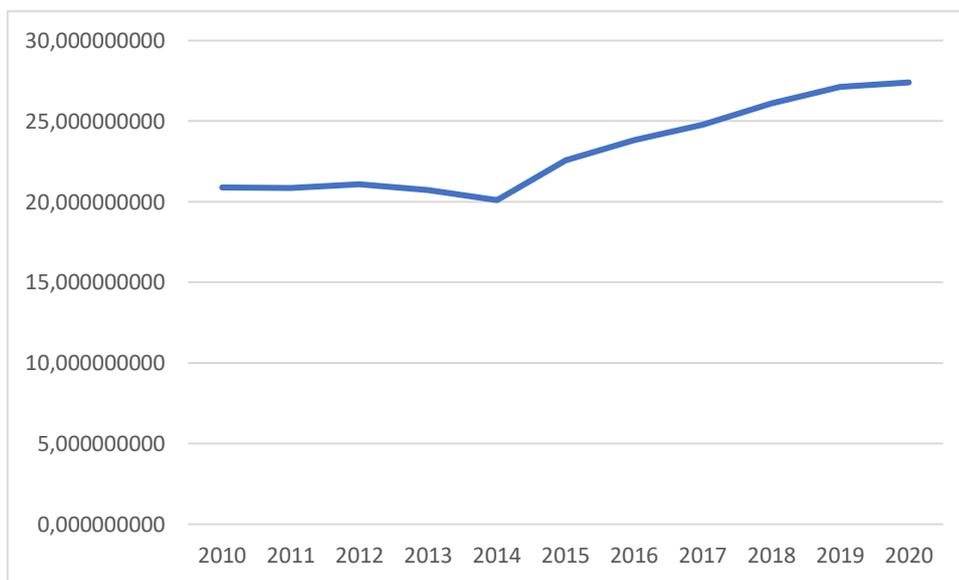
Con respecto al gráfico 8 se observa que en el período 2010-2012 el porcentaje de empleo es constante con un promedio del 27%, donde se destaca que en su mayoría las personas dedicadas a esta actividad continuaban con el legado familiar, por esta razón los niveles de empleabilidad no han variado. Por su parte, en el año 2014 se evidencia una caída del 2% en el empleo agrícola, esto se debió a la tecnificación en los procesos productivos, se empleó maquinaria para minimizar tiempo y mano de obra y de esta manera los productores optimizaron recursos. Desde 2015-2020 se propició un crecimiento sostenido. En 2019 el porcentaje de personas con empleo adecuado fue del 29,7 % ante un auge en la demanda de alimentos agrícolas, se crearon las condiciones necesarias para generar trabajo permanente en los agricultores, y convertirse en fuente destacada de ingresos para el país (Ponce-Cevallos, 2015).

Una de las razones por las cuales se evidencia una disminución de la PEA agrícola, es a causa de la migración del campo a la ciudad, la discriminación de género con respecto a la fuerza laboral femenina en el campo, la inserción de nueva tecnología que suplanta a la mano de obra, el cambio de actividad económica para diversificar los ingresos y la pérdida de interés por labrar las tierras. Ante las causas mencionadas, y el nivel de importancia con el que cuenta la agricultura en el país, es vital que el Gobierno nacional y los Gobiernos locales promuevan una formación académica que

permita a los pobladores rurales labrar las tierras e implementar nuevas fuentes de empleo a partir de la agricultura (Ponce-Cevallos, 2015).

A continuación, se procede a un análisis de la distribución por géneros dentro del empleo del sector, esto con fin de analizar las dinámicas que se han dado en relación a los hombres y mujeres que trabajan en este tipo actividades, y así verificar si se han presentado cambios importantes en los mismos durante el período. Para determinar el porcentaje de empleo con el que cuentan las mujeres que se dedican a actividades relacionadas a la agricultura y cómo ha evolucionado su participación en la última década, se presenta el siguiente gráfico que detalla el desempeño femenino en el período de estudio.

Gráfico 9. Porcentaje de Mujeres en el empleo agrícola



Fuente: Banco Mundial

Elaborado por: La Investigadora

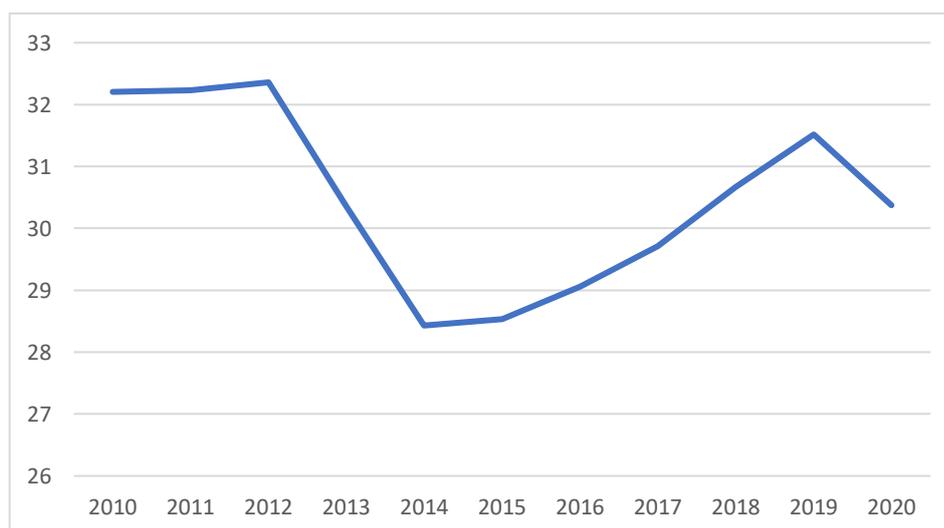
El gráfico 9 expone el porcentaje de mujeres que cuentan con empleo en el sector agrícola en el período 2010-2020. Desde 2010-2012 el porcentaje promedio fue de 20,8%, donde se evidencia año a año un ligero crecimiento, esto debido a la estabilidad económica que contaba el país y como resultado de este hecho, se dio un efecto positivo en la economía y en la generación de más plazas de empleo. Por su parte, en el 2014 existe una caída del 0,6% lo que se traduce a que este porcentaje de mujeres

se dedicó a otra actividad o se encontraba en desempleo. Finalmente, desde el año 2015-2020 se observa un crecimiento sostenido, llegando a un 27% de participación femenina producida por la expansión de las agro empresas.

