



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

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

Tema:

“Incidencia de las exportaciones del sector agrícola en el crecimiento económico de Tungurahua”

Autora: Almeida Chimbana, Pamela de los Ángeles

Tutor: Econ. Andrade Guamán, Jaime Fernando

Ambato – Ecuador

2022

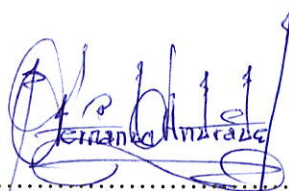
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Jaime Fernando Andrade Guamán, con cédula de ciudadanía No. 1711040442, en mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema: **“EXPORTACIONES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE TUNGURAHUA”**, desarrollado por Pamela de los Ángeles Almeida Chimbana, estudiante 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, Septiembre 2022

TUTOR



.....
Econ. Jaime Fernando Andrade Guamán
CC. 1711040442

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Pamela de los Ángeles Almeida Chimbana, con cédula de ciudadanía No. 1804424693, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación, bajo el tema: “**EXPORTACIONES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE TUNGURAHUA**”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones y recomendaciones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Septiembre 2022

AUTORA



.....
Pamela de los Ángeles Almeida Chimbana
CC. 1804424693

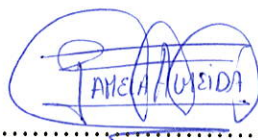
CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, Septiembre 2022

AUTORA



.....
Pamela de los Ángeles Almeida Chimbana
CC. 1804424693

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, con el tema: **“EXPORTACIONES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE TUNGURAHUA”**, elaborado por Pamela de los Ángeles Almeida Chimbana, estudiante de la Carrera de Economía el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Septiembre 2022



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



.....
Econ. Rafael Medina
MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Econ. Elsy Álvarez
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Le dedico el resultado de este trabajo a las dos personas más importantes mi madre María Panimboza y a mi hija por ser siempre mi apoyo incondicional, por su amor infinito y su ejemplo de perseverancia para lograr mis objetivos. Me han enseñado que a pesar de las dificultades siempre hay solución para poder resolver las cosas sin perder la cordura. Su paciencia y cariño han sido muy fundamental en mi vida universitaria, me han demostrado que la familia es importante en momentos cruciales para llegar a la meta.

Gracias también a mi hermano, mi mamá, tíos, primos porque siempre me han apoyado en mis decisiones y han sido una parte muy fundamental para seguir día a día y cumplir con mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi eterno agradecimiento a mi tutor Econ. Andrade Fernando quien en el transcurso del tiempo fue un mentor fundamental para realizar este proceso, fue mi guía y apoyo para cumplir con mi objetivo. También agradezco a mis profesores de la Facultad de Contabilidad y Auditoría quienes fueron una parte indispensable en mi vida universitaria, sus conocimientos han sido esenciales para mi formación personal y profesional. A mi familia y amigos gracias por sus consejos y cariño para lograr las metas y objetivos en mi trayectoria universitaria.

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

TEMA: “EXPORTACIONES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE TUNGURAHUA”

AUTORA: Pamela de los Ángeles Almeida Chimbana

TUTOR: Econ. Jaime Fernando Andrade Guaman

FECHA: Septiembre 2022

RESUMEN EJECUTIVO

La economía ecuatoriana se caracteriza por la producción agrícola, misma que pertenece al sector primario y es predominante en cuanto a la producción, la importancia de este sector lleva a realizar la presente investigación, cuyo objetivo principal es determinar la incidencia de las exportaciones del sector agrícola en el crecimiento económico de Tungurahua durante el período 2009 – 2019, para lo cual es necesario analizar el comportamiento de las exportaciones del sector agrícola de la provincia de Tungurahua, así como los productos más exportados, mediante tablas estadísticas, determinar si se presentó o no un crecimiento económico y comprobar la relación teórica y empírica existente entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua mediante el modelo econométrico MCO durante el período 2009 – 2019. La metodología aplicada corresponde a un estudio descriptivo de las variables de manera cualitativo y cuantitativo, así también es un estudio correlacional para comprobar el grado de asociación entre las variables a través del modelo econométrico. Los resultados muestran que la tendencia de las exportaciones ha disminuido en el período de estudio, así también se muestra una tendencia creciente del VAB agrícola; la relación entre las variables es alta, con un 91 por ciento de relación; por lo tanto, se concluye que la relación entre las variables es directamente proporcional y alta.

PALABRAS DESCRIPTORAS: EXPORTACIONES, SECTOR, AGRÍCOLA, CRECIMIENTO, ECONÓMICO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT

ECONOMICS CAREER

TOPIC: " EXPORTS OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE ECONOMIC GROWTH OF TUNGURAHUA "

AUTHOR: Pamela de los Ángeles Almeida Chimbana

TUTOR: Econ. Jaime Fernando Andrade Guamán

DATE: September

ABSTRACT

The Ecuadorian economy is characterized by agricultural production, which belongs to the primary sector and is predominant in terms of production, the importance of this sector leads to the present investigation, whose main objective is to determine the incidence of exports in the agricultural sector in the economic growth of Tungurahua during the period 2009 - 2019, for which it is necessary to analyze the behavior of the exports of the agricultural sector of the province of Tungurahua, as well as the most exported products, through statistical tables, determine if it was presented or not economic growth and verify the theoretical and empirical relationship between exports of the agricultural sector and the economic growth of Tungurahua through the MCO econometric model during the period 2009 - 2019. The methodology applied corresponds to a descriptive study of the variables in a qualitative and quantitative, so it is also a correlational study final to verify the degree of association between the variables through the econometric model. The results show that the trend of exports has decreased in the study period, as well as a growing trend of agricultural GVA; the relationship between the variables is high, with a 91 percent relationship; therefore, it is concluded that the relationship between the variables is directly proportional and high.

KEYWORDS: EXPORTS, SECTOR, AGRICULTURAL, GROWTH, ECONOMIC.

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	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Justificación.....	1
1.1.1. Justificación teórica.....	1
1.1.2. Justificación metodológica.....	3
1.1.3. Justificación práctica.....	3
1.1.4. Formulación del problema de investigación.....	4
1.2. Objetivos.....	4
1.2.1. Objetivo general	4

1.2.2.	Objetivo específico	4
CAPÍTULO II.....		5
MARCO TEÓRICO		5
2.1.	Revisión de literatura.....	5
2.1.1.	Antecedentes investigativos	5
2.1.2.	Fundamentos teóricos	8
2.1.2.1.	Rol del sector agrícola en el desarrollo económico.....	8
2.1.2.2.	Crecimiento del sector agrícola	8
2.1.2.3.	Factores productivos que aporta el sector agrícola.....	10
2.1.2.3.1.	Fuentes de mano de obra	11
2.1.2.3.2.	Fuente de capital.....	11
2.1.2.4.	Agricultura y disminución de problemas sociales.....	12
2.1.2.5.	Sector agrícola como fuente de mercado interno	14
2.1.2.6.	Sector agrícola como generador de divisas	14
2.1.2.7.	Importancia de las políticas públicas en el sector agrícola.....	15
2.2.	Hipótesis	16
CAPÍTULO III.....		17
METODOLOGÍA		17
3.1.	Recolección de la información	17
3.1.1.	Fuentes primarias y secundarias	17
3.1.2.	Población, muestra y unidad de análisis	17
3.2.	Tratamiento de la información	17
3.2.1.	Instrumento de recolección de información	18
3.2.2.	Confiabilidad de la información recolectada.....	18
3.2.3.	Análisis a través de la estadística descriptiva.....	18

3.2.3.1.	Tasa de crecimiento anual	18
3.2.4.	Modelos econométricos.....	19
3.2.4.1.	Contrastes de correcta especificación de los modelos.....	19
3.2.4.1.1.	Contraste de normalidad de los residuos	20
3.3.	Operacionalización de las variables	21
3.3.1.	Operacionalización de la variable dependiente:	21
3.3.2.	Operacionalización de la variable independiente:	22
CAPÍTULO IV		23
RESULTADOS.....		23
4.1.	Resultados y discusión	23
4.1.1.	Cumplimiento del objetivo 1	23
4.1.2.	Cumplimiento del objetivo 2	25
4.1.3.	Cumplimiento del objetivo 3	28
4.2.	Verificación de la hipótesis	32
CAPÍTULO V.....		33
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		33
5.1.	Conclusiones.....	33
5.2.	Recomendaciones	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		35

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Crecimiento económico	21
Tabla 2: Exportaciones del sector agrícola	22
Tabla 3: Hipótesis y condiciones para la verificación de hipótesis	32

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1: Características del sector agrícola	8
Figura 2: Liberación de mano de obra	11
Figura 3: Fuente de capital.....	11
Figura 4: Beneficios del crecimiento del sector agrícola para la economía	13
Figura 5: Exportaciones netas en miles de dólares	23
Figura 6: Evolución de las exportaciones netas.....	24
Figura 7: Cambio anual de las exportaciones netas.....	24
Figura 8: Valor Agregado Bruto de los cantones de Tungurahua	25
Figura 9: Evolución anual del Valor Agregado Bruto	26
Figura 10: Crecimiento anual del Valor Agregado Bruto.....	27
Figura 11: Cruce de las series temporales de las exportaciones del sector agrícola y del VAB	28
Figura 12: Estimación del modelo econométrico	29
Figura 13: Contraste de normalidad de residuos del modelo econométrico.....	31

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

1.1.1. *Justificación teórica*

Ecuador es un país cuya producción nacional resulta principalmente de actividades del sector primario: agricultura, ganadería, pesca, silvicultura, minería e hidrocarburos. Por lo tanto, para satisfacer las necesidades del estado y los consumidores, el país necesita bienes industriales y muchos servicios modernos que no produce. Las importaciones de bienes que compiten con los producidos en el país, generalmente de sectores primarios o industriales primarios (alimentos y bebidas, textiles y cuero, tabaco y sus derivados, muebles, productos de madera, ciertos materiales de construcción) deben ser controladas y posibles. muy caro. Aranceles y otras medidas para evitar que la producción nacional se vea afectada. Las importaciones de bienes no manufacturados (maquinaria, materias primas de la industria siderúrgica y la industria química) deben realizarse de forma independiente, una vez que se determine el tamaño del producto (motores y cajas de cambios) o la naturaleza del producto (derivados de hierro y minerales inexistentes) no se pueden producir en el país (Acosta, Pazmiño, & Cerda, 2018).

