



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES  
CARRERA DE ECONOMIA**

**Tema:**

Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso estudio Ecuador 2000 – 2021.

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ECONOMISTA**

**Autoras**

Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca

Angie Cristina Tinoco León

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ECONOMISTA**

**Tutor:**

Ing. Freddy Ronalde Camacho Villagómez, Ph.D

**Guayaquil, Ecuador  
15 de febrero del 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca** y **Angie Cristina Tinoco León** como requerimiento para la obtención del título de **Economistas**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Freddy RONALDE Camacho Villagómez PhD**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Erwin José Guillem Franco, Mgs.**

**Guayaquil, a los 15 días del mes de febrero del año 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Angie Cristina Tinoco León;**

**Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, “**Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso Estudio Ecuador 2000 – 2021**” previo a la obtención del título de **Economista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de febrero del año 2022**

**LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_  
Angie Cristina Tinoco León

f. \_\_\_\_\_  
Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Angie Cristina Tinoco León;**

**Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso Estudio Ecuador 2000 – 2021**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de febrero del año 2022**

**LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_  
Angie Cristina Tinoco León

f. \_\_\_\_\_  
Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
REPORTE URKUND**

REMITENTE angie.tinoco@cu.ucsg.edu.ec	ARCHIVO TINOCO - QUINALUISA - TESIS 100%.docx	SIMILITUD 0 %
<b>COINCIDENCIAS</b>	<b>FUENTES</b>	<b>DOCUMENTO COMPLETO</b>

MOSTRAR EN EL TEXTO

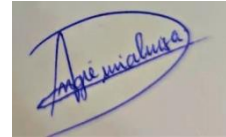
Citas  Paréntesis  Diferencias detalladas de texto

RESUMEN


El presente trabajo de titulación tiene como objetivo principal analizar la incidencia de los factores determinantes de la economía en el sector agrícola productor de arroz, camarón, flores, y azúcar en Ecuador entre los años 2000 y 2021; mediante el uso de técnicas cuantitativas. Se emplea un diseño no experimental, el tipo de investigación es descriptivo y correlacional, porque se narra la caracterización de la producción de arroz, camarón, flores y azúcar en el país, así como se establece la entre las variables. El marco teórico se desarrolla en base a teorías sobre la agricultura, crecimiento y desarrollo económico bajo el enfoque de varios autores. Como principal conclusión, se determina que las, exportaciones, precios internacionales, tasa de inflación, tasa de interés, producto interno bruto y competitividad empresarial explican de manera distinta la producción de arroz, camarón, flores y azúcar según sea el comportamiento agrícola del cultivo. Se destaca que las variables independientes han sido seleccionadas luego de una extensa revisión de la literatura sobre estudios similares a nivel nacional e internacional.

**LAS AUTORAS:**

f.   
Angie Cristina Tinoco León

f.   
Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca

**TUTOR:**

f.   
Ing. Freddy Ronalde Camacho Villagomez, Ph.D.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por cuidarme, protegerme por darme esa fortaleza para poder enfrentar cada obstáculo y dificultad a lo largo de toda mi vida.

A mis padres Walter y Sonia por darme su amor, su tranquilidad y sus esfuerzos, por ser unos padres ejemplares que me han enseñado a no rendirme ante nada y siempre perseverar en todo momento.

A mis hermanos por sacarme sonrisas en todo momento y apoyarme incondicionalmente en mis buenos y malos momentos.

A mi tutor de tesis el Ing. Freddy Camacho, quien tuvo paciencia y comprensión en todo momento, le agradezco su cariño y profesionalidad en todo este proceso.

A mi hija perruna Sofy, quien estuvo conmigo en cada deber, cada tutoría y examen, quien siempre me recibe con una alegría y me ama infinitamente.

A la Eco. Marlene Mendoza, quien es una excelente profesora, le agradezco por todas sus clases la cual el día de hoy, dieron frutos.

Al Eco. Guillem, quien fue una calidad de docente, le agradezco su enseñanza, gracias a usted he podido llegar hasta donde estoy, profesionalmente y laboralmente.

Finalmente agradezco a mis queridos amigos, por el cariño, el amor y amistad que hemos construido en este largo camino, les agradezco por su apoyo moral y por darme la oportunidad de formar parte de su vida y poder aprender de la carrera con ustedes.

**Angie Cristina Tinoco León**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por todas las bendiciones recibidas y ser la luz que ha guiado mi camino durante todo este trayecto ya que sin su presencia nada hubiese sido posible.

Agradezco a mi madre, Angela del Rocio Montesdeoca Astudillo, por haberme cuidado educado y guiado hacia los mejores caminos y decisiones a lo largo de mi vida, con su amor infinito día a día convirtiéndola mas que en madre en mi primer motor.

Agradezco a mi padre Galo Ismael Quinaluisa Ramos por su apoyo, sabiduría, amor, y por el sacrificio brindado durante toda mi carrera universitaria, orientándome siempre con sus buenos consejos y palabras de aliento para no recaer y enfrentar los obstáculos. A mis hermanos Bryan Galo Quinaluisa Montesdeoca y Juan Rafael Quinaluisa Montesdeoca por siempre creer en mi y nunca dejarme caer ante las adversidades de la vida, por enseñarme que lo imposible siempre es posible con dedicación y mucho esfuerzo.

Agradezco a mi abuelita, Dora Luisa Astudillo por siempre darme consejos y apoyarme cuando más lo necesito y por haberme brindado motivación.

Agradezco a mi Julissa Chávez Salavarría por quedarse estudiando conmigo, aunque esta no sea su carrera, por siempre apoyarme y felicitarme, pero más que nada le agradezco por escucharme y comprenderme siempre será mi mejor amiga.

A mi compañera de tesis Angie Tinoco por ser una excelente amiga, y comprender cada eventualidad a lo largo de la escritura de la tesis. A mi Tutor Dr. Freddy Ronalde Camacho por la ayuda, la paciencia, y el tiempo dedicado a la elaboración de la tesis. A todos mis profesores a lo largo de mi carrera universitaria, por haberme impartido conocimientos y saberes y por quienes me honra decir que pertenezco a su facultad. A todo el resto de mi familia y amigos, quienes de una u otra manera contribuyeron a la realización de este.

Y por último y no menos importante a Ayoub Assouari, por ser un buen amigo, estuvo cuando más lo necesité siempre me apoyó y creyó en mí.

**Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis va dedicada a:

A Dios quien ha sido mi pilar fundamental mi guía y mi fortaleza en este proceso, quien me dio la oportunidad de haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Walter y Sonia quienes me enseñaron con paciencia y amor a perseverar en todos los aspectos en mi vida, sean profesionales o personales, gracias a sus esfuerzos me han permitido llegar a cumplir un sueño de muchos más, gracias por siempre inculcarme los estudios, los valores, mis principios y por ver en mi la fortaleza de seguir adelante, porque Dios está conmigo siempre.

A mi familia en general, porque me han brindado los mejores momentos en todo este proceso y siempre tenían una mano que darme sea para felicitarme o llamarme la atención.

A mis profesores de la universidad católica quienes, de todo corazón, compartieron sus enseñanzas, sus experiencias, su profesionalidad y su hermosa armonía, esta tesis es el fruto de toda de todas esas clases que daban con todo el cariño y amor del mundo

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mis amigos y amigas, quienes siempre compartieron conmigo los momentos más bellos y tristes, quienes siempre me apoyaban, me motivaban, me salvaban, me daban la mano cuando más lo necesitaba, nunca me dejaron sola y ahora algunos de ellos son mis colegas y los felicito porque no fue fácil el camino pero que satisfactorio es haber terminado.

**Angie Cristina Tinoco León**



## **DEDICATORIA**

Dedico con mucho amor y afecto, el presente trabajo de investigación a mi familia: mi madre, Angela del Rocio Montesdeoca Astudillo por ser la fuente de esfuerzo y superación a lo largo de mi vida; a mi padre Galo Ismael Quinaluisa Montesdeoca por su apoyo durante toda mi carrera universitaria y en los momentos más difíciles de mi vida. A mi abuelita Dora Luisa Astudillo por ser mi luz de fuerza y motivación, por siempre felicitar y festejarme cada logro que conseguía. A mi Mejor Amiga Julissa Chávez Salavarría por ser mi ayuda en los momentos más difíciles, y por siempre apoyarme y estar conmigo. Dedico mi tesis de manera especial a mi Abuelito Rafael yo sé que desde el cielo él está orgulloso de verme crecer y superarme cada día. A mi Amigo Ayoub Assouari por ser fuente principal de motivación, cuando no lograba conseguir algo siempre creyó en mí nunca me abandonó. A mi grupo de amigos, Deriam, Angie, y Benjamín porque a pesar de todo siempre estuvimos juntos y siempre nos apoyamos y hoy en día todos estamos en proceso de titulación.

**Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

Econ. Erwin José Guillén Franco, Mgs.

**DIRECTOR DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

Econ. Marlene Mariluz Mendoza Macias, Ph.D.

**COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

Econ. Marlon Estuardo Pacheco Bruque, Mgs

**OPONENTE**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**

**CALIFICACIÓN**

---

Ing. Freddy Ronalde Camacho Villagómez, Ph.D

**TUTOR**

## Índice General

Capítulo I .....	2
1. Introducción.....	2
1.1 Formulación del problema .....	3
1.2 Justificación .....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos.....	6
1.4 Preguntas de investigación.....	7
1.5 Hipótesis.....	7
1.6 Breve marco teórico.....	8
1.6.1 Teoría de la demanda.....	8
1.6.2 Teoría de la oferta .....	8
1.7 Definición de términos .....	8
1.7.1 Agricultura.....	9
1.7.2 Producción agrícola .....	9
1.7.3 Precio.....	9
1.7.4 Tasa de interés .....	9
1.7.5 Competitividad .....	10
1.7.6 Tasa de inflación.....	11
1.7.7 Definición de PIB .....	12
1.7.8 Definición de PIB per cápita.....	12
1.8 Limitaciones.....	12
1.9 Delimitaciones .....	12
Capítulo II .....	13
2. Marco teórico.....	13
2.1 Teorías económicas sobre agricultura, crecimiento y desarrollo ....	13
2.1.1 Teoría de la agricultura .....	13
2.1.2 Sector Agropecuario .....	16
2.1.2.1 Sistemas agrícolas .....	19
2.1.2.2 Producción agrícola.....	21
2.1.2.3 Proceso de producción agrícola .....	22
2.1.2.4 Clasificación de los productos agrícolas.....	22

2.1.2.4.1	Pequeños agricultores.....	22
2.1.2.4.2	Medianos agricultores .....	24
2.1.2.4.3	Grandes agricultores .....	24
2.1.2.5	Factores de producción .....	25
2.1.2.5.1	Cambio Climático .....	25
2.1.2.5.2	Efectos del cambio Climático .....	27
2.1.2.5.3	Cambio Climático en la agricultura.....	28
2.1.2.5.4	Adaptación al cambio Climático .....	29
2.1.3	Teoría del crecimiento económico .....	29
2.1.4	Teoría del desarrollo económico.....	30
2.2	Revisión de la literatura .....	32
2.2.1	Precio.....	32
2.2.2	Nivel de exportación .....	34
2.2.3	Tasa de interés .....	35
2.2.4	Tasa de inflación.....	37
2.2.5	Productor Interno Bruto (PIB) .....	37
2.2.6	Calidad.....	39
2.2.7	Tecnología .....	40
2.3	Marco Legal .....	43
2.3.1	Constitución de la República del Ecuador (2008).....	43
2.3.2	Plan De Creación de Oportunidades 2021 – 2025 .....	44
2.3.3	Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable (2017).....	45
2.3.4	Ley de Desarrollo Agrario (2004).....	46
Capítulo III	.....	48
3.	Caracterización de la producción agrícola del Ecuador .....	48
3.1	Sector agrícola.....	48
3.1.1	Estructura del sector agrícola .....	51
3.1.2	Tierras de cultivo en Ecuador .....	54
3.2	Producción agrícola .....	55
3.2.1	Proceso de producción agrícola .....	57
3.2.2	Sector agrícola de camarón en Ecuador.....	60
3.2.3	Sector arrocerero del Ecuador .....	61
3.2.4	Sector floricultor en Ecuador.....	63

3.2.5	Sector azucarero en el Ecuador .....	65
	Capítulo IV.....	67
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	67
4.1	Método.....	67
4.2	Tipo de investigación .....	67
4.3	Alcance de investigación .....	68
4.4	Diseño de investigación.....	68
4.5	Operacionalización de las variables .....	69
4.6	Técnicas estadísticas y econométricas.....	69
4.6.1	Análisis estadístico descriptivo .....	69
4.6.2	Matriz de correlación.....	71
4.6.3	Modelo de regresión múltiple.....	71
4.6.4	Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios.....	72
4.7	Procesamiento de la información.....	72
	Capítulo V.....	73
5	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	73
5.1	Resultados del Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinario.....	73
5.1.1	Resultados del Modelo MCO - Arroz .....	73
5.1.2	Resultados Modelo MCO - Camarón.....	77
5.1.3	Resultados Modelo MCO - Flores.....	81
5.1.4	Resultados Modelo MCO - Azúcar .....	85
5.2	Análisis correlacional del Sector Agrícola periodo 2000-2021 .....	88
	CONCLUSIONES.....	90
	RECOMENDACIONES.....	91
	Bibliografía.....	92

## Índice de Tablas

Tabla 1	<i>Cultivos permanentes y transitorios</i>	17
Tabla 2	<i>Tipos de productores agrícolas del Ecuador</i>	23
Tabla 3	<i>Teorías de desarrollo económico</i>	32
Tabla 5	<i>Exportaciones por actividad económica</i>	36
Tabla 6	<i>Estructura del sector agrícola ecuatoriano</i>	53
Tabla 7	<i>Crecimiento de la producción total del sector agropecuario, 2000-2017</i>	55
Tabla 8	<i>Producción de camarón, 2000-2017</i>	60
Tabla 9	<i>Producción de arroz, 2000-2017</i>	62
Tabla 10	<i>Producción de flores, 2000-2017</i>	63
Tabla 11	<i>Producción de azúcar, 2000-2017</i>	65
Tabla 12	<i>Operacionalización de las variables</i>	69
Tabla 13	<i>Estadísticos Descriptivos, arroz 2000-2021</i>	73
Tabla 14	<i>Resumen MCO del arroz 2000-2021</i>	74
Tabla 15	<i>ANOVA del MCO del arroz 2000-2021</i>	74
Tabla 16	<i>Matriz de Coeficientes del MCO del arroz 2000-2021</i>	74
Tabla 17	<i>Matriz de Correlación del arroz 2000-2021</i>	76
Tabla 18	<i>Estadísticos Descriptivos, camarón 2000-2021</i>	77
Tabla 19	<i>Resumen MCO del camarón 2000-2021</i>	78
Tabla 20	<i>ANOVA del MCO del camarón 2000-2021</i>	78
Tabla 21	<i>Matriz de Coeficientes del MCO del camarón 2000-2021</i>	78
Tabla 22	<i>Matriz de Correlación del camarón 2000-2021</i>	79
Tabla 23	<i>Estadísticos Descriptivos, flores 2000-2021</i>	81
Tabla 24	<i>Resumen MCO de las flores 2000-2021</i>	82
Tabla 25	<i>ANOVA del MCO de las flores 2000-2021</i>	82
Tabla 26	<i>Matriz de Coeficientes del MCO de las flores 2000-2021</i>	82
Tabla 27	<i>Matriz de Correlación de flores 2000-2021</i>	83
Tabla 28	<i>Estadísticos Descriptivos, azúcar 2000-2021</i>	85
Tabla 29	<i>Resumen MCO del azúcar 2000-2021</i>	85
Tabla 30	<i>ANOVA del MCO del azúcar 2000-2021</i>	86
Tabla 31	<i>Matriz de Coeficientes del MCO de azúcar 2000-2021</i>	86

Tabla 32 <i>Matriz de Correlación del azúcar 2000-2021</i> .....	87
--	----

## Índice de Figuras

Figura 1 Modelo de las 5 Fuerzas de Porter .....	10
Figura 2 Dimensiones de la Competitividad.....	11
Figura 3 Dimensiones de la Competitividad.....	49
Figura 4 Producción del Sector Agropecuario (Millones de dólares), 2000-2017 .....	56
Figura 5 Variación porcentual del sector agropecuario, 2000-2017 .....	56



## RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo principal analizar la incidencia de los factores determinantes de la economía en el sector agrícola productor de arroz, camarón, flores, y azúcar en Ecuador entre los años 2000 y 2021; mediante el uso de técnicas cuantitativas.