La labor que desempeñan las mujeres en el campo es desconocida pese a que en las zonas rurales la mayoría de ellas se dedica a esta noble actividad. Por ejemplo, en las encuestas de empleo, la mayoría de las mujeres rurales afirmaron ser amas de casa o estar económicamente inactivas porque no tenían un empleo formal remunerado, a pesar de que dedicaban gran parte de su día a trabajar en la agricultura o al cuidado de animales. De esta forma, se subestiman las ocupaciones femeninas en las zonas rurales (Ponce-Cevallos, 2015).

De igual manera, se procede a analizar el empleo total de hombres en el sector agrícola, donde se destaca una mayor participación de su fuerza laboral en comparación con las mujeres en el período de estudio.

Gráfico 10. Porcentaje de Hombres en el Empleo Agrícola



Fuente: Banco Mundial

Elaborado por: La Investigadora

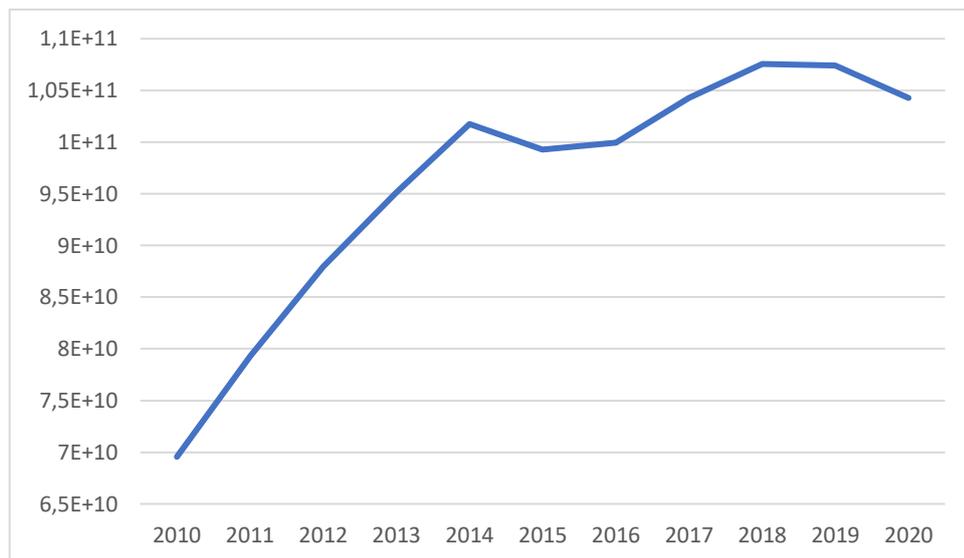
La gráfica expone el porcentaje de hombres que cuentan con empleo en el sector agrícola en el período 2010-2020. Se observa que desde 2010-2012 el porcentaje promedio fue de 32,5%, donde se evidencia que la mano de obra masculina era la más calificada a acceder al empleo en este sector. A partir del año 2013 existe una caída del 2% lo que se traduce a que este porcentaje de hombres emigró o cambio de

actividad ante una baja en sus ingresos económicos. Desde el 2014-2015 existe una disminución del 1,93% debido a la innovación tecnológica implementada en procesos agrícolas. Finalmente, de 2017-2019 retoma su crecimiento que duró poco, pues para 2020 la labor se suspendió ante la emergencia sanitaria registrada.

Al estudiar los indicadores de empleo en el sector agrícola, donde se analizó el número total de personas con empleo adecuado en el sector, se destaca que en los años 2014 y 2019 el empleo incrementó considerablemente, registrando en 2019 un porcentaje del 29,7%. Este hecho tiene efectos positivos en la economía, pues al contar con una población con empleo por ende inyectará de dinero al país, en especial a los hogares rurales que enfrentan la pobreza y la desigualdad social. De igual manera, se examinó el número de hombres y mujeres que pertenecen a la PEA, donde se evidenció que la labor del hombre es mayor a la de la mujer, esto debido a que el trabajo del campo demanda de esfuerzo físico y aun se evidencia discriminación de género en el campo. Pese a esta realidad, la tendencia de empleo de la mujer es creciente, mientras que la del hombre presentó caídas significativas de 2013-2016 con una disminución de 2 puntos porcentuales atribuidos al abandono de las tierras, cambio de actividades laborales, migración y un efecto provocado por la innovación que es el uso de maquinarias en vez de mano de obra.

A fin de cumplir con el objetivo específico 2, se procede a analizar la evolución del PIB Corriente del Ecuador en el período 2010-2020 para determinar los cambios que se han suscitado en esta variable, así como los factores que han motivado estos cambios. Para esto se empleó a un análisis histórico de la coyuntura económica y política que permitirá entender que agregados económicos alentaron o afectaron al crecimiento de la economía.