La Organización Mundial del Comercio (OMC), de la cual Ecuador es miembro, está tratando de asegurarse de que todas las importaciones del mundo se conviertan en una cuestión de libre comercio. Pero, como no todos los países están en condiciones de implementarlo, reconoce que los aranceles se aplican al valor de las importaciones y pide que otras barreras comerciales existentes sean reemplazadas de tal manera, con tarifas que cumplan con lo acordado por la OMC entre los países. Además, los tratados de la OMC obligan a los países a implementar los mejores artículos de la nación, que en resumen señalan que: Cualquier interés, beneficio o derecho que un país otorgue a otro país en el comercio internacional debe transmitirse a otros integrantes (Guillén, 2004).

Sin embargo, hay dos excepciones a esta regla: una es que los grupos de países que buscan la integración económica pueden establecer sus propias reglas para el comercio, siempre que el objetivo del grupo sea el libre intercambio. Y, otra excepción, que admite que un país desarrollado da prioridad a un país desarrollado sobre los aranceles, para ayudarlo a salir de esta situación lo antes posible (Osorio, 2008).

La dinámica de la economía ecuatoriana históricamente ha estado estrechamente relacionada con los períodos de auge y crisis de la agro - exportación, en los inicios de la vida republicana. El Ecuador es un país fundamentalmente agrícola, con una población eminentemente rural y mayoritariamente concentrada en la región sierra. La importancia del sector agropecuario en la economía nacional ha quedado evidenciada a lo largo de la historia económica y social del Ecuador. Actualmente cubre el 95% de la demanda interna de los alimentos que consume la población; genera empleo al 25% de la población económicamente activa (PEA), después del petróleo es el más importante generador de divisas, la balanza comercial del sector es altamente favorable y su aporte en el PIB es relevante (Pino, Aguilar, Apolo, & Sisalema, 2018).

Además, se ha firmado acuerdos comerciales con la Unión Europea, Chile, Venezuela y otros países, para brindar comercio y otras formas de beneficio mutuo. Como no es saludable para un estado permitir que la población importe lo que le suceda, Ecuador adopta diversas medidas de control que a su vez prohíben la importación de ciertos bienes por parte del sector privado (armas pesadas y bienes de otro país, por ejemplo (salud restricciones), por ejemplo medicinas, vegetales y animales), tarifas publicitarias que en Ecuador pueden elevar el valor CIF de los bienes hasta en un 30%, impuestos especiales (peso en dólares, Volumen o unidad importada, según lo que traiga (Osorio, 2008).

La motivación del presente estudio es presentar la relevancia de las exportaciones del sector agrícola en el crecimiento económico de Tungurahua, lo cual permitirá formular políticas públicas locales, regionales y nacionales para apoyar a este sector económico, de la misma forma la investigación sirve de precedente para futuras investigaciones en el mismo tema, proporcionando datos numéricos veraces y eficaces, así como brindando teoría económica congruente a los mismos.

1.1.2. Justificación metodológica

Para la metodología de esta investigación se utilizan fuentes secundarias, por ejemplo, información sobre libros y artículos científicos que se encuentran digitalmente, la base de datos se obtendrá de la página web del banco. Ecuador central La credibilidad y veracidad de los datos se puede verificar porque el Banco Central del Ecuador es una agencia dedicada a recolectar información sobre cambios económicos y brindarla a la organización y al público, además de brindar datos mensuales, semestrales y anuales. los. Informes que proporcionan un análisis claro de los indicadores macroeconómicos. La autenticidad de los libros es verificada por los autores y editores que han publicado los libros, mientras que los artículos científicos se comprobarán a través de los requisitos para publicar en las revistas, que ya son responsables de verificar la autenticidad de esta información (Martínez & March, 2015).

Las variables estudiadas corresponden a las exportaciones del sector agrícola y al Valor Agregado Bruto de la provincia de Tungurahua, la información se tomará en frecuencia anual desde el año 2009 al año 2019. Se utilizarán estudios descriptivos para analizar el comportamiento de las variables; así también, se realizará un estudio de correlación, que permitirá determinar el grado de asociación entre las variables. Así también se realizará un estudio correlacional, para eso se utilizará un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, para posteriormente aplicar las pruebas de correcta especificación del modelo e interpretar dichos resultados. Finalmente, se interpretan dichos resultados para cumplir con los objetivos de la investigación.

1.1.3. Justificación práctica

La relevancia de este estudio radica en un análisis detallado de la situación del empleo y de los indicadores de consumo recientes, que, aunque son indicadores muy estudiados, no se han estudiado específicamente en la relación entre ellos. Es posible ver las características de estas variables en este sector.

Asimismo, la investigación permitirá a los gobiernos locales, regionales y nacionales tener una visión clara de la importancia del crecimiento del comercio exterior y así formular políticas públicas que permitan llegar a las personas a través

del sector agropecuario y fortalecer las ideas emprendedoras. Del mismo modo, se proporciona información pertinente que proporciona información fáctica sobre la situación del empleo en el acantonamiento en general, lo que permite a las empresas u organizaciones gubernamentales o no gubernamentales ayudar a mejorar la situación fomentando el comercio exterior.

Mientras que, para el ámbito académico, la investigación sirve de ejemplo para futuras investigaciones, brindando una metodología clara que puede ser utilizada para futuros estudios, además de brindar análisis de acuerdo con el período de estudio, así como también brinda la información y los recursos que recibe. Usó. Tienen lo mismo. Así, también sirve como incentivo para futuros estudios sobre el mismo tema.

1.1.4. Formulación del problema de investigación

¿Existe una relación entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua durante el período 2009 – 2019?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- Determinar la incidencia de las exportaciones del sector agrícola en el crecimiento económico de Tungurahua durante el período 2009 – 2019.

1.2.2. Objetivo específico

- Analizar el comportamiento de las exportaciones del sector agrícola de la provincia de Tungurahua, así como los productos más exportados, mediante tablas estadísticas en el período 2009 – 2019.
- Determinar si se presentó o no un crecimiento económico de la provincia de Tungurahua durante el período 2009 – 2019.
- Comprobar la relación teórica y empírica existente entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua mediante el modelo econométrico MCO durante el período 2009 – 2019.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de literatura

2.1.1. Antecedentes investigativos

Al ser el sector agrícola de gran relevancia para el desarrollo económico existen varios estudios sobre el comportamiento de estas variables y su relación, iniciando con Alvarado, Vélez y Mila (2017) realizan un estudio sobre la contribución del sector primario al crecimiento económico, el principal propósito de la investigación es mostrar los mecanismos que el sector primario utiliza con el fin de incrementar el desarrollo económico y el rol de este sector para la economía ecuatoriana. La metodología aplicada es descriptiva, puesto que únicamente se describe el comportamiento de las variables a través de la teoría económica, el período de estudio corresponde a 2000 – 2014. Los resultados obtenidos señalan que la contribución del sector agrícola a la economía del Ecuador es positiva, en cuanto a la creación de productos, fuentes de empleo e inversión privada, se concluye que este sector aporta a la transición hacia nuevos procesos de automatización y generación de una economía de escala, la cual consiste en el abaratamiento de costos y el aumento de la cantidad producida.

Así también, Armijos, Ludeña y Ramos (2017) realizan una investigación acerca del papel que cumplen las exportaciones dentro del crecimiento de un país, el principal objetivo de la investigación es analizar de forma detallada la relación entre las variables antes mencionadas, para esto utilizan los datos de las economías de Ecuador, México y Alemania, los datos numéricos corresponden al período 1980 – 2014, mismos que se obtienen de la base de datos del Banco Mundial, la metodología empleada corresponde a un modelo econométrico entre las exportaciones de cada país y su correspondiente crecimiento económico, para lo cual se realiza una correlación entre las variables, primero con los datos originales seguido por un modelo MCO log – log, el mismo que tiene como fin suavizar las observaciones y eliminar datos atípicos. Los resultados muestran que las exportaciones son estadísticamente significativas para el modelo y tienen signos positivos, por lo tanto, mientras mayores sean las

exportaciones mayor será el crecimiento económico, lo que implica una relación directamente proporcional, si una variable sube, la otra también lo hará. Finalmente, se concluye que la estimación de los modelos permite aceptar la hipótesis de que las exportaciones inciden en el crecimiento económico de los tres países estudiados, comprobando y verificando la realidad de la teoría económica.

De la misma forma Pino, Aguilar, Apolo y Sisalema (2018) realizan un estudio sobre el porte del sector agrícola para la economía de Ecuador, de objetivo principal es analizar de forma comparativa el desempleo de ese sector durante dos períodos, el primero del 2000 – 2006 y el segundo del 2007 – 2016; a través de este análisis se determina la dinámica de la economía de una forma histórica, así como se determina la modalidad de producción y la concentración de las tierras. La metodología aplicada corresponde a un análisis de tipo descriptivo, obteniendo los datos de las bases del Banco Central del Ecuador, del MAGAP, del INEC y de la FAO. Para esto se analizan los datos históricos de las variables: producto interno bruto (PIB), importaciones y exportaciones del sector agrícola, población urbana y rural, población económicamente activa de los sectores urbano y rural; así como los rendimientos de los productos más exportados del Ecuador, como el cacao, el arroz y el banano. Dentro de las variables también se analiza la inversión extranjera directa y su porcentaje dentro de la inversión total, la participación de la inversión extranjera directa en el sector agrícola, el gasto público en el sector agrícola y su porcentaje en el gasto público total, así como su tasa de crecimiento anual, finalmente se analiza el índice de orientación agrícola. Los resultados muestran que el sector agrícola no ha tenido cambios positivos en los períodos de estudio en comparación con otros sectores y con el crecimiento del país en general; permitiendo concluir que la políticas públicas son de vital importancia para dinamizar este sector y lograr un avance y crecimiento en el mismo, ya que beneficiaría a toda la economía en general.