Se emplea un diseño no experimental, el tipo de investigación es descriptivo y correlacional, porque se narra la caracterización de la producción de arroz, camarón, flores y azúcar en el país, así como se establece la entre las variables. El marco teórico se desarrolla en base a teorías sobre la agricultura, crecimiento y desarrollo económico bajo el enfoque de varios autores.

Como principal conclusión, se determina que las, exportaciones, precios internacionales, tasa de inflación, tasa de interés, producto interno bruto y competitividad empresarial explican de manera distinta la producción de arroz, camarón, flores y azúcar según sea el comportamiento agrícola del cultivo. Se destaca que las variables independientes han sido seleccionadas luego de una extensa revisión de la literatura sobre estudios similares a nivel nacional e internacional.

**Palabras claves:** Producción agrícola, Exportaciones, Precios, Tasa de Interés, Tasa de Inflación, Producto Interno Bruto, Competitividad.

## **Abstract**

The main objective of this titling work is to analyze the incidence of the determining factors of the economy in the agricultural sector that produces rice, shrimp, flowers, and in Ecuador between the years 2000 and 2021, through the use of quantitative techniques.

A non-experimental design is used, the type of research is descriptive and correlational, because the characterization of the production of rice, shrimp, flowers and sugar in the country is narrated, as well as the relationship between the variables is established. The theoretical framework is developed based on theories on agriculture, growth and economic development under the approach of several authors.

As a main conclusion, it is determined that exports, international prices, inflation rate, interest rate, gross domestic product and business competitiveness explain differently the production of rice, shrimp, flowers and sugar depending on the agricultural behavior of the crop. It is highlighted that the independent variables have been selected after an extensive review of the literature on similar studies at the national and international level.

**Keywords:** Agricultural production, Exports, Prices, Interest Rate, Inflation Rate, Gross Domestic Product, Competitiveness.

# Capítulo I

## 1. Introducción

El presente estudio tiene como propósito analizar la incidencia de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas en Ecuador entre los años 2000 – 2021, por tal motivo, los factores estudiados son: precio, niveles de exportación, tasa de interés, Producto Interno Bruto (PIB en adelante), calidad, y tecnología.

El precio es una relación de intercambio entre mercancías (Fernández & Ureta, 2019). El precio de un producto agrícola está determinado principalmente por la interacción entre la oferta y la demanda; sin embargo, estas a su vez están en función de varios factores como la volatilidad de la tasa de interés del mercado (OIMA, 2017).

Por otra parte, el nivel de exportaciones de productos agrícolas durante los años 2016 a 2018, ha tenido un crecimiento sostenido con tasas entre 3,1% al 9,3% en productos como camarón, banano, cacao, y otros, convirtiéndolo más competitivo al sector (EKOSNEGOCIOS, 2020).

La tasa de interés es un factor determinante para los agricultores que desean obtener recursos en los mercados financieros informales, pero pagando altas tasas de interés. Cuando la agricultura crece con rapidez, se alcanzan normalmente altas tasas de crecimiento económico, esto se debe a que los recursos utilizados para el crecimiento agrícola son sólo marginalmente competitivos con otros sectores y, por eso, el crecimiento agrícola tiende a ser adicional al de los demás sectores. El modelo de Block y Timmer de la economía de Kenya muestra que los multiplicadores del crecimiento agrícola son tres veces más grandes que los del crecimiento no agrícola (FAO, 2021).

El PIB y su relación con el sector agrícola muestran que la participación de este sector en el periodo 2000-2006 fue del 8,62% en promedio, mientras que de 2007-2016, es decir que se redujo levemente al 8,27%. Esta reducción se debe a una inadecuada política pública referente a inversión pública, privada y extranjera, de acuerdo con la modernización del agro, y bajo nivel de productividad agropecuaria (Pino, Aguilar, Apolo, & Sisalema, 2018).

La calidad y tecnología son factores que prevalecen en el mundo actual, sin ellos ninguna empresa es considerada competitiva debido a los altos niveles de exigencia en la fabricación de los productos agrícolas debido a la actual pandemia causada por el Covid-19 a partir del año 2020, donde este sector tuvo una considerable disminución en la producción. Relacionando la competitividad del sector agrícola, el presente trabajo descriptivo pretende analizar la competitividad del sector agrícola del Ecuador, a fin de identificar los factores que influyen sobre la economía país. Para lograr este objetivo, se consultó diversas fuentes estadísticas nacionales como el Banco Central del Ecuador y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la cuales proporcionaron un panorama de la situación actual del sector.

### **1.1 Formulación del problema**

En Latinoamérica la agricultura ha tenido mayor impacto en el crecimiento y desarrollo económico de las naciones debido a la producción agrícola, industrialización y generador de empleo. El sector agropecuario de América Latina y el Caribe (ALC en adelante) juega un papel importante en la producción de alimentos y servicios ecosistémicos que benefician no solo a la región sino a todo el planeta.

Hoy en día, millones de productores rurales de toda la región intentan sobreponerse al impacto de la crisis sanitaria mundial causada por el Covid-19, la desaceleración económica, fenómenos climáticos sin precedentes y una crisis migratoria agobiante. La agricultura representa variabilidad en los precios de sus productos entre el 5 y el 18 por ciento del PIB en 20 países de ALC, y una proporción aún mayor si se tiene en cuenta la contribución más amplia de todos los sistemas alimentarios (Banco Mundial, 2020).

Al sector agrícola también se lo considera como primario y desde la nueva era tecnológica, este ha sido un factor por el cual muchos agricultores no han desarrollado de forma eficaz su producción al no tener las herramientas tecnológicas necesarias, la falta de capacitación ha sido otro factor determinante en la producción agrícola lo que ha limitado sembrar semillas en abundancia.

En relación con los precios en la agricultura, el precio de sustentación o precio mínimo es una medida gubernamental de control de precios

destinado a ayudar a los productores u oferentes. Dicha medida es usualmente utilizada en el sector agrícola debido a que su variación es muy inestable, y en algunos casos el punto de equilibrio entre la oferta y demanda del sector se sitúa en un precio aún más bajo que el costo de producción (Superintendencia de Control de Poder de Mercado, 2016). El precio actualmente depende de los ingresos del agricultor en función del número de hectáreas producidas lo que generó a partir del año 2020 en Ecuador una leve especulación debido a la escasa producción por falta de mano de obra.

Respecto a los niveles de exportación, la producción agrícola requiere que existan altos niveles de exportación de sus productos para que las divisas generadas contribuyan a la tecnificación y aumento de la producción cada año (Mendoza, 2018). Según proyecciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), basadas en cifras del Banco Central del Ecuador (BCE), el sector agropecuario incrementó sus exportaciones en un 12% durante el año 2020 (CAMA, 2021) pese a la actual crisis sanitaria a nivel mundial. Los márgenes de ganancia mínimos para los agricultores y la vulnerabilidad de las familias campesinas son preocupaciones evidenciadas que aún no han sido atendidas como se debe (Moreno, Pilamala, Moreno, & Molina, 2020).

Las tasas de interés y su relación con el sector agrícola también son determinantes en la producción nacional, en el año 2017 según el Ministerio de Ganadería Acuicultura y Pesca (MAGAP), indicó que la variación inflacionaria encareció el precio de insumos como fertilizantes y semillas utilizadas al momento de producir, teniendo un 11,25% como tasa de interés para el microcrédito y para el sector Pequeñas y Medianas Empresas (PYME en adelante) una tasa del 9,76%, lo que limitaba el desarrollo y crecimiento económico del sector (MAGAP, 2021).

El Banco Central del Ecuador (2021) presentó resultados del PIB 2020 con una menor tasa de decrecimiento (-7.8%) en relación con el resto de los países de la región entre ellos Ecuador, donde se reflejaron los efectos de la pandemia, mostrando un decrecimiento anual de 0,6% en 2020. A pesar de mostrar este comportamiento negativo prevalece el incremento en 3,6% de la cosecha de banano, café y cacao, y de 0,1% de otros cultivos agrícolas.

La economía ecuatoriana para el año 2020 se presentó una deflación promedio anual de 0.33% misma que se explica por contracción en el gasto

de las familias. Por otro lado, el rubro de Alimentos presentó incrementos en el pico del confinamiento durante los meses de abril, mayo y junio 2020, registrando un incremento de 3.25% de los precios de los alimentos (South Florida Journal of Development, 2021).

La calidad y tecnología fueron determinantes en la comercialización de buenos productos y gestión de compra para las pocas industrias que disponían de equipos sofisticados debido al impacto económico que tuvieron las industrias a nivel mundial por la actual pandemia causada por el Covid-19, afectando directamente a la producción agrícola del país por la escasez de recursos financieros como en maquinarias.