Gráfico 11. PIB Corriente



Fuente: Banco Mundial

Elaborado por: La Investigadora

El gráfico 11 muestra al PIB del Ecuador en el período 2010-2020, donde se observa un comportamiento expansivo en la economía. A partir del año 2010, el país inicia un proceso de recuperación económica que se mantuvo hasta el año 2014, durante estos años el país contaba con una economía estable que se atribuye a factores tanto internos como externos, donde se menciona que la apreciación de la moneda, el aumento en las exportaciones a causa de un incremento en la demanda de alimentos y los altos precios en el barril de petróleo permitieron una mejora para la región en cuanto a temas de inversión pública y políticas de desarrollo sostenible por parte del gobierno en su fin por alcanzar una mejora socioeconómica en la población.

En el año 2011 los sectores de comercio, manufactura y construcción contribuyeron al incremento del 11% del PIB en comparación al año 2010. En el año 2015 el país

afronta una desaceleración atribuida a la baja en el precio de los productos petroleros, ante este hecho se suma la catástrofe natural registrada en el 2016 en la región costa que perjudicó a todos los sectores económicos ante un alza en los impuestos. De igual manera, en el año 2018, el país presentó un bajo rendimiento explicado por la reducción de la producción petrolera, la contracción del gasto público, el aumento del riesgo país alrededor de 200 puntos y la inestabilidad política que generó inseguridad en los inversionistas extranjeros.

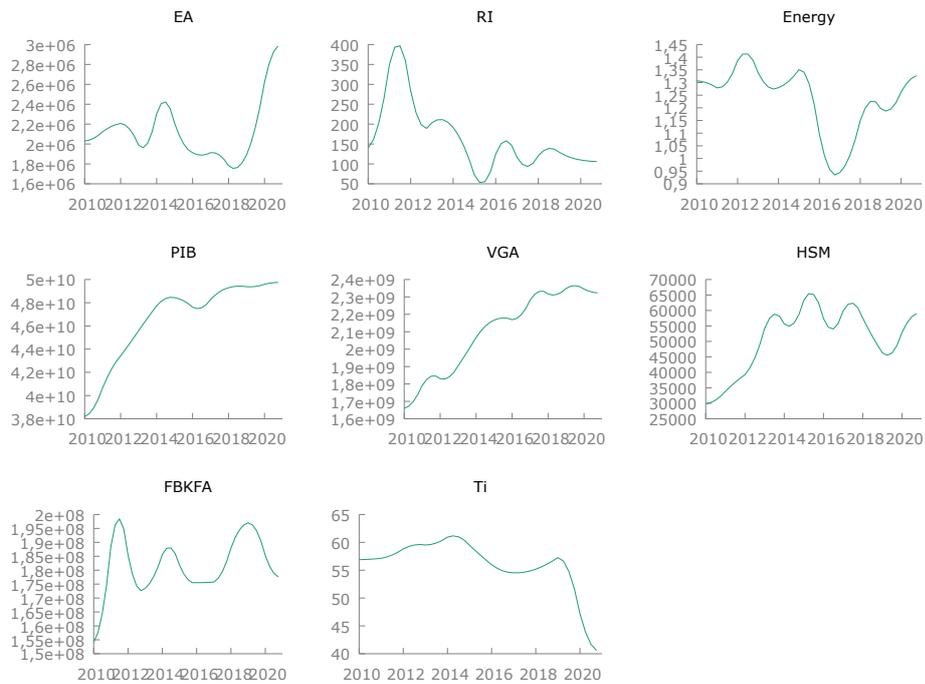
Sin embargo, aun con estos acontecimientos, durante el período del 2010 al 2018 la economía creció un 1,33%, este aumento se dio gracias a la inversión pública, las exportaciones de productos no petroleros. Por su parte, en el año 2019 se evidenció un ligero incremento donde el sector turístico y el aumento en la producción de productos tradicionales con fines de exportación, aportaron a estabilizar la economía. Finalmente, el año 2020 estuvo marcado por una crisis sanitaria que afectó a todos los sectores de la economía, ante este hecho, el gobierno tuvo que enfocar sus esfuerzos en el sector salud para de esta manera salvaguardar la vida de su población. Ante este acontecimiento el país se encontró en la peor crisis económica de la historia.

Para finalizar el apartado de resultados de esta investigación, se procede a determinar la relación entre el crecimiento económico y el empleo del sector agrícola del Ecuador en el período 2010-2020, esto por medio de una metodología econométrica de regresión lineal múltiple. Estimada por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que modelizó los cambios observados en los niveles de empleo agrícola en función del crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto y otras variables regresoras.

Es importante recalcar que el procesamiento de la información de este estudio y la especificación del modelo econométrico a utilizarse fue tomada del trabajo titulado “Employment in Indian Agriculture” (El empleo Agrícola en la India) por Deepak y Tiwari (2014) el cual es un estudio indexado, publicado en la revista *Journal of Land and Rural Studies* donde se establecen los determinantes del empleo agrícola en la India partiendo de la teoría keynesiana del empleo, la cual establece que este depende de la producción esperada y de los cambios en la producción producto de la inversión (Keynes, 1936).

Para comenzar con el tratamiento de la información, se realizó una inspección gráfica de las variables del modelo por medio del software Gretl. Este proceso se realiza con el fin de verificar si las series presentan una tendencia, lo cual podría ser indicativo de no estacionariedad y a su vez, establece si las series presentan valores anormales dentro del período de estudio.