Así también, Bula (2020) la agricultura es de vital importancia para el desarrollo económico de todos los países del mundo, en un grado más alto en los países que tienen una economía emergente como es el caso de Ecuador, sin embargo a medida que una economía crece y se expande la importancia que se le da al sector agrícola disminuye considerablemente, esto se debe a que el aumento de los ingresos la proporción destinada a gastar en alimentos decrece, ya que una economía más grande

permite satisfacer las necesidades básicas alimenticias. Este estudio presenta una metodología descriptiva, ya que presenta un análisis teórico sobre el sector agrícola y su comportamiento a través de la historia. Los resultados muestran que este sector es uno de los más importantes para que se desarrolle un país; se concluye que las políticas públicas deben beneficiar a este sector ya que es un gran dinamizador de la economía en general.

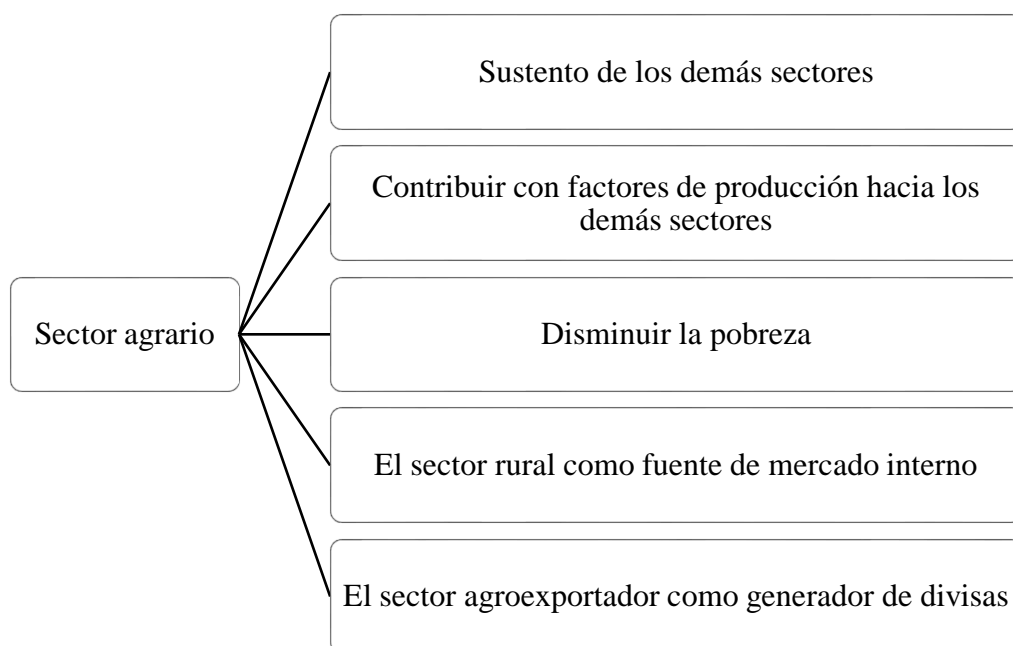
Otro estudio importante es de Escalante y otros (2021) que abordó el análisis de la estructura productiva del Ecuador, haciendo énfasis en las exportaciones del sector agrícola, por esta razón se busca realizar una revisión bibliográfica acerca del tema, para contar con la suficiente teórica para comprobar el aporte del sector agrícola a la economía, así se analiza el desarrollo del sistema financiero, las políticas de gobierno, el progreso de instituciones públicas, el sistema judicial, el nivel de protección de los derechos de comercialización y la regulación gubernamental; para este estudio se utiliza un análisis descriptivo, con el cual se evalúa el comportamiento de las variables antes mencionadas, así como se realiza una proyección de los datos esperados para los siguientes diez trimestres, es necesario mencionar que los datos numéricos de las variables son en frecuencia trimestral desde enero del 2014 hasta abril del 2021 y la proyección realizada es hasta julio del 2023. Los resultados obtenidos muestran que las exportaciones de los productos agrícolas son un rubro importante dentro de los ingresos del país, sin embargo, su estructura productiva no es muy eficiente, por lo tanto, es necesario invertir en investigación y desarrollo con el fin de ofrecer productos primarios competitivos en el mercado internacional. Finalmente, se concluye que el total de las exportaciones del sector agrícola se encuentran dentro de las exportaciones tradicionales de la balanza comercial y que su tendencia es decreciente a lo largo del período de estudio, por esto, la tendencia de la proyección realizada es negativa también.

2.1.2. Fundamentos teóricos

2.1.2.1. Rol del sector agrícola en el desarrollo económico

El sector agrícola es uno de los sectores más importantes e imprescindibles dentro de una economía, se puede observar que en los países más desarrollados la agricultura cumple un papel importante en cuanto al enriquecimiento y desarrollo social, así este sector contribuye a la nación y al desarrollo económico de distintas formas, así Bula (2020) muestra las vías de influencia más importantes de este sector para el desarrollo económico:

Figura 1: Características del sector agrícola



Fuente: Bula (2020)

Elaborado por: Almeida (2022)

De acuerdo con la figura 1, el sector agrícola permite que la nación se desarrolló por distintas vías de influencia.

2.1.2.2. Crecimiento del sector agrícola

La agricultura es el sector encargado de proveer alimentos a todas las economías del mundo, sin importar si son países subdesarrollados, en desarrollo o completamente desarrollados; debido al incremento de la población y por tanto de las

necesidades insatisfechas también incrementa la demanda de alimentos, si la agricultura no logra satisfacer la demanda de productos alimenticios la economía no se desarrolla y su tasa de crecimiento disminuye, es así que el incremento de la oferta de alimentos en una economía tiene efectos positivos para el desarrollo económico del país en general.

La subsistencia de la población requiere mantener ciertos niveles de consumo, que a lo largo del tiempo van incrementando, se sabe que el sector rural es el encargado de la producción de alimentos para las necesidades de la población urbana, así permitiendo que el sector industrial y el sector de servicios crezcan al tener materia prima para elaborar los productos finales. Así también, la importancia de este sector radica en que la fuerza laboral empleada también tiene necesidades alimenticias y se requiere mayores cantidades de materia prima, creándose el excedente comercializable de los agricultores. Según Bula (2020) cuando los sectores se desarrollan más la producción agrícola debe crecer también puesto que la fuerza laboral creciente y la demanda de insumos debe ser sostenida.

A continuación, se presenta la ecuación que explica el incremento de la demanda de alimentos:

$$\dot{D} = n + n\dot{q}$$

Donde:

\dot{D} = Tasa de crecimiento de la demanda de alimentos anual

n = Tasa de crecimiento de la población

\dot{q} = Ingreso per cápita - elasticidad ingreso de la demanda de productos del sector agrícola

La ecuación muestra que la demanda de alimentos está relacionada con el incremento de la población y con el ingreso per cápita, es decir con la elasticidad – ingreso de la demanda de los productos agrícolas. Por lo tanto, la disponibilidad de los alimentos es más importante en las economías que tienen un bajo desarrollo y que el

crecimiento de su población es más elevado y la elasticidad – ingreso es alta. La elasticidad es la variación porcentual de una variable con respecto a otra, en la ecuación anterior se muestra la elasticidad – ingreso, la cual se refiere a la variación de la demanda de alimentos cuando el ingreso cambia en un 1%. Es importante entender esto para la generación de políticas públicas eficientes y que contribuyan positivamente a la población perteneciente a cada uno de los sectores de la economía.

Las elasticidades – ingreso de la demanda de los productos agrícolas tienen valores diferentes dependiendo de los países, porque los países con economías desarrolladas tienen menores valores, mientras que los países en vías de desarrollo o subdesarrollados presentan valores mucho más altos, esto se debe a que la producción agrícola es creciente en los países con un menor desarrollo, así existe la posibilidad de que la oferta de los alimentos no fuese suficiente para cumplir con la demanda de los mismos, lo que produce situaciones de descontento social, por el incremento de los precios, lo que afecta de forma directa al desarrollo social en corto, mediano y largo plazo.

Los países en vías de desarrollo únicamente dependen de su producción de agricultura para satisfacer las necesidades de la población, sin embargo, existen países que tienen grandes exportaciones de recursos naturales lo que les permite contar con suficientes divisas para importar productos alimenticios para cubrir las necesidades alimentarias, es necesario mencionar que los países en vías de desarrollo o subdesarrollados no cuentan con los ingresos necesarios para importar productos alimenticios, dependiendo únicamente de la agricultura propia de su país para cubrir las necesidades de consumo de los habitantes.

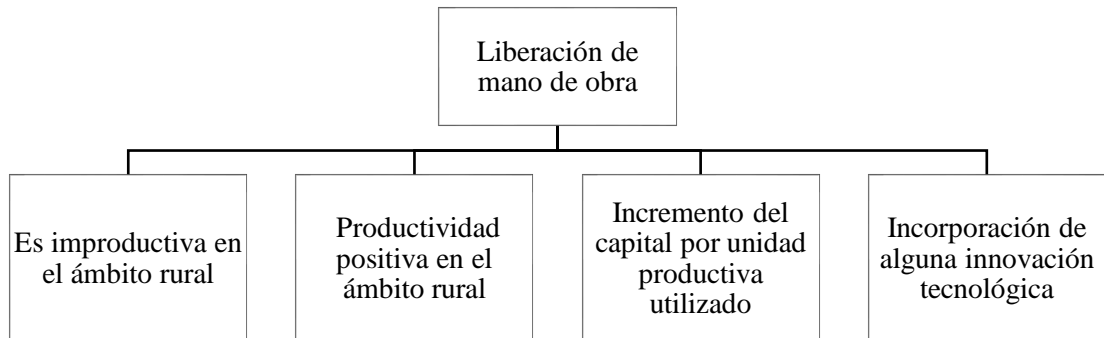
2.1.2.3. Factores productivos que aporta el sector agrícola

El sector agrícola aporta de diferentes maneras al desarrollo económico de un país, sin embargo, los dos factores más importantes que se ven desarrollados son el trabajo y el capital, lo que facilita el crecimiento industrial.