## **1.2 Justificación**

En esta sección se resalta la importancia del presente trabajo de investigación y su contribución al área académica que permita comprender y explicar el fenómeno de la producción agrícola y cuáles son sus factores determinantes. El estudio realizado es de vital importancia porque toma como punto de partida plantear propuestas de mejoras en los agricultores establecidos en zonas rurales.

Tener un precio más bajo para los productos que cultivan los agricultores, hace que se produzcan más de estos y se pueda invertir la ganancia en nuevos productos o en su defecto mejorar la calidad de los tradicionales. Tener exportaciones mayores hace que se beneficien los productores debido a que tendrán más ingresos y puedan producir más de lo planificado. Si el sector agrícola tiene baja tasa de interés para los préstamos que deseen realizar en función de su actividad económica, el sector contribuirá de mejor manera en los procesos productivos, mejorando la calidad de sus productos e implementando nuevas tecnologías.

El sector agrícola aporta al PIB nacional el 9,63% con \$9.626.014 miles de dólares, es decir, es el cuarto sector económico el sector de la más importante para el Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2020).

El PIB agropecuario creció el año pasado 2,8%, mientras que la economía cayó 6,8% (Portafolio, 2021). De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP (2021), el 28,76% de hectáreas con usos agrarios corresponde a las de conservación y protección

agraria; áreas de uso pecuario (27,45%); áreas de uso agrícola (24,63%); áreas de uso agropecuario mixto (8,86%); áreas de conservación y producción agraria (5,12%); áreas de protección o producción agraria (2,28%); y el restante de 2,90% corresponde a áreas de uso acuícola, tierras improductivas, agua y de las que no se tiene información.

Este trabajo, pretende analizar el periodo 2000-2021 del sector agrícola ecuatoriano, determinando los factores que influyeron en la economía del país, especialmente en sus principales productos como el banano, camarón, flores y azúcar (Sánchez A. , Vayas , Mayorga , & Freire , 2020).

Además, el presente trabajo permitirá probar la hipótesis planteada, para ello, será necesario el uso de herramientas econométricas, y un modelo económico que permitan analizar cuantitativamente los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas mediante el uso de modelos de regresión en función de la agricultura.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar el impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de los productos agrícolas ecuatorianos, durante el periodo 2000 - 2021.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Sistematizar la literatura científica con las principales teorías relacionadas a la agricultura, crecimiento y desarrollo económico; teoría de la producción y competitividad empresarial.
- Caracterizar la producción agrícola en Ecuador durante los últimos 20 años.
- Plantear la metodología apropiada a la presente investigación buscando determinar las relaciones en las variables propuestas.

- Determinar los resultados del modelo propuesto a base de la revisión de la literatura que mida la relación entre las variables de estudio.

#### **1.4 Preguntas de investigación**

Ante una problemática antes establecida se plantean las siguientes preguntas de investigación.

¿De qué forma inciden los factores determinantes como ventaja competitiva de los productos agrícolas en Ecuador?

Con la finalidad de responder a esta pregunta se formularon las siguientes preguntas específicas de investigación,

¿Existe relación significativa entre el precio y la producción agrícola de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva?

¿Existe relación significativa entre el nivel de exportaciones y la producción agrícola de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva?

¿Existe relación significativa entre la tasa de interés y la producción agrícola de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva?

¿Existe relación significativa entre la PIB per cápita y la producción agrícola de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva?

#### **1.5 Hipótesis**

La hipótesis general del presente trabajo fue: Los factores determinantes explican la ventaja competitiva de productos agrícolas en Ecuador. Así mismo, se plantean las siguientes hipótesis específicas,

No existe relación significativa entre el precio y el nivel de producción de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva.

No existe relación significativa entre la tasa de interés y el nivel de producción de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva.



No existe relación significativa entre la PIB per capital y el nivel de producción de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva.

No existe relación significativa entre el nivel de exportaciones y el nivel de producción de camarón, flores, arroz y azúcar en Ecuador respecto a la ventaja competitiva.

## **1.6 Breve marco teórico**

En este apartado se expone un breve marco teórico de tópicos que versan en torno al tema de investigación.

### **1.6.1 Teoría de la demanda**

La teoría microeconómica referente al análisis de la demanda, en particular a la elasticidad (elástica, inelástica y unitaria) del precio con relación a la cantidad demandada. Cuando la cantidad demandada responde de forma elástica (mayor que la unidad) al precio (P) y este último se incrementa; en consecuencia, la cantidad demandada tiende a reducirse entonces, el ingreso total disminuye y viceversa, ante una elasticidad precio de la demanda elástica, si el precio del producto se reduce, el ingreso total tiende a incrementarse (Rebollar, Hernández, Guzmán, Rebollar, & González, 2021).

### **1.6.2 Teoría de la oferta**

La ley de la oferta establece que, ante un aumento en el precio de un bien, esta será mayor; es decir, los productores de bienes y servicios tendrán mejor incentivo. La oferta es la relación entre la cantidad de bienes ofrecidos por los productores y el precio de mercado actual siendo directamente proporcional a este (De Jesús-Mora, Salcido-Vega, & Zamorano-Armenta).

## **1.7 Definición de términos**

En la literatura expuesta, se definen los siguientes términos: ventaja competitiva y sus características, pilares, dimensiones y el modelo.

### **1.7.1 Agricultura**

La agricultura es fundamental en el desarrollo de la sociedad humana, particularmente, en la provisión permanente de alimentos para una población en constante crecimiento. Constituye una actividad primaria y estratégica, que muestra notables diferencias a escala global, expresadas en diversas orientaciones productivas: acceso a mercados, tenencia de tierras y uso de recursos hídricos (Valderrama, Azócar, & Juárez, 2019).

### **1.7.2 Producción agrícola**

La producción agrícola es diversa y compleja, se obtiene a costa de una profunda huella ecológica, como consecuencia de la necesidad de los países del subcontinente de mantenerse como productores y exportadores de rubros agrícolas que tienen un papel importante en sus balanzas comerciales (Torres, Fosado, Peñarrieta, & Héctor, 2020). Ecuador no se aparta de la tendencia a explotar la tierra de manera intensiva e indiscriminada; entre los insumos que se utilizan para lograr rendimientos adecuados se encuentran los fertilizantes nitrogenados, fosfóricos y potásicos, de los cuales el país aplicaba en el año 2014 una media de 124,03 kg ha<sup>-1</sup>, cifra ligeramente inferior al promedio de 135,46 kg ha<sup>-1</sup>.

### **1.7.3 Precio**

Adam Smith (1723-1790), a quien se considera el primer economista, siendo en realidad un filósofo escocés que revolucionó las ideas de la época con su libro *La riqueza de las naciones* (Cadena L., 2011).

### **1.7.4 Tasa de interés**

La tasa de interés es la cantidad que un prestamista cobra a un prestatario y es un porcentaje de la cantidad prestada (Banco Central del Ecuador, 2021). La eficiencia del mercado también depende de las condiciones de la demanda, como la orientación al cliente y la sofisticación del comprador, por esta razón los clientes extranjeros pueden ser más exigentes que en otros, lo que puede generar ventaja competitiva, ya que obliga a las empresas a ser más innovadoras y orientadas a ellos. (Yip, 2020).

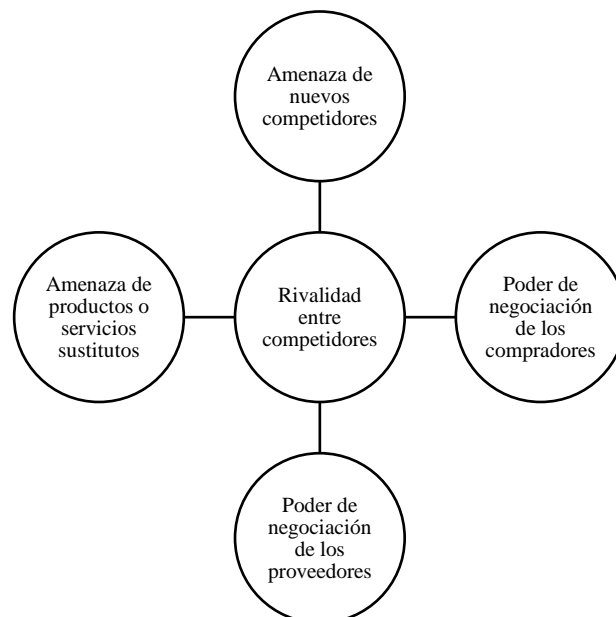
### 1.7.5 Competitividad

Porter (2008) señala que la competitividad empresarial tiene cinco factores determinantes: poder de negociación de los compradores, poder de negociación de los proveedores, amenaza de productos sustitutos, amenaza de nuevos participantes y rivalidad entre competidores. Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

**Poder de negociación de los compradores:** Los compradores poderosos obligan a rebajar los precios o exigen más valor en el producto, con lo cual se apropian de una parte mayor del total.