Gráfico 12. Variables de la Modelización



Fuente: Programa Gretl

Elaborado por: La Autora

En la figura anterior se observa la evolución de las variables dependientes e independientes del modelo, el primer aspecto que sobresale es una marcada tendencia en las variables Producto Interno Bruto, Valor Agregado Bruto del sector, hectáreas totales con semilla mejorada y términos de intercambio para el Ecuador, por lo cual se podría inferir que no cuentan con una tendencia ni media constante. Para el resto de las variables como es el caso del empleo agrícola el índice de lluvias, consumo de energía utilizada y formación bruta de capital fijo se visualiza una mayor volatilidad de las series para determinados períodos, por lo cual se determina que no cuentan con una varianza constante.

Como resultado de la inspección gráfica de las variables se establece que las series originales del modelo podrían presentar procesos no estacionarios, los cuales podrían determinar que los coeficientes estimados por medio de la modelización no sean consistentes. Con el fin de identificar y solucionar este problema por medio de generar logaritmos y diferencias en las variables originales, a continuación, se realiza la prueba

de raíz unitaria de Dickey-Fuller a las series del modelo, en la que se evalúa la raíz unitaria de las series con constante y constante y tendencia.

Tabla 7. Resultados de la Prueba de Dickey-Fuller de las series del Modelo

Variable	Resultados de la prueba	Conclusión
<i>Empleo agrícola</i>	Con constante p valor = 0,007903 Con constante y tendencia p valor=0,09604	Ho: Presencia de raíz unitaria Se acepta H0
<i>Índice de lluvia</i>	Con constante p valor = 7,94 Con constante y tendencia p valor= 1,249	Ho: Presencia de raíz unitaria Se acepta H0
<i>Hectáreas sembradas con semillas mejoradas</i>	Con constante p valor = 0,007012 Con constante y tendencia p valor= 0,01315	Ho: Presencia de raíz unitaria Se rechaza H0
<i>Energía utilizada en el sector agrícola</i>	Con constante p valor = 0,001547 Con constante y tendencia p valor=3,464e-007	Ho: Presencia de raíz unitaria Se rechaza H0
<i>Producto Interno Bruto</i>	Con constante p valor = 0,009538 Con constante y tendencia p valor= 0,002957	Ho: Presencia de raíz unitaria Se rechaza H0
<i>Valor Agregado Bruto del sector</i>	Con constante p valor = 0,09693 Con constante y tendencia p valor= 0,9998	Ho: Presencia de raíz unitaria Se acepta H0
<i>Inversión en el sector</i>	Con constante p valor = 0,01893 Con constante y tendencia p valor= 0,001869	Ho: Presencia de raíz unitaria Se rechaza H0
<i>Términos de intercambio para el Ecuador</i>	Con constante p valor = 0,9982 Con constante y tendencia p valor=0,9743	Ho: Presencia de raíz unitaria Se acepta H0

Fuente: Programa Gretl

Elaborado por: La Autora

Como se observa en la tabla anterior las variables que presentan estacionariedad corresponden a las Hectáreas sembradas con semillas mejoradas, Energía utilizada en el sector agrícola, Producto Interno Bruto y la Inversión en el sector. Por su parte, las variables que no presentan estacionariedad corresponden al Empleo agrícola, Índice de lluvia, Valor Agregado Bruto del sector y Términos de intercambio para el Ecuador.

Con el fin de trabajar solo con series estacionarias se generaron los logaritmos, diferencias y diferencias logarítmicas de las series no estacionarias, resultando en este proceso valores ausentes para las series que impidieron encontrar una forma estacionaria de las mismas. Ante este hecho, se vio factible el postulado que presenta Gujarati (2010) en el cual establece que al contar con un mayor número de observaciones en el modelo, esto evitaría problemas de no estacionariedad de las series. La muestra perteneciente al estudio se establece en el período 2010-2020, cuenta con observaciones trimestrales con un número total de 43 datos, siendo este mayor a las 30 observaciones requeridas, lo cual evita tratar este problema.

Una vez cubierto el problema de estacionariedad, se procede a realizar diferentes modelizaciones en busca de alcanzar el mejor ajuste lineal de las variables y el cumplimiento de los supuestos del MCO. Esto se alcanzó luego de varios intentos, al utilizar la técnica de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con corrección de heterocedasticidad.

El modelo con el mejor ajuste se logró al aplicar diferencias logarítmicas tanto en la variable dependiente como en las variables independientes. La forma funcional del modelo y la estimación de este se presenta a continuación:

$$\begin{aligned} \ln_{Eu}_i = & \beta_0 + \beta_1 \ln_{RI}_i + \beta_2 \ln_{HSM}_i + \beta_3 \ln_{Energy}_i + \beta_4 \ln_{PIB}_i \\ & + \beta_5 \ln_{VGA} + \beta_6 \ln_{FBCKA}_i + \beta_7 \ln_{Ti}_i + \mu \end{aligned}$$

Tabla 8. Modelo MCO con Corrección de Heterocedasticidad

Usando las observaciones 2010:2-2020:4 (T = 43)

Variable dependiente: ld_EA

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	-0,0533875	0,00517722	-10,31	<0,0001	***
ld_RI	-0,0397913	0,0300765	-1,323	0,1944	
ld_Energy	0,295038	0,128142	2,302	0,0274	**
ld_PIB	5,62436	0,423979	13,27	<0,0001	***
ld_VGA	3,39653	0,559203	6,074	<0,0001	***
ld_HSM	-1,14548	0,0543754	-21,07	<0,0001	***
ld_FBKFA	-1,22399	0,263883	-4,638	<0,0001	***
ld_Ti	-2,32245	0,113039	-20,55	<0,0001	***