2.1.2.3.1. Fuentes de mano de obra

El desarrollo económico depende de la fuerza laboral y de cómo esta crezca, así una nación que no tenga una economía desarrollada y que se fundamente en el sector agrícola, la mayoría de su fuerza laboral proviene del sector rural, lo que significa que la agricultura no solo suministra el excedente de alimento para las zonas urbanas, sino que lo hace para las zonas rurales de donde proviene la mayoría de fuerza laboral. El sector agrícola presenta un tamaño relativamente grande en los países en vías de desarrollo, mientras que en los países desarrollados su tamaño disminuye, en el caso de países con economías emergentes, como Ecuador, alrededor del 60% de la población se ve involucrada con el sector agrícola de manera directa o indirecta, la forma en que el sector agropecuario puede liberar mano de obra se muestra en la siguiente figura:

Figura 2: Liberación de mano de obra



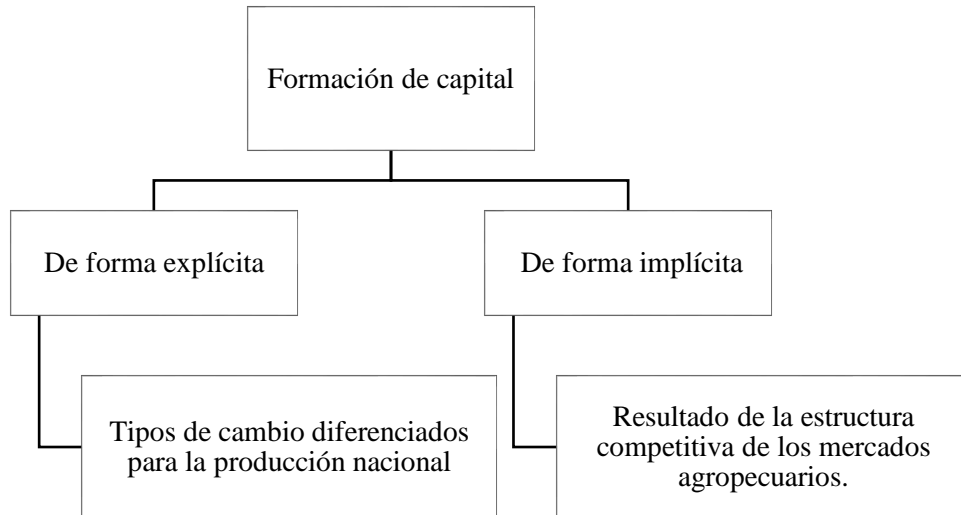
Fuente: Bula (2020)

Elaborado por: Almeida (2022)

2.1.2.3.2. Fuente de capital

En la siguiente figura se observa como el sector agrícola proporciona los fondos necesarios para la formación de capital:

Figura 3: Fuente de capital



Fuente: Bula (2020)

Elaborado por: Almeida (2022)

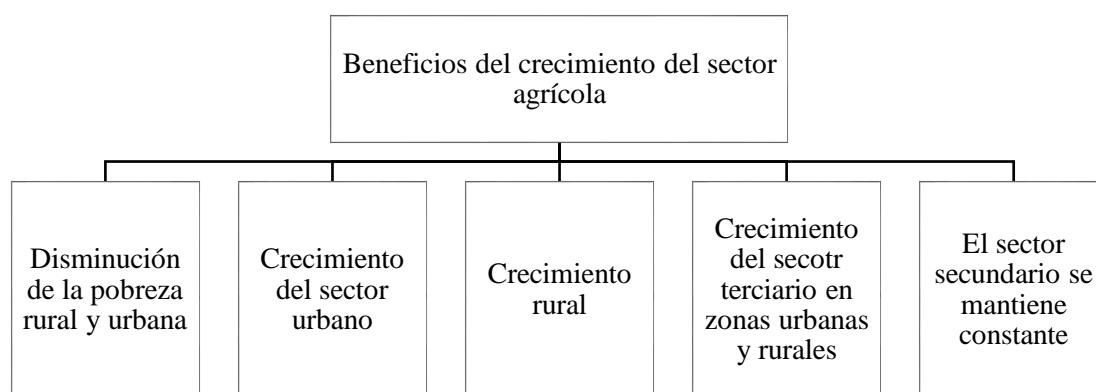
2.1.2.4. Agricultura y disminución de problemas sociales

El principal problema social al que se enfrentan las economías de todo el mundo es la pobreza, el sector agrícola y su crecimiento tienen un papel importante en la erradicación de este problema, puesto que este sector incrementa las actividades productivas, generando ingresos para los pequeños agricultores y aumentando el empleo y los salarios para los trabajadores de este sector, de esta manera, se crea un conjunto de factores, los cuales permiten reducir la pobreza así como el desempleo oculto, así también el incremento de la productividad agrícola provoca un cambio en el comportamiento de los precios, permitiendo que estos disminuyan y la inflación este controlada, lo que genera una disminución en la pobreza de la población.

En las últimas décadas se ha producido evidencia empírica sobre esto, ya que los gobiernos que han utilizado políticas públicas para apoyar el desarrollo del sector agrícola han tenido grandes beneficios con respecto a la disminución de la pobreza, tal es el caso de Ecuador, que a partir del año 2007 al 2014, disminuyó la pobreza por ingresos en 12 puntos porcentuales, esto se debe a una correcta aplicación de políticas enfocadas al apoyo de la producción nacional. Además el desarrollo del sector agrícola provoca que la pobreza rural se disminuya y que el crecimiento industrial reduzca la pobreza urbana, esto se ve en las etapas de transformación estructural de las economías, cabe señalar que Ecuador ya atravesó por una etapa de cambio en la matriz

productiva, para no solo exportar productos resultantes del sector agrícola, sino que se invierta en la especialización productiva, para exportar productos elaborados o semielaborados e incrementar los ingresos del país (Arévalo, 2014). En la siguiente figura se muestran los beneficios del crecimiento económico a través del sector agrícola:

Figura 4: *Beneficios del crecimiento del sector agrícola para la economía*



Fuente: Bula (2020)

Elaborado por: Almeida (2022)

El vínculo entre la agricultura y la disminución de la pobreza se muestra por diferentes estudios, con evidencia empírica en 27 países, permitiendo explorar la relación entre estas variables y sosteniendo que el ingreso de los trabajadores agrícolas y los niveles de pobreza se mantienen a través del tiempo, señalando que la relación entre el crecimiento económico y el ingreso de los pobres se ven afectados por las fluctuaciones económicas del mercado. Según Timmer (1997) existen países que tienen una distribución del ingreso que es relativamente uniforme y muestra que son diferentes a los países que presentan una distribución de ingresos desigual, es decir que el incremento de los ingresos agrícolas incrementa el ingreso de los trabajadores de todos los sectores, es decir que, la mejora en la productividad de la mano de obra del sector agrícola permite que la economía en general se beneficie, y en el largo plazo se genere una distribución de ingreso con mayores niveles de equidad.

Mientras que en los países que presentan una distribución inicial de los ingresos muy sesgada, se produce un mayor beneficio en los estratos sociales más ricos de dicha

economía haciendo que la mejora en la productividad agrícola no genere beneficios para toda la población, ya que la clase pobre seguirá percibiendo ingresos mínimos y los estratos ricos incrementarán sus ganancias, haciendo que las brechas sociales incrementen con el paso del tiempo.

2.1.2.5. *Sector agrícola como fuente de mercado interno*

El sector agrícola y su desarrollo incrementa de acuerdo con el poder adquisitivo de los agricultores, esto permite que el crecimiento de dicho sector aumente, provocando que la demanda interna del mercado incremente la producción del sector industrial también, así, una parte del estímulo positivo existente en el sector agrícola permite la creación de mercados que ofrezcan productos y servicios en áreas rurales que sean distintas al sector agrícola, permitiendo que la base económica del sector rural se diversifique; cuando las economías crecen hacen que las actividades de otros sectores tomen más relevancia dentro del desarrollo.

En las primeras etapas de este desarrollo el sector urbano es pequeño, por lo tanto no tienen mercado para realizar exportaciones de los productos provenientes del sector agrícola, cabe señalar que los mercados para productos industriales en las economías en desarrollo demandan productos agrícolas, provocando a su vez la expansión del sector industrial, por esta razón es posible decir que los países que tienen un bajo nivel de desarrollo depende en gran parte del crecimiento de los sector rural y depende de esta área, puesto que la baja competitividad de los sectores industriales de estos países no hace posible que el comercio internacional fluya adecuadamente,

2.1.2.6. *Sector agrícola como generador de divisas*

La mayoría de las economías en el mundo exportar productos del sector agrícola o productos primarios, estos productos representan del 60 al 70% de los ingresos por exportaciones, es decir que la capacidad de importar bienes de capital o bienes para la industrialización depende en gran medida de los ingresos generados por la exportación del sector agrícola, así este sector contribuye con el ingreso de divisas favoreciendo al crecimiento industrial, es necesario señalar, que si un país no cuenta con un número adecuado de divisas no es posible el crecimiento industrial, ya que las

economías en desarrollo no cuentan con la tecnología necesaria, por esta razón la deben importar.

Una baja cantidad de divisas es un gran obstáculo para el crecimiento y desarrollo de un país, por tanto, si las exportaciones del sector agrícola no incrementan, los países se ven en la necesidad de incurrir en solicitar préstamos a otros países o instituciones internacionales, lo que hace que se genere un déficit en la balanza de pagos. Otra de las características del sector agrícola es que los productos enfrentan una disminución progresiva en los precios en el mercado internacional, haciendo que las expectativas de ganar a través de la venta de estos productos disminuyan y se vean limitadas, por esto los países con economías en vías de desarrollo deben diversificar su producción con el fin de elaborar y promover la elaboración de productos manufacturados, mismos que generarán más ingresos por exportación.