**Poder de negociación de los proveedores:** Los proveedores poderosos cobrarán precios más altos o insistirán en condiciones más favorables, disminuyendo con ello la rentabilidad de la industria.

*Figura 1*  
Modelo de las 5 Fuerzas de Porter



Tomado de “*Las cinco fuerzas competitivas que le dan fuerza a la estrategia*”, p. 46. (2008), Harvard Business Review.

**Amenaza de productos sustitutos:** Cubren la misma necesidad básica, pero ponen un límite a la rentabilidad de la industria.

**Amenaza de nuevos participantes:** Las barreras contra el ingreso protegen una industria en contra de participantes.

**Rivalidad entre competidores:** Cuando la rivalidad es intensa, la competencia entre empresas destruirá el valor que crean, pues lo pasan a los compradores con precios más bajos o lo agotan con precios más altos.

## Dimensiones de la competitividad

Yip (2020) indica que las dimensiones de la competitividad son:

Figura 2

Dimensiones de la Competitividad



Nota. Tomado de “Estrategias para obtener una ventaja competitiva internacional” p.42, (2020), Yip George, Norma Empresarial.

**Calidad:** es una posesión inherente o propiedad de un objeto, y que puede definir su valor y satisfacción que provoca debido a sus atributos.

**Precio:** cantidad pagada por adquirir un bien o servicio. Aunque este pago no tiene que realizarse en efectivo, suele fijarse o medirse en moneda.

**Tecnología:** es la innovación de los procesos, habilidades de mejora continua, métodos y avances en la transformación de bienes o servicios.

## Ventaja competitiva

Para Porter (2006) una “empresa tiene ventaja competitiva cuando su utilidad es mayor a la utilidad promedio de la industria a la que pertenece”. Águila y Tolamalt (2016) en (Cadena, Goyes, & Sarrade, 2018) argumentaron que la competitividad es “la capacidad de las empresas para desarrollar, y producir en mercados internacionales generando mayor valor agregado”(p. 33). La ventaja competitiva son factores que permiten producir bienes o servicios mejor que sus rivales, generando más ventas o márgenes superiores en comparación con sus rivales, como la estructura de costes, calidad, red de distribución, y servicio al cliente (Tarí, 2018). La importancia de la competitividad para impulsar la supervivencia, el crecimiento y comercio de las empresas la convierte en un elemento clave de desarrollo económico.

### 1.7.6 Tasa de inflación

La tasa de inflación es un indicador que aumenta los precios generados por un incremento indebido en la cantidad de dinero. Por consiguiente, se puede considerar que la inflación es un proceso económico de desequilibrio en la producción y demanda causada por una subida en los precios, como consecuencia, el poder adquisitivo de las personas se ve afectado al momento de adquirir bienes y servicios (Guacho, 2020).

### **1.7.7 Definición de PIB**

El producto interior bruto (PIB) es el valor monetario o de mercado total de todos los bienes y servicios producidos dentro en un país en un tiempo determinado. Como medida general de la producción nacional, funciona como cuadro de mando de la salud económica de un país (Callen, 2018).

### **1.7.8 Definición de PIB per cápita**

El PIB per cápita es una métrica financiera que desglosa la producción económica de un país por persona y se calcula dividiendo el PIB de una nación por su población (Kvilhaug, 2021). En la realidad, la distribución del ingreso dista mucho de ser así, por más igualdad distributiva que exista en cualquier país, el ingreso no se distribuye por igual entre los habitantes (Barreto, 2017).

## **1.8 Limitaciones**

Las limitaciones del presente estudio corresponden al análisis del sector agrícola del Ecuador en base a los factores determinantes de la competitividad donde se identificó que los datos obtenidos provienen de información secundaria, así como también que la inflación de los precios de materia prima, cambian en función de la oferta y demanda.

## **1.9 Delimitaciones**

Ubicación: Ecuador

Campo: Economía

Área: competitividad

Sector: agricultura

Periodo 2000 - 2021

## Capítulo II

### 2. Marco teórico

En el siguiente capítulo, se efectúa de una manera sistemática la revisión de los fundamentos literarios acerca de las teorías económicas de la agricultura, crecimiento y desarrollo.

#### 2.1 Teorías económicas sobre agricultura, crecimiento y desarrollo

##### 2.1.1 Teoría de la agricultura

La agricultura es la base de la seguridad alimentaria, los ingresos de exportación y el desarrollo rural casi en todos los países en desarrollo. La FAO estima que la agricultura sigue siendo la única fuente de ingresos de alrededor del 70% de la población rural de menores ingresos del mundo, cuya mayoría son pequeños campesinos. Los medios de subsistencia de millones de personas en el planeta dependen de la agricultura, directa o indirectamente siendo un elemento fundamental en el aumento sostenible de la producción de alimentos (Morales J. , 2015).

La tecnificación del campo ha sido una estrategia fundamental en la búsqueda por asegurar la rentabilidad y viabilidad económica, el aumento esperado de la eficiencia productiva y la reducción de los costos de la industria agropecuaria (Williams 2000). En ese sentido, la política neoliberal consistió para el campo el retiro de subsidios y apoyos a los productores, y el incremento de las importaciones agrícolas -sumado esto al decrecimiento de las exportaciones-, lo cual ha sido provocado en gran medida por la desregulación y la privatización de las empresas paraestatales.

Para Bula (2020) agricultura es la fuente básica de suministro de alimentos de todos los países del mundo. Esto es así, tanto para una nación subdesarrollada, en desarrollo o incluso desarrollada. Debido a la fuerte presión de la población en los países subdesarrollados y en vías de desarrollo, y su rápido aumento; la demanda de alimentos está creciendo a un ritmo acelerado. Si la agricultura no satisface la creciente demanda de productos alimenticios, se observa que afecta negativamente la tasa de crecimiento de

la economía. El aumento de la oferta de alimentos por parte del sector agrícola tiene una gran importancia para el desarrollo económico de un país.

La actividad agrícola en Ecuador representa uno de los más altos porcentajes de generación de capital permitiendo movilizar a la industria a nivel secundario, no obstante, estas estructuras agrarias ecuatorianas no han alcanzado aún niveles que permitan transformar los sistemas agroindustriales que den paso a la generación financiera y comercial.

Es así como, Ponce (2016) señala que históricamente se establecido el desarrollo de la economía del Ecuador basándose en la producción agrícola, bajo los reportes establecidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, en el que señalan que el sector agropecuario es uno de los principales motores de la economía ecuatoriana con gran importancia económica y social.

Entonces, el crecimiento económico se ve influenciado por la productividad desarrollada a nivel estatal por medio de la oferta de producción y exportaciones agrícolas, pero Viteri y Tapia (2018) menciona que por medio de las intervenciones políticas sectoriales industriales no se han considerado estas favorables; ya que de cierta manera han afectado negativamente al sector agrícola, a consecuencia están afligiendo considerablemente los recursos de este sector como es el agrícola. Así mismo, estos autores también señalan que invertir en el sector agrícola, no solo tiene que ver con tema de capital, también se debe incurrir a trabajar en emprender acciones que se dirijan a nivel institucional en aquellas que encaminen el desarrollo, la parte investigativa y sobre todo de innovación de este sector.

Pero a pesar de todo el sector agrícola no ha dejado de ser uno de los grandes motores productivos a través del aprovechamiento de la riqueza natural de los suelos. Sin embargo, Ponce (2016) indica que las situaciones como la falta de políticas han sido causantes para que los agricultores busquen otras formas de poder solventar los gastos y poder sobrevivir, siendo un justificante para que estas personas abandonen sus tierras y migren a las grandes ciudades. Así también lo afirma la Organización de las Naciones Unidas (2022) quien señala que la agricultura y la alimentación, se encuentran en un problema a nivel regional, pero este puede ser solucionado a través de

la reactivación de las principales actividades agrícolas y no agrícolas en el ámbito regional, nacional y local, mediante la sostenibilidad de proyectos enfocados al saneamiento ambiental e infraestructura social y productiva.