Suma de cuad. Residuos	54,83180		D.T. de la regresión	1,251648
R-cuadrado	0,971318		R-cuadrado corregido	0,965582
F(7, 35)	169,3257		Valor p (de F)	4,65e-25
Log-verosimilitud	-66,24037		Criterio de Akaike	148,4807
Criterio de Schwarz	162,5703		Crit. de Hannan-Quinn	153,6765
Rho	0,801516		Durbin-Watson	0,292915

Media de la vble. dep.	0,008976		D.T. de la vble. dep.	0,038953
Suma de cuad. Residuos	0,015910		D.T. de la regresión	0,021321

Fuente: Programa Gretl

Elaborado por: La Autora

$$\begin{aligned}
 ld_{Eu_i} = & -0,0533875 - 0,0397913 ld_RI_i - 1,14548ld_HSM_i \\
 & + 0,295038 ld_Energy_i - 5,62436 ld_PIB_i + 3,39653 ld_VGA \\
 & - 1,22399ld_FBCKA_i + -2,32245 ld_Ti_i + \mu
 \end{aligned}$$

Una vez estimado el modelo y alcanzado el mejor ajuste lineal, se procede a realizar las pruebas de los supuestos de estimación con la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Tabla 9.Verificación de los Supuestos del MCO

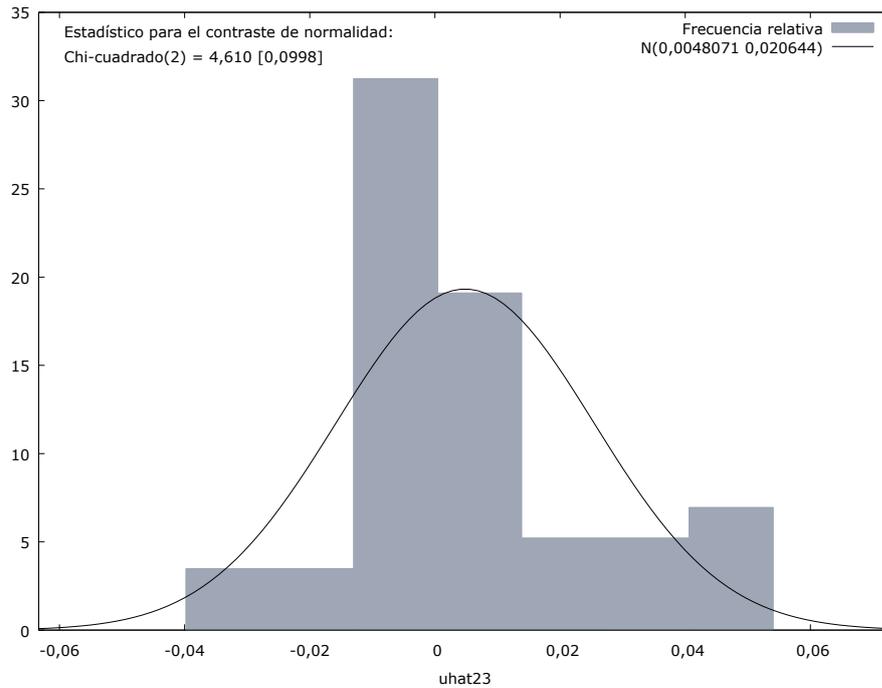
Supuestos	Prueba de Hipótesis
Contraste de no linealidad	H₀=La relación es lineal
Gretl no da la opción de estimar el test	Se acepta
Contraste de especificación de RESET	H₀=La especificación es adecuada
Gretl no da la opción de estimar el test	Se acepta
Contraste de Heterocedasticidad de White	H₀= No hay Heterocedasticidad
Gretl no da la opción de estimar el test	Se acepta
Contraste LM de Autocorrelación	H₀= No hay autocorrelación
Gretl no da la opción de estimar el test	Se acepta

Fuente: Programa Gretl

Elaborado por: La Autora

De la misma manera la gráfica obtenida en los residuos sustenta la aceptación de H₀ de una distribución normal del error. Los valores que corroboran con el postulado son un Chi-cuadrado (2) = 4,60965 y un valor p de 0,0997763.

Gráfico 13. Prueba Normalidad de los Residuos del Modelo



Fuente: Programa Gretl

Elaborado por: La Autora

La Tabla 8 y 9 respectivamente, presentan los resultados para la estimación del modelo planteado así como la verificación de los supuestos de estimación de la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios, estos resultados establecen que la especificación del modelo y la elección de las variables regresoras fue aceptada, esto debido a que la variable Índice de lluvias (RI) fue la única no significativa para explicar los cambios en el empleo agrícola, por otra parte el resto de variables independientes fueron estadísticamente significativas para explicar los cambios en la variable dependiente con un p valor menor al 0,05 para el caso de la variable Energía y un p valor menor al 0,01 para el resto de variables. Siendo a su vez, el t de student para todas las variables con excepción del índice de lluvias (RI) mayor al valor de 2 absoluto.

Por otra parte, dentro de los estadísticos generales del modelo se cuenta con un R-cuadrado de 0,973, un valor de eje de 169,32 y una suma cuadrada de residuos de 54,83, lo que indica que las variaciones observadas en el empleo agrícola en el Ecuador en el período 2010-2020 están correctamente explicadas por las regresoras, además

que el conjunto de variables regresoras explican a los cambios de la variable dependiente ya que el error de estimación es pequeño.