Es necesario mencionar que las elasticidades - ingreso de los productos del sector agrícola son menores que las elasticidades - ingreso que los productos del sector industrial, por esta razón es importante que los productos industriales y de capital se desarrollen en un país, ya que el sector industrial crece más rápido de las necesidades de productos del sector agrícola, al ser esta demanda alta, los precios son presionados provocando una caída en los mismos

2.1.2.7. Importancia de las políticas públicas en el sector agrícola

De acuerdo con Bula (2020) la importancia dentro de la economía global y dentro del análisis de como ayuda a la reducción de la pobreza se ve relacionada con la aplicación adecuada de políticas agrícolas pertinentes que permitan el desarrollo social y económico, la relación existente entre el crecimiento económico global y el sector agrícola se distorsionó por perseguir la industrialización sin importar del desarrollo agrícola, esto implicó que las posibilidades de la agricultura de contribuir al desarrollo global disminuyeran, es decir que, se consideraba al sector agrícola como un elemento que ayudaba al desarrollo del sector industrial, considerando al último sector como indispensable para el desarrollo económico, sin tener en cuenta que sin el sector agrícola el sector industrial no se podría desarrollar.

Este pensamiento desarrolló una doctrina, la cual implicaba el subsidio al sector industrial, esto se vio principalmente en América Latina y en Asia, esto se realizó a pesar de que las industrias agro-procesadoras y el sector agrícola generen un 35% y 45% del PIB de las economías emergentes y con bajo desarrollo, estos porcentajes superaban por mucho a lo que producía el sector manufacturero. En esta doctrina se creía que la agricultura era únicamente proveedora de excedentes para lograr el desarrollo del sector industrial.

2.2. Hipótesis

Las hipótesis planteadas en la presente investigación son las siguientes:

H_0 = Sí existe una relación entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua durante el período 2009 – 2019.

H_1 = No existe una relación entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua durante el período 2009 – 2019.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Recolección de la información

La recolección de la información tanto teórica como numérica que permita realizar la presente investigación requiere un análisis sobre la fuente de la cual se obtiene y de la población, muestra y unidad de análisis.

3.1.1. Fuentes primarias y secundarias

Las fuentes de información pueden ser primarias y secundarias, en el caso de esta investigación se utiliza las fuentes de carácter secundario, mismas que ofrecen información que facilita la identificación de los documentos utilizados; para la teoría que abordan las variables se utilizan libros y artículos científicos, mientras que para los datos numéricos se utiliza una base de datos, que tiene como fin mostrar una colección de datos, los cuales se encuentran organizados sistemáticamente para que su visualización y localización sea pronta y sin dificultad.

3.1.2. Población, muestra y unidad de análisis

La población para la investigación corresponde a la economía de Tungurahua, las variables de estudio o unidad de análisis son las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico, la investigación se realiza para el período 2009 – 2019, los datos son tomados en frecuencia anual; los datos numéricos de las variables se obtienen de la página web oficial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

3.2. Tratamiento de la información

Con el tratamiento adecuado de la información se logrará alcanzar los objetivos planteados en la investigación, a continuación, se presentan los siguientes procedimientos:

3.2.1. Instrumento de recolección de información

Para la recolección de la información numérica se realiza una matriz de datos en el programa Excel, en dicha matriz los datos se encuentran ordenados en forma de filas y columnas, tomados en una frecuencia anual, desde el año 2009 al año 2019, ordenar los datos numéricos de esta manera permite realizar los análisis correspondientes con herramientas de estadística descriptiva, así como tener una matriz que permite posteriormente trabajar en el software Gretl y poder realizar el análisis econométrico correspondiente.

3.2.2. Confiabilidad de la información recolectada

La confiabilidad de los datos tanto teóricos como numéricos se verifica en que la teoría es obtenida de artículos científicos que cuentan con normas de publicación y de la misma forma utilizan fuentes de información seguras y verificables; mientras que los datos numéricos históricos son obtenidos del INEC, una entidad con trascendencia a lo largo del tiempo, misma que fue fundada en 1976, contando con 46 años de historia en el Ecuador, siendo una institución que provee informes sobre la situación económica y boletines informativos de coyuntura económica y social.

3.2.3. Análisis a través de la estadística descriptiva

El análisis descriptivo de las variables corresponde a la visualización de los valores que toman las variables año tras año y de cómo van cambiando, así también de la tendencia que presentan durante el período de estudio correspondiente a 2009 – 2019, la herramienta de estadística descriptiva utilizada corresponde a un gráfico de barras en el cual se observa los cambios existentes y la tendencia; mismo que permitirá explicar con teoría económica y con los sucesos acontecidos en la economía nacional las razones de sus cambios.

3.2.3.1. Tasa de crecimiento anual

La tasa de crecimiento anual de las variables permite conocer cuál es el porcentaje de cambio o la variación anual que tienen las series temporales, tomando como referencia el año anterior y el año siguiente, la fórmula utilizada es la siguiente:

$$\% \Delta = \left(\frac{V_1 - V_0}{V_0} \right) * 100$$

Donde:

$\% \Delta$ = Tasa de crecimiento anual

V_1 = Valor final

V_0 = Valor inicial

3.2.4. Modelos econométricos

Gujarati y Porter (2010) presentan el siguiente modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), este modelo muestra tanto las propiedades estadísticas como teóricas para que las variables sean relacionadas, para la estimación del modelo es necesario utilizar un software, en este caso se utilizará Gretl. La siguiente ecuación muestra el modelo econométrico planteado:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \mu_i$$

Donde:

Y_i = Variable dependiente

β_0 = Constante del modelo

β_1 , = Parámetro del modelo

X_1 = Variable independiente

3.2.4.1. Contrastes de correcta especificación de los modelos

Un modelo econométrico debe estar correctamente especificado, puesto que no solo depende de su planteamiento y estimación, Gujarati y Porter (2010) mencionan que el contraste más efectivo para determinar esto es el contraste de normalidad de residuos, explicado a continuación:

3.2.4.1.1. *Contraste de normalidad de los residuos*

Gujarati y Porter (2010) sostienen que el contraste de normalidad de los residuos se representa en una campana de Gauss, si el modelo tiene una distribución normal significa que los estimadores del modelo son eficientes y por tanto los resultados obtenidos del mismo son correctos y se ajustan con la realidad. Sus condiciones son las siguientes:

- La normalidad tiene una media igual a cero:

$$\text{Media: } E(u_i) = 0$$

- Tiene una varianza constante:

$$\text{Varianza: } E [u_i - E(u_i)]^2 = E u_i^2 = \sigma^2$$

- Y una covarianza igual a cero:

$$\text{cov}(u_i, u_j): E\{[u_i - E(u_i)][u_j - E(u_j)]\} E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

La representación más común de la normalidad es la siguiente:

$$u_i \sim N(0, \sigma^2)$$

3.3. Operacionalización de las variables

3.3.1. Operacionalización de la variable dependiente:

Tabla 1: *Crecimiento económico*

Variable dependiente: Crecimiento económico – Valor Agregado Bruto de Tungurahua				
Concepto	Categorías / dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Sumatoria de los bienes y servicios finales producidos en una economía en un período específico.	Agregado Macroeconómico	Millones de dólares de Estados Unidos de América.	¿Cómo ha evolucionado el VAB en el período 2009 – 2019? ¿Cómo han variado los valores del VAB en una frecuencia anual durante el período 2009 – 2019?	Ficha de observación

Elaborado por: Almeida (2022)

3.3.2. Operacionalización de la variable independiente:

Tabla 2: *Exportaciones del sector agrícola*

Variable independiente: Exportaciones del sector agrícola de Tungurahua				
Concepto	Categorías / dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Valor total resultante de los productos finales del sector de agricultura que son vendidos a diferentes países.	Agregado Macroeconómico	Millones de dólares de Estados Unidos de América.	¿Cómo han evolucionado las exportaciones del sector agrícola en el período 2009 - 2019? ¿Cómo han variado los valores de las exportaciones del sector agrícola en una frecuencia anual durante el período 2009 – 2019?	Ficha de observación

Elaborado por: Almeida (2022)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

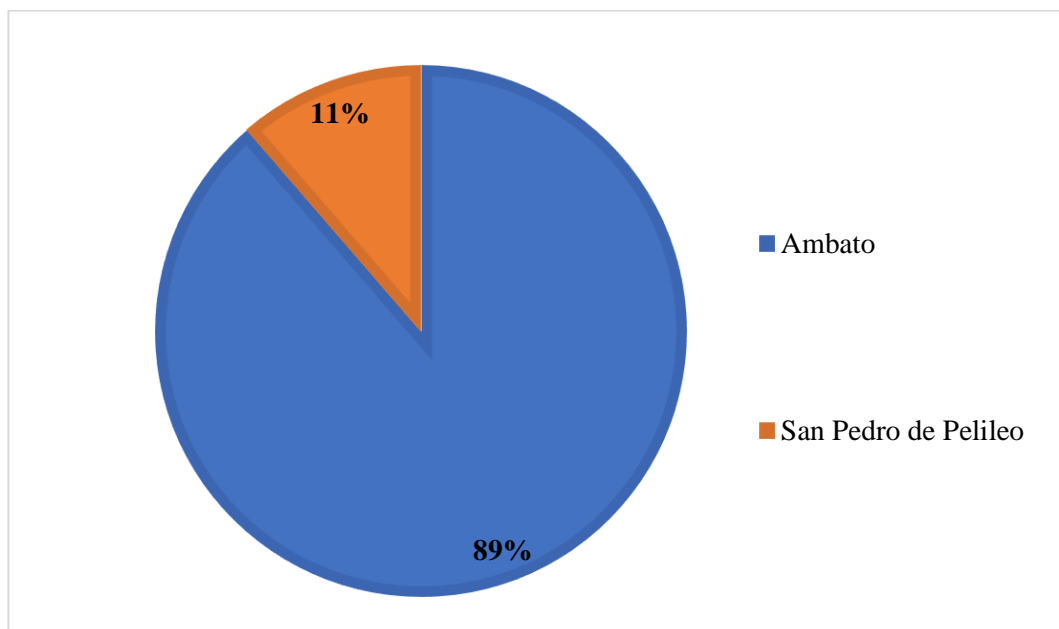
4.1. Resultados y discusión

4.1.1. Cumplimiento del objetivo 1

Analizar el comportamiento de las exportaciones del sector agrícola de la provincia de Tungurahua mediante tablas estadísticas en el período 2009 – 2019.