Otros autores como Quinde y Romero (2018), manifiestan que el sector agrícola no solo es la actividad primaria productiva en el Ecuador este debe ser tomado por parte de las autoridades competentes como un sector activo estratégico. Siendo un eje vinculante de una economía en vías de desarrollo, de tal manera que la capacidad agrícola que se pueda obtener puede ocasionar grandes beneficios para el país o al contrario no aprovechar este sector colmo debe ser afecta a nivel general y forma parte de recursos que no son explotados ni trabajados de manera competente ocasionando problemas tanto para los productores, personas que trabajen en ese medio al recurrir o abandonar el sector y afectaciones a nivel general en el ámbito social y económico. De esta manera se empieza a motivar este sector y se da una expansión agrícola que empieza a crecer bajo un requerimiento de capital limitado lo que influyo en establecer industrias relacionadas a nivel de materias primas y de industrias básicas alimenticias.

Sin embargo, para poder continuar con este crecimiento el sector realizo inversiones de capital, se implementa la innovación por medio de la inclusión de tecnologías en maquinaria y otros medios necesarios para la producción que permitieron poder trabajar de manera más competitiva y aprovechar al máximo las riquezas de este sector agrícola. Es así como el país logro posesionarse de manera más competitiva y establecer un desarrollo favorable a nivel de productores y del país.

La teoría neoestructuralista enfocadas al sector agrícola, reconocen una serie de problemas estructurales del sector de la agricultura. A nivel de políticas macroeconómicas destacan; incentivos para aprovechar demanda interna, políticas de precios, garantías al sector agrícola, innovaciones tecnológicas variaciones climáticas, entre otras (Mendoza B. N., 2018)

El desafío principal que debe enfrentar toda política agrícola es cómo hacer para que se eleve de manera continua la productividad. Se señala que crecimiento agrícola continuo sólo puede existir si se eleva continuamente la productividad. La productividad, por otro lado, solo puede elevarse si se



introducen innovaciones tecnológicas e institucionales. En ambos casos se requiere hacer políticas públicas y privadas (Gutiérrez, 2013).

Por otra parte, se analiza también que el sector agrícola latinoamericano en la última década ha mostrado un menor dinamismo, que en períodos anteriores. “La restricción del crédito, el aumento de los costos por la devaluación, la reducción de la inversión pública, la mayor incertidumbre por la mayor tasa de inflación creó un contexto macroeconómico desfavorable al crecimiento de la producción y oferta agrícola” (Gutiérrez, 2013)

### **2.1.2 Sector Agropecuario**

La importancia del sector agropecuario en la economía nacional ha quedado evidenciada a lo largo de la historia económica y social del Ecuador. Así lo ha señalado Flores (2016) quien menciona que se calcula que en la actualidad ocupa el 95% de la demanda interna de los alimentos que consume la población; genera empleo equivalente al 25% de la población, seguido del petróleo considerado como otro grande generador de divisas, por lo que este sector comercial es favorable y de gran importancia.

La actividad agrícola ha sido uno de los sectores de la economía que en relación con su historia mantiene una balanza comercial favorable. Pino et al. (2018) en su estudio determinó que las ventas se han incrementado y superan 9 a 1 a las compras. El país produce casi la totalidad de alimentos para la demanda interna, excepto productos como el trigo, cebada y ciertas frutas, pero de las que no se tiene una ventaja competitiva; sin embargo, se debe tener una constante vigilancia de las acciones y conductas referentes a la producción sobre todo enfocado al comercio exterior agropecuario como es el no depender de los mercados internacionales para satisfacer las necesidades de la población y continuar generando divisas que permitan sostener la dolarización del país.

De esta gran cantidad de alimentos producidos, se debe a una de las grandes ventajas que tiene el país que está en poseer tierras agrícolas caracterizadas por su buena calidad y con posibilidades de riego, estas tierras se destinan a la agricultura de exportación de productos como: banano, cacao, café, otros de igual importancia como el palmito, brócoli, pitahaya, maracuyá,

mango, flores, productos que son destinados a la parte industrial como caña de azúcar y palma africana, las siembras para el consumo interno destacadas por el arroz, frijoles, maíz, soya, plátano, yuca y otros (Ministro de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2021).

Estos recursos naturales son de gran alcance productivos por lo tanto es indispensable conocer la superficie utilizada en cultivos permanentes y transitorios en correspondientes a los años 2019 y 2020; así el INEC (2021) expone que hay un incremento en áreas destinadas a la producción agrícola priorizando la actividad agroalimentaria de tal manera que se beneficien las familias del sector y contribuya al desarrollo y crecimiento económico.

Por esta razón es importante el análisis de la producción agrícola ecuatoriano en vista de que tiene relación directa con la competitividad empresarial y a ella se le añaden variables independientes como el precio, tasa de interés, tasa de inflación y el PIB.

Tabla 1  
*Cultivos permanentes y transitorios*

Cultivos	En miles/ Producción Tm		Ventas Tm		Participación Superficie
	2019	2020	2019	2020	2020
<b>CULTIVOS PERMANENTES</b>					
Caña de azúcar	10.088	11.390	6.372	4.750	9,44%
Banano	6.583	6.023	6.513	5.917	10,97%
Palma africana	2.276	2.446	2.276	1.984	17,07%
Cacao	283,7	327,9	275,8	327,4	39,35%
<b>CULTIVOS TRANSITORIOS</b>					
Maíz duro	1.479	1.305	1.428	1.261	32,91%
Arroz	1.100	1.336	1.055	1.306	38,20%
Papa	275	408	253,7	374,0	4,19%

*Nota.* Tomado de “Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2020” del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, año (INEC, 2021)

Según lo establecido en la tabla se aprecia que, en el año 2020, la producción a sufrido una considerable disminución de acuerdo con el año anterior, de igual manera ocurre con las ventas de los productos en el año 2020, por lo que estos productores agrícolas se mantienen en desventaja frente a factores que no se pueden controlar y son propios de la actividad, por tal razón esto se ve reflejado en las ventas de la producción.

Una situación importante en el sector agrícola fue el impacto del COVID-19, por las medidas de restricción e inamovilidad que dificultaron en sus inicios la adquisición de alimentos considerados como no esenciales, pero a pesar de ello se continuó con el abastecimiento de productos agrícolas producidos a nivel local, con la finalidad de garantizar la disponibilidad de alimentos para los consumidores; sin embargo los agricultores fueron afectados por la reducción de la demanda de sus productos, así como el deterioro de estos por su perecibilidad (Jumbo et al. 2020).

Con la presencia del COVID-19, Pu y Zhong (2020) expresan que la compra y entrega de insumos agrícolas necesita ser promovida por cooperativas agrícolas, asociaciones industriales y el gobierno como impulso este sector brindando su apoyo y facilidades para que este sector pueda establecerse nuevamente y de esta manera garantizar la libre producción de alimentos. Sin duda la disponibilidad de alimentos que provienen del sector agrícola, así como los insumos necesarios para su producción fueron impactados por las medidas de inmovilización, así mismo se produjo la pérdida de los productos perecibles en el caso de las verduras, frutas, entre otros; de esta forma se impactó la economía del productor agrícola. Por lo consiguiente en las zonas donde se normalizó el transporte se mostró una elevación de precios en los productos sobre todo en los de necesidad básica.

Las autoridades gubernamentales junto con otras organizaciones privadas son las encargadas del compromiso de mantener activas las cadenas de suministros y garantizar que los trabajadores de la producción agrícola y sus actores involucrados se hallen protegidos frente al posible contagio y las diversas adversidades que puedan afectar al sector agrícola de manera que puedan establecerse y mantenerse activos en lo que respecta a su producción (Galanakis, 2020).

Se hace necesario que tanto las importaciones como el transporte de los insumos de tipo agrícola como los pesticidas y fertilizantes continúen para garantizar la producción de alimentos, Alberti (2020) comenta que las asociaciones de agricultores deberán mantener una organización de tal manera que puedan asegurar que los productos agrícolas lleguen a los consumidores manteniendo la seguridad alimentaria y a la vez asegurar los

ingresos económicos de ellos mismos. Es así que muchos países dispusieron de iniciativas de recuperación mediante estímulos financieros sobre todo por la pandemia, muchos de sus estados y municipios implementaron programas y proyectos que beneficien al sector agrícola con el fin de mitigar posibles riesgos o repercusiones negativas.