A consecuencia de esto se concluye que el Crecimiento económico medido por medio del Producto Interno Bruto presenta una relación positiva con el empleo agrícola con una elasticidad porcentual de 5,62 y a su vez es estadísticamente significativo para explicar los cambios en esta variable con un p valor de $<0,0001$ y un t de student de 13,27. Siendo la variable que más incide ante cambios efectuados en el empleo agrícola. Por otra parte, es importante mencionar que las variables más explicativas de los cambios observados en los niveles del empleo agrícola son el PIB, VAB agrícola del sector, los Términos de Intercambio, la Formación Bruta de Capital Fijo, las Hectáreas Sembradas con Semilla Mejorada y el Consumo de Energía del sector.

Un análisis de los resultados obtenidos bajo la visión de las teorías económicas permite establecer que están de acuerdo con la teoría Keynesiana del empleo, la cual estipula que el empleo depende de la producción esperada y de los cambios en la producción producto de la inversión. Esto debido a que las variables FBKF y Hectáreas con Semillas Mejoradas, Términos de Intercambio son representativas en la tecnificación del sector, pues presentan una relación negativa o inversa con el empleo del sector agrícola, esto debido a que las inversiones que mejoran la producción o tecnifican los procesos desplazan a la mano de obra. A su vez las variables PIB y VAB del sector presentan una relación positiva con el empleo agrícola ya que, representan las expectativas de producción y demanda para el sector por lo que representan las variables que más explican los cambios en el empleo y en la fuerza laboral por las actividades agrícolas.

4.2 Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones de nuestro estudio fue la falta de información concreta sobre el sector que permita un análisis en varias dimensiones de la situación de estas empresas y los determinantes del empleo que generan. Esto se afirma debido a que para construir la base de datos de la investigación se requirió de grandes esfuerzos con el fin de completar toda la información necesaria. Esto sucede a causa de que la información agregada para el sector se genera por varias instituciones y organismos del gobierno los cuales no recopilan esta información dentro de una sola base de información que permita la elaboración de estudios más profundos sobre esta actividad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En este apartado se establecen cada una de las conclusiones obtenidas a partir de los objetivos propuestos en la investigación.

Conclusiones objetivo específico uno

- El sector agrícola representa uno de los sectores más dinámicos en la economía nacional. Ecuador al contar con una riqueza natural, aporta al desarrollo de cultivos propios de la región que permiten satisfacer la demanda de alimentos al mercado interno y externo con las exportaciones, de igual manera aporta en un 6% al PIB Nacional reflejando de esta manera el desempeño económico que genera y los percances con los que cuenta al no tener una política agrícola que permita su correcto desarrollo. Por su parte, el empleo agrícola es fundamental en el desarrollo de los sectores rurales, ya que en su mayoría sus habitantes dependen de esta actividad, la PEA agrícola en la última década refleja un decrecimiento paulatino que se debió principalmente al abandono de las tierras, a la migración del campo a la ciudad y a la sustitución de la mano de obra por maquinaria. Ante esto acontecimientos, es evidente que el sector al contar con una economía próspera por ende generara rendimientos positivos en su producción, pero cuando esta no cuenta con una estabilidad económica genera pérdidas que desalientan al productor y en efecto a la producción.

Conclusiones objetivo específico dos

- El crecimiento económico del Ecuador en el período 2010-2020, con respecto a la economía y sus agregados, establece que a partir del año 2010 el país presentó un gran desempeño económico el cual se mantuvo hasta el año 2014, en estos cuatro años el país incrementó sus esfuerzos en temas relacionados a un cambio en la matriz productiva, aumentó su inversión pública y disminuyó el riesgo país, lo cual atrajo a la inversión internacional. A partir del año 2015

y 2016 el país enfrentó caídas significativas ante los efectos ocurridos en la caída del precio de barril de petróleo y el terremoto que afectó a la región Costa. Por su parte, en el año 2019 se evidenció un ligero incremento que ayudo a estabilizar la economía. Finalmente, el año 2020 estuvo marcado por una crisis sanitaria que afectó a todos los sectores de la economía, ante este hecho, el gobierno tuvo que enfocar sus esfuerzos en el sector salud para de esta manera salvaguardar la vida de su población. Ante este acontecimiento el país se encontró en la peor crisis económica de la historia.

Conclusiones objetivo específico tres

- En relación con el objetivo específico tres, en el cual se estableció: determinar la relación entre el crecimiento económico y el empleo del sector agrícola del Ecuador en el período 2010-2020 por medio de una metodología econométrica de regresión lineal múltiple. Se concluye que el Crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto es estadísticamente significativo para explicar los cambios en el empleo agrícola con un p valor de $<0,0001$ y un t de student de 13,27. Por otra parte, es importante mencionar que las variables más explicativas de los cambios observados en los niveles de empleo agrícola de acuerdo con el modelo son el PIB, VAB agrícola del sector, los términos de intercambio, la Formación Bruta de Capital Fijo. Estos resultados concuerdan con la teoría Keynesiana del empleo, la cual estipula que el empleo depende de la producción esperada y de los cambios en la producción producto de la inversión.