Las exportaciones netas en miles de dólares de la provincia de Tungurahua se muestran en la siguiente figura, cabe destacar que los únicos cantones con este indicador son Ambato y Pelileo.

Figura 5: *Exportaciones netas en miles de dólares*



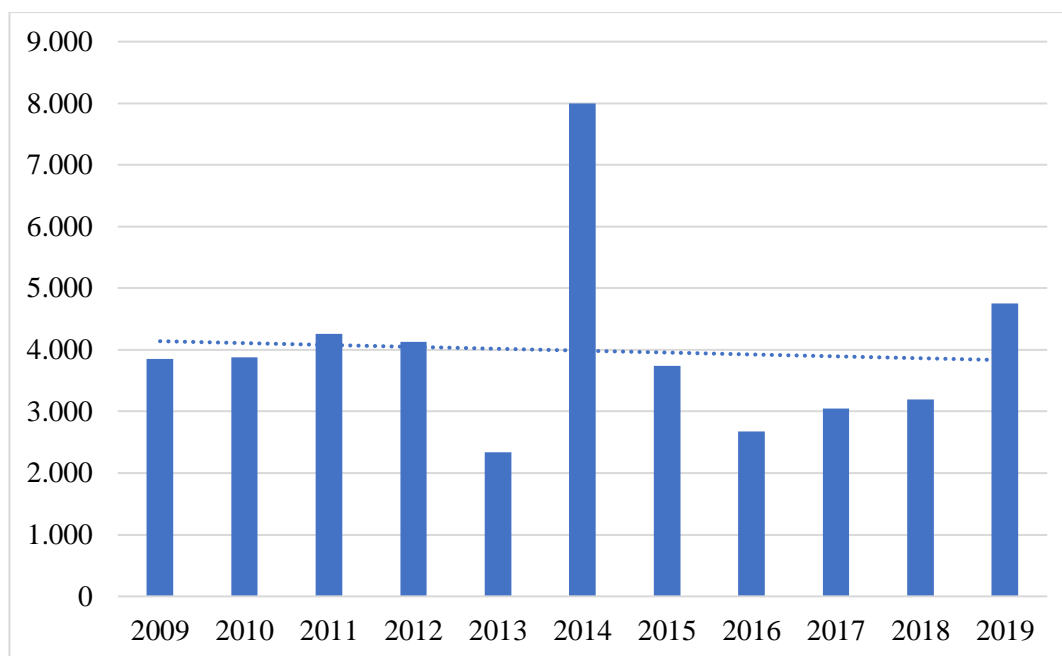
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

De acuerdo con la figura anterior se observa que Ambato aporta con un 89% de exportaciones de bienes a la provincia, mientras que Pelileo aporta el 11% de exportaciones, es necesario mencionar que Ambato es un cantón productivo, con emprendimientos sobresalientes y con un sector manufacturero muy conciso que evoluciona de acuerdo con la nueva tecnología, creando especialización en la producción y con el tiempo automatización en los procesos y procedimientos. En la

siguiente figura se muestra la evolución de las exportaciones netas durante el período 2009 – 2019:

Figura 6: *Evolución de las exportaciones netas*

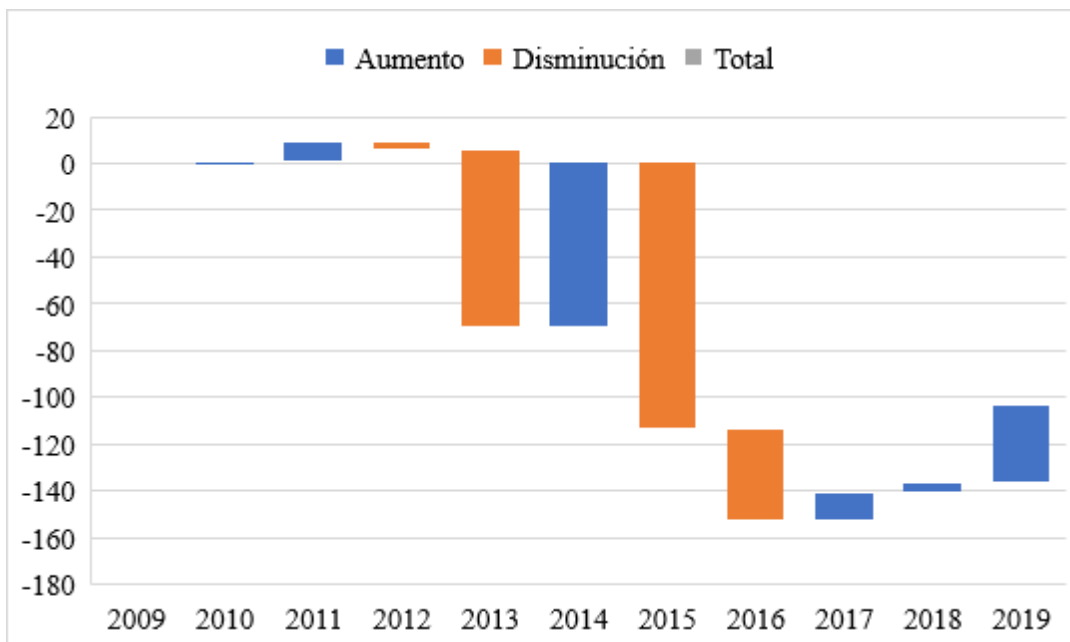


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

En la anterior figura se observa una tendencia constante, el mayor pico se presenta en el año 2014, por lo que se puede decir que fue el año con mayor producción, mientras que el año 2013 y 2016 las exportaciones fueron mínimas, esto se debe a las políticas económicas aplicadas por los gobiernos de turno, mientras que los demás años se mantienen relativamente constantes, para evaluar el cambio anual de esta variable se presenta la siguiente figura:

Figura 7: *Cambio anual de las exportaciones netas*



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

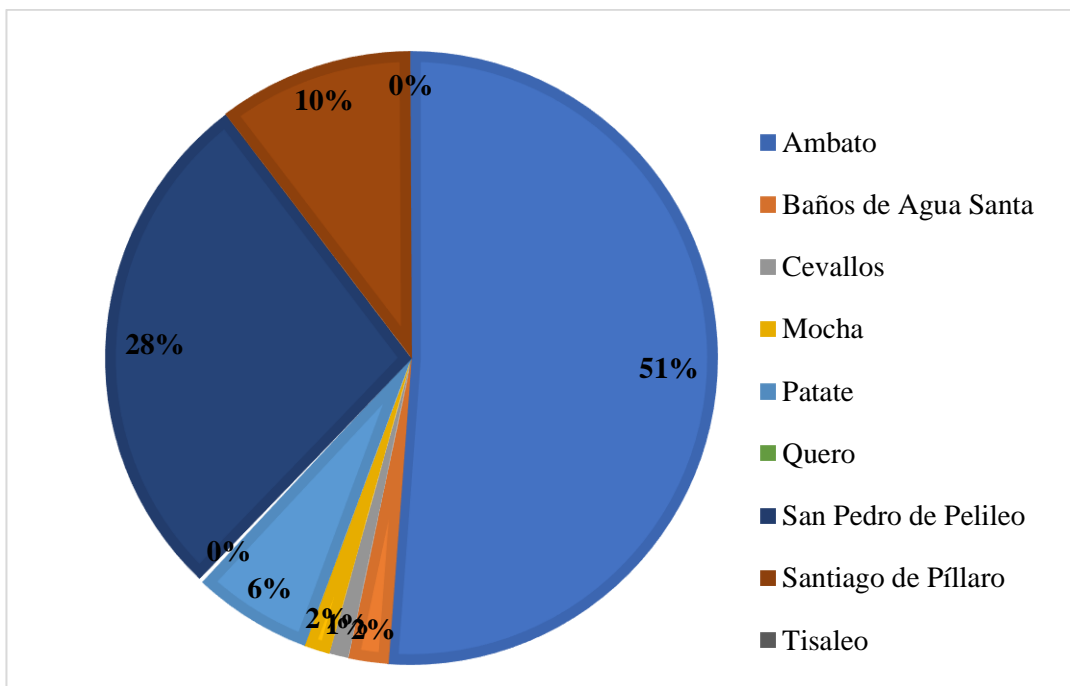
En la figura anterior se observa un decrecimiento en los años 2013, 2015 y 2016, esto ocasionó una disminución en el producto interno bruto de toda la economía ecuatoriana, ya que las exportaciones son parte del PIB de un país, así también provocó un déficit en la balanza comercial, ya que las importaciones fueron mayores que las exportaciones.

4.1.2. Cumplimiento del objetivo 2

Determinar si se presentó o no un crecimiento económico de la provincia de Tungurahua durante el período 2009 – 2019.