### **2.1.2.1 Sistemas agrícolas**

Los sistemas agrícolas comprenden la principal fuente mundial de alimentos para la población, también denominados agroecosistemas consisten en varias partes y procesos que entre ellos incluyen: un área de cultivo (con suelos formados por procesos geológicos y ecológicos), producción y equipamientos para siembra y cosecha, limpieza del terreno y zafra y es necesario un mercado para comprar la producción y proveer el dinero para la adquisición de combustibles, fertilizantes, mercaderías y servicios que mantienen funcionando el sistema (Nicholls, 2015).

Por consiguiente, Labrador (2018) señala que un agroecosistema se determina como un sistema en el que el ser humano es su administrador y consumidor, es así que, si los productores no controlan estos agroecosistemas por medio de los pesticidas, limpiando la tierra, arando y otros métodos, el ecosistema se restablecería por sí mismo. Entonces es cuando las granjas prosperan debido al valor de trabajo realizado previamente por el ecosistema en su estado salvaje en el desarrollo del suelo. Es importante reconocer que la mayoría de los granjeros agotan el suelo, aunque este sea fertilizado, por lo que la rotación del suelo para volver a la sucesión natural se llama usualmente ciclo sin cultivo y es un método para reestructurar el suelo.

Vallejo et al. (2018) comenta que en el caso de la agricultura moderna esta involucra un gran flujo de combustible y maquinaria eléctrica; al igual que costos en el procesamiento y transporte de productos; necesitando más recursos para conseguir mayor rendimiento. Por ende, esto implica altos costos, en fertilizantes, maquinarias y pesticidas, por lo que no existen sistemas autosuficientes. Pero se muestra un interés por volver a métodos menos intensivos usados antiguamente para que el suelo pueda reabastecerse de nutrientes.

Otro aporte importante lo establece la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación (2019) que define a los sistemas agrícolas como conjuntos de explotaciones agrícolas individuales con recursos básicos, pautas empresariales, medios familiares de sustento y limitaciones en general similares, a los cuales corresponderían estrategias de desarrollo e intervenciones parecidas.

Mediante lo establecido por la organización esta presenta la clasificación de los sistemas agrícolas de las regiones en desarrollo según los siguientes criterios:

- Recursos naturales comprendidos por el agua, tierras, zonas de pastoreo y de bosques; clima, siendo la altura un elemento determinante; el paisaje, comprendida la pendiente; la dimensión de la finca, el régimen y la organización de la tenencia de la tierra; y
- Pauta dominante de las actividades agrícolas y de los medios de sustento de las familias, comprendidos los cultivos, ganado, los árboles, la acuicultura, la cacería y la recolección, la elaboración y las actividades externas a la finca agrícola; y también las principales tecnologías empleadas, que determinan la intensidad de la producción y la integración de los cultivos.

Los países desarrollados se han concentrado en el estudio de los llamados sistemas de producción de cultivos específicos, Alvear (2016) expone que estos resultados son útiles si el agricultor dispone de los recursos y los conocimientos necesarios para aplicar una tecnología especializada, como es el caso de grandes productores, ya que estas aplicaciones tecnológicas tienen menos alcance para los pequeños y medianos productores, quienes suelen utilizar sistemas de cultivos múltiples y cuentan con menos recursos.

En lo que respecta con la producción agrícola el sistema de cultivos se define como la distribución espacial en el terreno y la distribución cronológica que conlleva a fechas de siembra y cosecha de uno o más cultivos, bajo un manejo determinado, en una unidad de superficie durante el año agrícola y las interacciones que se producen entre las entidades biológicas, integrantes del sistema, el medio ambiente externo y socio económico. De esta manera

el sector agrícola ecuatoriano desde sus inicios ha logrado mejorar los procesos de cosecha y post cosecha de los productos.

#### **2.1.2.2 Producción agrícola**

El sector agrícola industrial tiene 80% de la tierra en el 15% de las unidades de producción agrícolas (UPAs), la cual utiliza el 63% del agua para actividades de riego y mal utiliza agroquímicos y energía para la agroexportación. La Agricultura Familiar está conformada por el 84,5% de las UPAs, con una concentración de 20% de la tierra, tiene 37% del agua para riego y se dedica específicamente al cultivo para satisfacer necesidades básicas (FAO, 2022).

Más del 64% de la producción agrícola nacional está a cargo de los pequeños productores, es decir que, varios de los alimentos consumidos en Ecuador son de la AFC (60%) contribuyendo a la oferta de exportación, cerca del 80% de las UPAS de cacao y 93% de UPAS de café, se ha establecido que hay un crecimiento significativo de los envíos solicitados por exportadoras campesinas (Castillo, 2016).

Chagerben (2019) comenta que es importante destacar que, como parte de la producción agrícola, se determina que los cultivos de exportación tienen cerca de la totalidad de la demanda de agua, mientras que los de ciclo corto, en manos de la AFC (Agricultura Familiar Campesina), no captan ni siquiera el 50% de la demanda. Por este motivo el Gobierno Nacional como prioridad trabaja en el trabajo de la AFC, a través del desarrollo de economías solidarias rurales, redistribución y acceso a activos productivos, la innovación tecnológica y la ampliación de capacidades productivas. Como dato importante el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2022) reveló que Ecuador tiene 7,3 millones de hectáreas para la agricultura y la mayoría ubicadas en Manabí, Guayas, Loja, Los Ríos y Esmeraldas. Sin embargo, señala que en la costa existen lugares que no son aptos para la agricultura como los terrenos cercanos al mar donde la corriente marina provoca sequedad en los suelos, transformándolos en más salinos, por lo que los productos que se obtienen en esta región son los cultivos de ciclo corto como el arroz y la soya. Además, esta zona es apta para productos como café, caña

de azúcar, yuca, palma africana, frutas tropicales, algodón, banano y cacao, entre otros; mientras que, en la Sierra, la mayoría de las plantaciones son pastizales, sin al igual que producción de papa, cebada, haba, maíz, hortalizas y más, sin olvidar que la Amazonía es un sector donde existen constantes lluvias y altas temperaturas que pueden provocar erosión y, por lo tanto, pérdida de fertilidad de la tierra.

### **2.1.2.3 Proceso de producción agrícola**

Respecto al proceso de producción agrícola el Ministerio de Obras Públicas, Agricultura y Fomento, es el encargado en obras públicas, progreso de la agricultura y comercio; el fomento de producción agrícola e industrial y su transporte económico; especialmente en riego, tierras, legislación agraria, de aguas y bosques; investigaciones y protección de las industrias forestales. De la misma manera que existen estrategias, políticas, planes integrales que direccionan la producción agrícola nacional bajo parámetros de conservación y recuperación de agroecosistemas, y la mitigación, adaptación y residencia al impacto del cambio climático en la gestión de producción agrícola y una planificación de la producción agrícola articulada a la oferta y demanda de esta (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018).

### **2.1.2.4 Clasificación de los productos agrícolas**

#### **2.1.2.4.1 Pequeños agricultores**

Garantizar la seguridad alimentaria de una población que aumenta de manera sostenida es una tarea ardua en la que intervienen actores Entre ellos los pequeños productores, que en campos parcelas reducidas ayudan a generar alimentos para un mundo que podría alcanzar los 10 mil millones de habitantes en 2050. Con base a los datos publicados por el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial de la FAO, los campos de menos de una hectárea representan el 70% de los 600 millones de explotaciones agrícolas existentes en el mundo. Estos campos, además de ser centros de producción de alimentos, cumplen un importante rol social y económico, ya que contribuyen a crear empleos en zonas rurales y ayudan a reducir la pobreza en sus comunidades (CONOSUR, 2016).

De Gregorio (2016) señala que los países de esta región dependen en gran medida de los pequeños agricultores para alcanzar los volúmenes de producción necesarios para alimentar a sus poblaciones, por lo general estos suelen desempeñarse en entornos rurales apartados y desfavorecidos; ya que muchas veces requieren asistencia y apoyo extra. Sobre saliendo exigencias como el constante aumento de los consumidores, la presión de producir más, pero manteniendo la calidad de los cultivos.

En Ecuador, se promueve al pequeño productor agrícola con programas como por ejemplo las Plataformas de Concertación para las intervenciones que impulsen a los productores: por medio de la organización y asesoramiento para ingresar a mercados nuevos, promoviendo calidad; implementación de estrategias de fortalecimiento; la creación de plataformas como espacio de discusión, experiencias compartidas y concertación, permite el acceso a varios servicios de agricultores; promoción y ayuda en financiamiento de innovación tecnológica, comercial e institucional como fortalecimiento de la intervención y creación de alianzas que les favorezcan en términos de mercado (INIAP, 2015).