5.2 Recomendaciones

- Considerando que el sector ha tenido una importante participación en la economía del país, se cree pertinente que tanto el gobierno nacional como los gobiernos centrales destinen una parte de sus ingresos a fortalecer la producción de los cultivos por medio de capacitaciones continuas en temas referentes al cuidado de las tierras, inserción de maquinaria tecnificada, subsidios a los insumos agrícolas, aseguramiento de las tierras, programas de financiamiento productivo e incentivos hacia los agricultores con políticas de seguridad social y laboral. De esta manera, existirá una mejora productiva en los cultivos y en los ingresos de los productores que dependen de esta actividad.
- Los sectores económicos del país requieren acciones por parte del Gobierno en cuanto a la distribución equitativa de la riqueza, de manera especial el sector agrícola requiere de cambios sustanciales y mejoras que se visualicen en obras y ayudas sociales que permitan erradicar la desigualdad, pobreza e inequidad en la población más vulnerable y de esta manera se garantice la seguridad alimentaria y los niveles de empleo de las personas que se dedican a esta actividad.
- La alta dependencia que muestra los niveles de empleo agrícola ante el crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto, el VGA del sector o sus ventas totales y la inversión en el sector crean la necesidad de que el gobierno establezca políticas públicas guiadas a mantener altos los niveles de empleo agrícola, ya que estos constituyen un fuente de ingresos y desarrollo para las personas de las zonas rurales. Estas políticas pueden ser, por ejemplo: aranceles a las importaciones de productos agrícolas que determinen que la demanda de alimentos y los incrementos en el consumo y crecimiento favorezcan al sector agrícola nacional, líneas de crédito preferenciales para que las empresas del sector agrícola incrementen su capacidad productiva y legislaciones laborales más flexibles para el sector en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón-Pérez, O., & González-Becerra, H. (2018). El desarrollo económico local y las teorías de localización . Revisión teórica. *Espacios*, 39(51), 13. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n51/a18v39n51p04.pdf>
- Añazco-Castillo, R., & Rosero-Moncayo, J. (2015). Empleo y Condición de Actividad en Ecuador. *Revista de Estadísticas y Metodologías*, 1, 1–25. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios e Investigaciones/Trabajo_empleo/3.REM-Empleo_conduct.pdf
- Andrade-Rodríguez, L., & Meza-Lino, A. (2017). Acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea : El caso del sector bananero ecuatoriano. *Espacios*, 38(2016), 5. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n58/a17v38n58p26.pdf>
- 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. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S012486932013000200023&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- 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>
- Banco Mundial. (2008). *Agricultura para el desarrollo*. https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/5990/WDR_2008_Overview_Sp.pdf?sequence=20&isAllowed=y
- Barrietos, J., & Castrillón, G. (2007). Generación de empleo en el sector agrario colombiano. *Agronomía Colombiana*, 25(2), 383–395. <http://www.scielo.org.co/pdf/agc/v25n2/v25n2a23.pdf>
- Bedoya-Peñañiel, A. (2016). *Análisis de las inversiones en Formación Bruta de Capital Fijo realizadas por el Estado Ecuatoriano. Periodo 2007-2015* [Universidad de Guayquil].

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18741/1/BEDOYA-PENAFIEL-ANDRÉS-PATRICIO-TT-FCE-UG-3.pdf>

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.

[https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10994/Incidencia del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario v3.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10994/Incidencia%20del%20PIB%20agrícola%20en%20el%20nivel%20de%20empleo%20agrario%20v3.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Bula, A. (2020). Importancia de la Agricultura en el Desarrollo socio-económico. *Universidad Del Rosario*, 50, 29. <https://observatorio.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2020/08/Importancia-de-la-agricultura-en-el-desarrollo-socio-económico.pdf>

Calderon, Á., & Stumpo, G. (2016). Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social. *Cepal*, 1–251. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40863/S1601309_es.pdf

Cardona, M., Barrero, Y., Gaviria, C., Álvarez, E., & Muñoz, J. (2007). La agricultura desde la Economía : aportes teóricos para un viejo debate. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 3(3), 48–63.

Castro-Velázquez, A. (2018). Agricultura multifuncional : relevancia para el turismo en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(7), 1494–1507.

CEPAL. (2016). *Brechas y transformaciones. La evolución del empleo agropecuario en América Latina* (J. Weller (ed.)).

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40844/6/S1600704_es.pdf

Chuncho-Juca, L., Uriguen-Aguirre, P., & Apolo-Vivanco, N. (2021). Revista Científica y Tecnológica UPSE Ecuador : análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en el periodo 2000-2018 Ecuador : economic analysis of the development of the agricultural and industrial sector in the period 2000-2018. *UPSE*, 8(1), 8–17. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.547>

- Cohen, N., & Gómez-Rojas, G. (2019). *Metodología de la Investigación, ¿Para qué?* Editorial Teseo.
- http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_qu e.pdf
- Deepak, B., & Tiwari, M. (2014). Growth and Determinants of Employment in Indian Agriculture. *Journal of Land and Rural Studies*, 15. <https://doi.org/10.1177/2321024913515106>
- 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.
- Fernández, J., Fernández, M., & Soloaga, I. (2019). Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad: alcances y límites para el diseño de políticas de desarrollo rural innovadoras en América Latina y el Caribe. *CEPAL*, 54.
- García-Valarezo, D., Apolo-Vivanco, N., & Bermeo-Pacheco, J. (2019). Evaluación Económica del Sector Agropecuario e Industrial en el Ecuador. *Revista ECA Sinergia*, 10(2), 116–128.
- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7384417>
- Gómez, L., & Tacuba, A. (2017). La política de desarrollo rural en México. ¿Existe correspondencia entre lo formal y lo real? *Economic Literature*, 14(42), 93–117. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.09.004>
- 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)
- Guerra-Espinoza, C., & González-Torres, I. (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), 15.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425541212009%0ACómo>

Gujarati, D., & Poter, D. (2010). *Econometría*. McGrawHill.
<https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>

Hurts, P., Termine, P., & Karl, M. (2007). *Trabajadores Agrícolas y su contribución a la agricultura y el Desarrollo Rural Sostenibles*.