A continuación, se presenta el valor agregado bruto de los cantones de la provincia de Tungurahua:

Figura 8: *Valor Agregado Bruto de los cantones de Tungurahua*

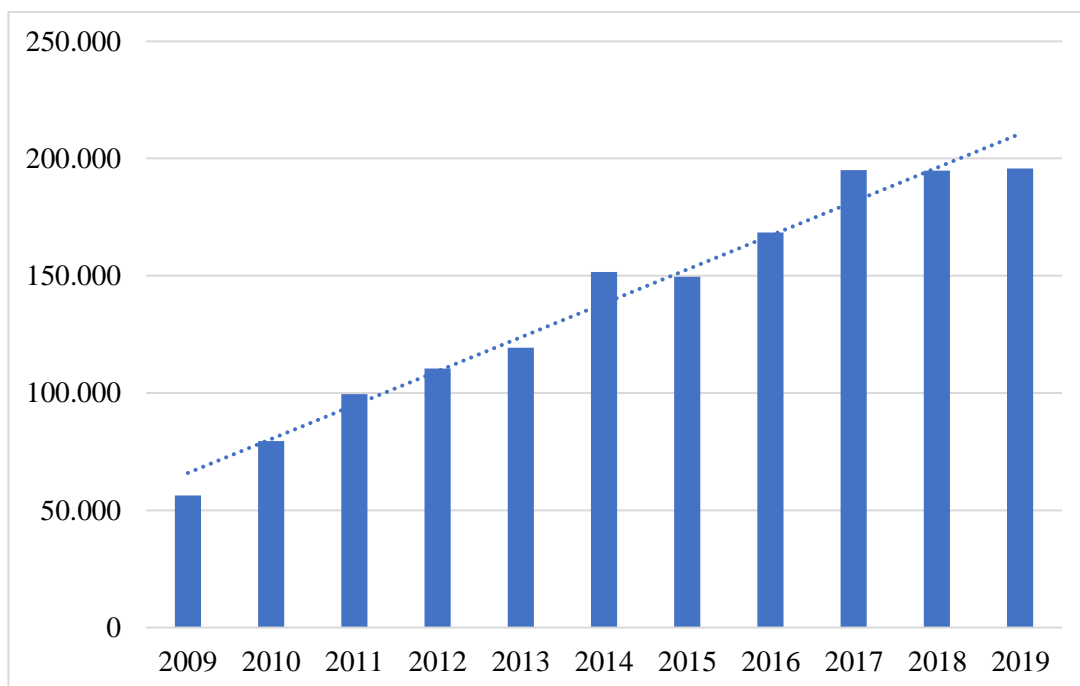


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

De acuerdo con la figura anterior se observa que el valor agregado bruto mayor es de Ambato, le sigue Pelileo y Píllaro, esto se debe a que Ambato presenta un buen sector manufacturero, y los otros dos cantones producen grandes cantidades de frutas, mismas que son el sustento de las familias de estos cantones, vendiéndolas a nivel nacional y permitiendo que a través de su comercialización a otros países el Ecuador sea conocido por la calidad de sus productos. A continuación, se presenta el valor agregado bruto total de Tungurahua:

Figura 9: *Evolución anual del Valor Agregado Bruto*

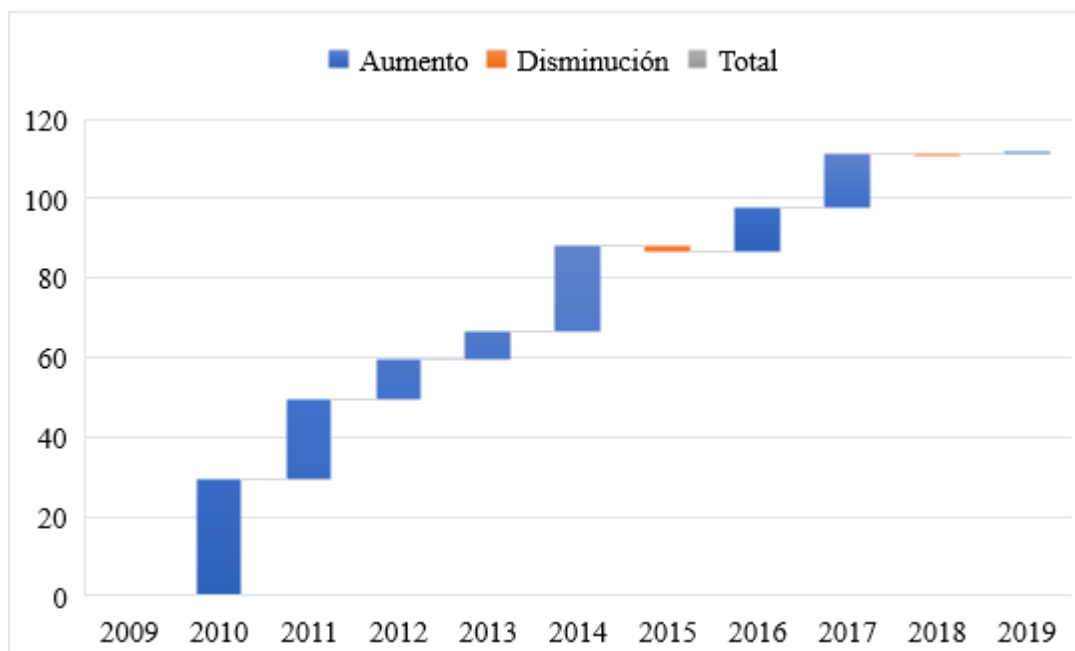


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

En la figura anterior se muestra una tendencia creciente, los valores anuales han ido incrementando lo que muestra un crecimiento general en la economía tungurahuesa, esto se contrasta a través del progreso de las personas, ya que un valor agregado bruto alto muestra que los indicadores macroeconómicos como el empleo, han sido altos, así mismo el consumo de las familias y los ingresos que perciben, a continuación, se muestra en la siguiente figura, el crecimiento anual de esta variable:

Figura 10: *Crecimiento anual del Valor Agregado Bruto*



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

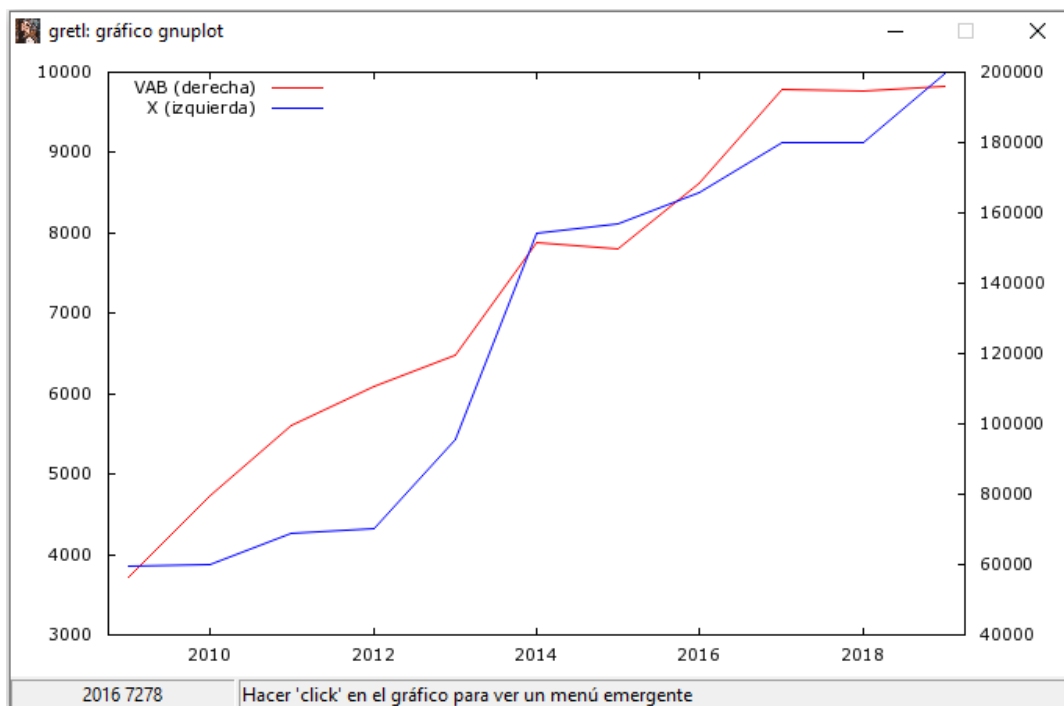
Se observa que todos los años ha existido un crecimiento, a excepción del año 2015 y 2018, este crecimiento es un buen indicador del progreso de la población.

4.1.3. Cumplimiento del objetivo 3

Comprobación de la relación teórica y empírica existente entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua mediante el modelo econométrico MCO durante el período 2009 – 2019.

En la siguiente figura se muestra el comportamiento de las dos variables:

Figura 11: *Cruce de las series temporales de las exportaciones del sector agrícola y del VAB*



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

Se observa que presentan caminos y auges similares, el VAB es constante y creciente y las exportaciones muestran el mismo comportamiento, lo cual podría dar un indicio de que las variables presentan un fuerte grado de asociación, para obtener un análisis exacto se estima el siguiente modelo econométrico:

Figura 12: *Estimación del modelo econométrico*

```

Modelo 1: estimaciones MCO
utilizando las 11 observaciones 2009-2019
Variable dependiente: VAB

VARIABLE      COEFICIENTE      DESV.TÍP.      ESTAD T      VALOR P
const         7109,18         13208,4        0,538        0,60347
X             19,3398         1,84366        10,490       <0,00001 ***

Media de la var. dependiente = 138263
Desviación típica de la var. dependiente. = 48738,5
Suma de cuadrados de los residuos = 1,79597e+009
Desviación típica de los residuos = 14126,3
R-cuadrado = 0,924394
R-cuadrado corregido = 0,915994
Grados de libertad = 9
Estadístico de Durbin-Watson = 1,0262
Coef. de autocorr. de primer orden. = 0,305771
Log-verosimilitud = -119,618
Criterio de información de Akaike (AIC) = 243,237
Criterio de información Bayesiano de Schwarz (BIC) = 244,033
Criterio de Hannan-Quinn (HQC) = 242,735