Infante-Franco, F. (2016). La importancia de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas en león Guanajuato México . *Ágora U.S.B*, 16(2), 393–406. <http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v16n2/v16n2a03.pdf>

Keynes, J. M. (1936). Teoría general de la ocupación , el interés y el dinero. In *Fondo de Cultura Económica*.

[http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos de Economía Política/Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero - John Maynard Keynes.pdf](http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Economía%20Política/Teoría%20general%20de%20la%20ocupación,%20el%20interés%20y%20el%20dinero%20-%20John%20Maynard%20Keynes.pdf)

Krugman, P. (2012). *!Detengamos estas crisis ya!*. Barcelona : Crítica

Márquez-Ortiz, L., Cuétara-Sánchez, L., Catay-Angulo, R., & Labarca-Ferrer, N. (2020). Desarrollo y crecimiento económico : Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(1).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7384417>

Martínez-Valle, L. (2016). Territorios campesinos y reforma agraria : el caso de las cooperativas indígenas de la sierra ecuatoriana. *Mundo Agrario*, 17(35), 1–17.
<https://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAe019/7544>

Martínez, L. (2017). Las comunidades rurales pobres y la reforma agraria en el Ecuador. In *Reforma Agraria y Desarrollo Rural en la Región Andina* (p. 13).

Meza-Carvajalino, C., & Romero-Prada, J. (2016). De la economía agrícola a la economía de la ruralidad. *Equidad y Desarrollo*, 25, 95–117. <https://doi.org/doi:http://dx.doi.org/10.19052/ed.3727%0ADe>

Molina, E., & Victorero, E. (2015). *La agricultura en países subdesarrollados*.

Particularidades de su financiamiento. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cei-uh/20150908010537/Financiamientoagricultura.pdf>

Moritz, C., & Polanco, M. (2014). El sector primario y el estancamiento económico en México. *Problemas Del Desarrollo*, 45(178), 9–33. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(14\)70874-0](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(14)70874-0)

OIT. (2015). La importancia del empleo y los medios de vida en la agenda para el desarrollo con posterioridad a 2015. *OIT*, 3.

Olmedo, P. (2018). El empleo en el Ecuador - Una mirada a la situación y perspectivas para el mercado laboral actual. *Friedrich-Ebert-Stiftung*, 48. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/14525.pdf>

Parra-Peña, I., Puyana, R., & Yepes, F. (2021). *Análisis de la Productividad del Sector Agropecuario en Colombia y su Impacto en Temas como: Encadenamientos Productivos, Sostenibilidad e Internacionalización, en el Marco del Programa Colombia más Competitiva.*

<http://www.colombiacompetitiva.gov.co/prensa/Documents/Informe-Productividad-Agropecuaria-10Marzo2021.pdf>

Pérez, P., & Persia, J. (2014). *Actividad, empleo y desempleo Conceptos y definiciones* (D. Panigo (ed.)). http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/ceil-conicet/20171027042035/pdf_461.pdf

Pino-Moreira, M. (2020). *Plan Estratégico Institucional 2017-2021* (p. 167). https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/AM_068_PEI2.pdf

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. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p07.pdf>

Ponce-Cevallos, J. (2015). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial sostenible: 2015-2025* (M. Naranjo-Bonilla (ed.)). <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/02-06PPP2015-POLITICA02-1.pdf>

- Quijia-Escobar, A. (2020). *Análisis del Impacto de la Implementación del Sistema de Riego por Goteo en la Productividad del Sector Agrícola en la Asociación de Productores Agropecuarios San Rafael, Cantón Bolívar Provincia del Carchi* [Escuela Politécnica Nacional].
- https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20694/1/CD_10199.pdf
- Reinecke, G., & Faiguenbaum, S. (2017). Empleo rural en América Latina : avances y desafíos. *Nueva Sociedad*, 10.
- Sánchez, L., Ulloa, M., & Barragán, M. (2018). Determinación de la relación entre la seguridad alimentaria y la economía/agricultura familiar en la zona rural del cantón Santo Domingo de los Colorados en Ecuador. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2, 1–18. <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com>
- Sandoval-Vásquez, J., & Hernández-Castro, G. (2018). Crítica a la teoría del capital humano, educación y desarrollo socioeconómico. *Revista Ensayos Pedagógicos*, XIII(2), 137–160.
- SENPLADES. (2011). *Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Guía-para-la-formulación-de-políticas-públicas-sectoriales.pdf>
- Stiglitz, J. (2012). *El precio de la desigualdad*. Taurus.
- Tenjo-Galarza, J., & Jaimes, C. (2018). Ingresos y Educación en el Sector Rural Colombiano. *Economía Institucional*, 20(38), 209–233. <http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v20n38/0124-5996-rei-20-38-00209>
- Vargas-Arévalo, C. (2007). Análisis de las Políticas Públicas. *Perspectivas*, 19, 11. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942453011%0ACómo>
- Vélez-Romero, X., Caicedo-Loor, E., & Fierro-Vélez, D. (2018). El liderazgo en la economía rural y el líder agrícola. *Ciencias Económicas y Empresariales*, 4(1), 511–522. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index%0ACiencias>

Wooldridge, J. (2018). *Introductory Econometrics: A Modern Approach. 6th ed., international student ed.* . South-Western: Cengage Learning.

Zamora-Boza, S., Espinoza-Herrera, X., San Andrés, P., & Moreno-Silva, A. (2021). Sistemas de Innovación Agrícola: Una Mirada a la Situación del Sector Agrícola Ecuatoriano. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 237–254.

<https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/647/398>