```

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

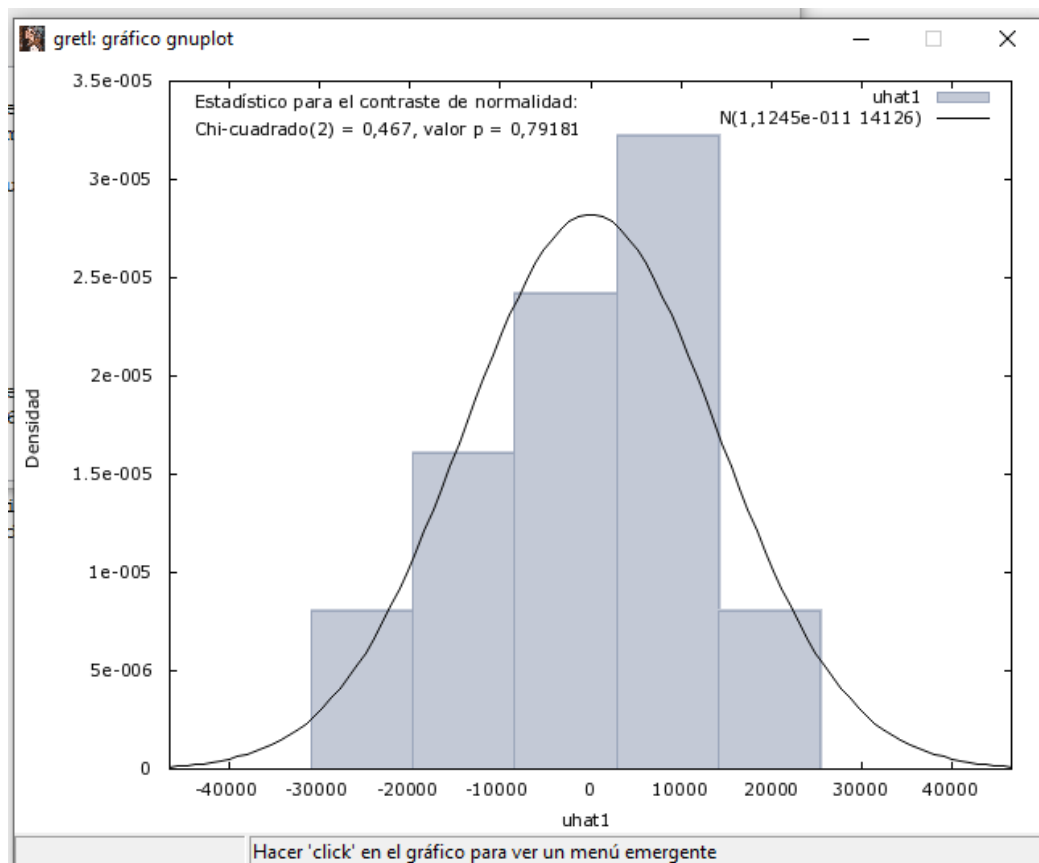
Una vez estimado el modelo econométrico se obtiene el coeficiente de la constante de 7109.18, mismo que es un valor mayor al nivel de significancia correspondiente a 0.05, por lo tanto, la constante es significativa para el modelo, mientras que el valor del coeficiente de la variable exportaciones corresponde a 19.339; siendo igualmente significativo para el modelo, por la regla de significancia antes mencionado. Una vez estimado el modelo se obtienen los coeficientes y la siguiente ecuación:

$$VAB = 7109.18 + 19.3398 X + 14126.3$$

De acuerdo con los signos de los coeficientes se observa que la pendiente del modelo es positiva, misma que corresponde a 7109.18; mientras que la variable exportaciones presenta una tendencia positiva, lo cual permite sostener que la relación existente entre las variables es directamente proporcional, es decir que, si los valores de una variable incrementan los valores de la otra variable también lo harán. Las exportaciones presentan un coeficiente de 19.33, lo cual permite señalar que cuando las exportaciones incrementen en una unidad el Valor Agregado Bruto incrementará en 19.33.

Así también se observa que el r – cuadrado del modelo corresponde a 0.9243, lo cual es igual a 92.43%; lo cual significa que las variables tienen un alto grado de asociación, esto se comprueba a través de la teoría económica, la cual sostiene que mientras mayores sean las exportaciones, mayor será el VAB de un sector, así también el r cuadrado corregido muestra un ajuste entre las variables, mismo que corresponde a 0.91599, equivalente a 91.59%. Lo cual permite señalar que cuando el VAB cambia de valores, el 91.59% de veces se debe a un cambio en las exportaciones de dicho sector. Para determinar la correcta especificación del modelo econométrico se realiza el contraste de normalidad de residuos, mismo que se observa en la siguiente figura:

Figura 13: *Contraste de normalidad de residuos del modelo econométrico*



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021)

Elaborado por: Almeida (2022)

El valor p obtenido en el contraste de normalidad de los residuos arroja un valor mayor a 0,05; por lo tanto, el error se distribuye normalmente. Y se dice que el modelo está correctamente especificado.

4.2. Verificación de la hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se realiza la siguiente tabla, la cual muestra las hipótesis planteadas y las condiciones para su aceptación.

Tabla 3: *Hipótesis y condiciones para la verificación de hipótesis*

Hipótesis planteadas
H ₀ : Sí existe una relación entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua durante el período 2009 – 2019.
H ₁ : No existe una relación entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua durante el período 2009 – 2019.
Condiciones para cumplir las hipótesis
H ₀ : El modelo econométrico planteado esta correctamente especificado.
H ₁ : El modelo econométrico planteado no está correctamente especificado.

Elaborado por: Almeida (2022)

De acuerdo con la tabla anterior se acepta la hipótesis nula puesto que el contraste de normalidad, el cual muestra la correcta especificación del modelo, tiene un valor p de 0.7918; el cual es mayor al nivel de significancia correspondiente a 0.05.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Las exportaciones del sector agrícola de la provincia de Tungurahua el período 2009 – 2019, muestra que el cantón con mayor cantidad de exportaciones de la provincia es Ambato que aporta el 89% de exportaciones, seguido por el cantón Pelileo, el cual aporta el 11% de exportaciones de dicha provincia. Así también se analizó el comportamiento de las exportaciones del período del 2009 al 2019, teniendo como resultado que el año con mayores exportaciones fue el 2014, seguido por el año 2019.
- De acuerdo con el análisis del Valor Agregado Bruto, en la provincia de Tungurahua durante el período 2009 – 2019, Ambato aporta con el 51% Pelileo con un 28%, Píllaro con un 10%, y el resto de los cantones aportan con un 11%. Al relacionar el año 2009 con el 2019 muestra una tendencia creciente, la cual es durante el período de estudio, a pesar de que la mayoría de los años hay un crecimiento notable, se observa una disminución en el año 2015.
- La relación teórica y empírica existente entre las exportaciones del sector agrícola y el crecimiento económico de Tungurahua mediante el modelo econométrico MCO durante el período 2009 – 2019 arroja que la relación entre estas es directamente proporcional, mientras una variable incrementa su valor, el valor de la otra variable incrementará, y viceversa. De la misma forma las exportaciones muestran un coeficiente de 19.33, el cual señala que cuando las exportaciones disminuyan en una unidad el Valor Agregado Bruto disminuirá en la misma cantidad y viceversa. Posteriormente se muestra que el modelo econométrico, está correctamente especificado ya que el valor del contraste de normalidad de los residuos es mayor que 0,05, por lo tanto, el error se distribuye normalmente.

5.2.Recomendaciones

- Las autoridades deben realizar una guía adecuada a quienes invierten en el sector agrícola, a través de capacitaciones, con temas relevantes de cultivos, uso adecuado de fertilizantes, trato efectivo para el suelo, para de esta manera lograr mayor cantidad y calidad en los productos agrícolas, y lograr que estos cumplan con los estándares internacionales de exportación, para generar un mayor desarrollo económico y social del país.
- Se debe realizar un análisis local de los cantones de la provincia de Tungurahua, analizando los sectores y productos más fuertes que permiten el crecimiento y dinamización de la economía, con el fin de lograr un crecimiento progresivo y notable, permitiendo mejorar la calidad de vida de la población.
- Las exportaciones y el crecimiento económico están estrechamente relacionados, es decir mientras mayores sean las exportaciones vamos a tener un mayor crecimiento económico, como se comprobó en la presente investigación, por esto se recomienda continuar con los estudios de manera específica, analizando cada uno de los productos que componen el sector agrícola y su impacto dentro de las exportaciones y del crecimiento económico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, G., Pazmiño, H., & Cerda, N. (2018). Inversión extranjera directa, exportaciones y crecimiento económico en América Latina. *Economía y Negocios*, 9(2), 14-25.
- Almeida, P. (2022). Incidencia de las exportaciones del sector agrícola en el crecimiento económico de Tungurahua. *Universidad Técnica de Ambato*.
- Alvarado, J., Vélez, G., & Mila, F. (2017). El sector primario: ¿contribuye al crecimiento económico del Ecuador? *Hallazgos*, 2(2), 158 - 167.
- Arévalo, G. (2014). Ecuador: economía y política de la revolución ciudadana, evaluación preliminar. *Apuntes del CENES*.
- Armijos, Y., Ludeña, X., & Ramos, A. (2017). El rol de las exportaciones en el crecimiento: una comparación entre países primario-exportadores y manufacturero-exportadores. *Carrera de Economía Universidad Nacional de Loja*, 2(1).
- Bula, A. (2020). Importancia de la agricultura en el desarrollo socio-económico. *Puente académico*, 16. Obtenido de <https://observatorio.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2020/08/Importancia-de-la-agricultura-en-el-desarrollo-socio-económico.pdf>
- Escalante, M., Urbina, S., Banderas, V., & Sotomayor, K. (2021). Análisis de la estructura productiva de la economía ecuatoriana: Exportaciones del Sector Agrícola. *Ciencia y tecnología*, 4(3). Obtenido de <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/144/431>
- Guillén, H. (2004). Regreso hacia una economía humana. *Comercio exterior*, 54(1).
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México. Obtenido de <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). Visualizador de Estadísticas Empresariales. *INEC*. Obtenido de <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadisticasEmpresariales/Dportada>
- Ludlow, J., & León, J. (2008). Efectos de la política monetaria sobre los precios, la producción y el empleo: México, 1986-2005. *Investigación económica*, 67(266). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672008000400004
- Martínez, M., & March, T. (2015). Caracterización de la validez y confiabilidad en el cosntructo metodológico de la investigación social. *Revista electrónica de humanidades, educación y comunicación social*.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *Comparativo del PGE* . Obtenido de https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Proforma_2018_para_Asamblea.pdf
- Osorio, G. (2008). Agricultura sustentable, una alternativa de alto rendimiento. *Ciencia UANL*, 6. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/402/40211113.pdf>
- Pino, S., Aguilar, H., Apolo, A., & Sisalema, L. (2018). Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. *Espacios*, 39.
- Porter, D., & Gujarati, D. (2009). *Modelos econométricos y su problemática*. México: Mc Graw Hill. Obtenido de https://w3.ual.es/~jgarcia/index_archivos/tema2.pdf
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2017). *Norma de control para la administración del riesgo operativo y riesgo legal en las entidades del sector financiero popular y solidario*. Obtenido de <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/727877/Presentacio%CC%81n+Ri esgo+Operativo+para+taller.pdf/d47b809f-74a6-4493-ac67-59368e1e1a59>

Timmer, P. (1997). How Well Do the Poor Connect to the Growth Process? *Harvard Institute for International Development*.