Tabla 2  
*Tipos de productores agrícolas del Ecuador*

Tipo de productor	Superficie en hectáreas
Productores de subsistencia	Menor o igual a 7
Pequeños agricultores	Mayor de 7 y menor de 35 Medianos entre 36 y 146
Productores comerciales	Grandes, mayor a 140

*Nota.* Tomado de “Clasificación de los productores agrícolas del Ecuador”, 2000.

El Banco Mundial (2015) hace un énfasis en promover a los pequeños productores de manera que puedan acceder a mercados de alto valor, con el fin de que se puedan abrir nuevas oportunidades para que se promueva la innovación en la cadena de valor, las mismas que para ser aprovechadas necesita que se asocien el sector público, el privado, los agricultores y la sociedad civil a fin de financiar, desarrollar y adaptar las innovaciones.



#### **2.1.2.4.2 Medianos agricultores**

Las características que definen el mediano productor es que este maneja volúmenes mayores; además puede tener una gestión directa de exportación o comercialización, por lo que sus procesos son tecnificados, por lo general no trabaja con intermediarios y procura asociarse con empresas grandes que faciliten en la mayoría de los casos la exportación, por lo que tienen clientes o socios en el exterior y por ende, un mejor poder de negociación del precio (MAG, 2016).

De acuerdo al BID (2021), el estado tiene como objetivo promover la reactivación del agro, a través de la optimización de procesos de asistencia técnica y extensionismo, complementando con dotación de tecnología innovadora, infraestructura y equipamiento tecnológico de punta a fin de mejorar las capacidades productivas tradicionales de los pequeños y medianos productores del sector agropecuario, propendiendo que la población beneficiaria mejore su calidad de vida.

Por medio del Proyecto se orienta a trabajar en pro del mediano productor agrícola enfocándose en elevar la productividad nacional en productos como el banano, arroz, plátano, papa, maíz duro, trigo, cebada, soya, maíz suave choclo, frutales, café, cacao, hortalizas entre otras, así como también recuperar los sistemas integrales o encadenamientos internos; la relación entre la producción agrícola y la pecuaria en el manejo y reciclaje de desechos. Pero sobre todo poder desarrollar procesos de innovación tecnológica que permitan mejorar los rendimientos de estos productores; es así que se ha pensado en implementar un sistema de asistencia técnica y extensión rural participativa, que desarrolle las capacidades y el tejido social de los medianos productores (Gobierno de la Republica del Ecuador, 2018)

#### **2.1.2.4.3 Grandes agricultores**

Las grandes empresas pertenecientes al sector agrícola trabajan en la explotación de recursos naturales vegetales y animales, en las que comprenden actividades de cultivo, cría y reproducción de animales, la explotación de madera y la recolección de otras plantas o animales en explotaciones agropecuarias o en sus hábitats naturales. Entre las principales

ciudades que aportaron al crecimiento del sector agrícola se destacan Guayaquil, Machala, Quito, Manta y Samborondón (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2017).

Esta explotación mixta de cultivos y de cría de animales les permite a las grandes empresas de este sector un mayor crecimiento y desarrollo, de esta manera Hidalgo (2017) señala que al incursar en mercados más amplios y competitivos a nivel nacional como internacional la productividad de estas grandes empresas o productores, mantienen la mira por parte del estado y organizaciones competentes; ya que muchas realizan su explotación, considerados como externalidades, tales como la destrucción de la biodiversidad, la captación abusiva del agua, el uso masivo de productos químicos, la contaminación de las aguas, el agotamiento de los suelos, sin hablar de la utilización de los paraísos fiscales para escapar a los impuestos y del reforzamiento de una burguesía urbana explotando la obra rural, sin contribuir de la mínima manera a la eliminación de la pobreza.

Por otra parte, Houtart (2016) señala que las grandes unidades agrícolas mantienen sus cultivos de manera permanentes, como es el caso del banano, palma africana, caña de azúcar, piñón, brócolis entre otros; que se encuentran destinados principalmente a la exportación y muy a menudo ocupan las tierras más fértiles. De esta manera muchos para aumentar su productividad, recaen en el uso y abuso de productos que traen como consecuencias negativas la contaminación de los suelos y del agua y sobre la salud de los trabajadores y de la población y con efectos a medio plazo de agotamiento de las tierras. Al igual que absorber la pequeña agricultura, por apropiación de tierras o por contratos generando menos empleo. Evidentemente, esta problemática aplica a la Sierra y a la Costa, las comunidades indígenas de la Amazonia.

## **2.1.2.5 Factores de producción**

### **2.1.2.5.1 Cambio Climático**

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (PICC) (2017) define al cambio climático como una modificación en el estado del clima que mediante el uso de pruebas estadísticas puede ser identificada por los

cambios en la media o la variabilidad de sus propiedades y que persiste durante un periodo prolongado, típicamente décadas o más; este cambio se debe a procesos internos naturales, fuerzas externas o cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera.

Como parte de su evolución la tierra ha experimentado cambios climáticos importantes, como es el aumento de la temperatura a consecuencia de las actividades humanas lo cual tiene implicaciones realmente importantes y es precisamente; por otra parte el aumento de los gases de efecto invernadero en la atmósfera se debe, en gran medida, a la quema de combustibles fósiles como la gasolina, diesel y gas, que emiten dióxido de carbono, la descomposición de los basureros y la crianza de animales genera millones de toneladas de gas metano y lo mismo ocurre con el uso de fertilizantes que generan óxido nítrico que influyen la creciente destrucción de los bosques y cambio en el uso del suelo (Herrán, 2016).

Reducir este tipo de contaminación junto a la disminución de gases de efecto invernadero, requiere de mecanismos de política, finanzas públicas, inversiones y transferencia de tecnología tanto a nivel internacional como local. Por lo tanto, es indispensable establecer acuerdos internacionales y políticas nacionales en los sectores que más dependen del uso de combustibles fósiles: generación eléctrica, industria, transporte y construcción, esto no solo se demanda la decisión política de los países industrializados, sino también de las economías en transición con gran crecimiento y numerosa población (Barcena, 2020).

Fernández (2017) comenta que entre las principales causas del climático se destacan los cambios en la corteza terrestre, relacionados con las actividades agrícolas, ganaderas y de la explotación de las selvas y los cambios en las radiaciones solares amplifican los impactos en el sistema climático. Siendo los principales factores originantes del cambio climático, condicionan la absorción, la dispersión y las emisiones de radiaciones de la atmósfera y la corteza terrestre, y como consecuencia de todo ello se produce una alteración de los balances energéticos de todo el sistema climático. Además se ha podido demostrar que el desarrollo socioeconómico, la evolución demográfica, las pautas de producción y consumo, los adelantos

tecnológicos y otros factores, son responsables de las emisiones de GEI y aerosoles a la atmósfera y sus concentraciones en la misma y consecuentemente originantes del cambio climático. Este se manifiesta en forma de aumento de la temperatura global, de cambios en las precipitaciones, de elevación del nivel del mar y de la mayor incidencia de acontecimientos climáticos extremos y todo ello condiciona los correspondientes impactos en recursos hídricos, ecosistemas, asentamientos urbanos, seguridad alimentaria y en la salud humana.

Todos estos impactos van a incidir sobre el desarrollo socioeconómico, pero sobre todo lo más relevante es que ante tal situación, solo caben dos tipos de acciones, las de las de mitigación cuyo fin es reducir las emisiones que reducirían el cambio climático y sus correspondientes impactos, o las de adaptación a los cambios, cuando no puedan evitarse los impactos, minimizando así la vulnerabilidad (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias-CENID-FyMA., 2019)

#### **2.1.2.5.2 Efectos del cambio Climático**

Los principales efectos del cambio climático en Ecuador presentan percepciones heterogéneas, como sequías más frecuentes (34,36%) y lluvias escasas pero intensas (21,41%) como sus mayores preocupaciones.

En cuanto a las regiones más afectadas en Ecuador, las sierra y los valles interandinos representan el 45,6%, mientras que Galápagos sólo alcanza 1,6% a pesar de ser una insignia ecológica con alta vulnerabilidad climática. Parece que los encuestados carecen de conocimiento sobre la situación en otras regiones y creen que su propio entorno se ve más afectado (Tamayo, 2019).

El riesgo que el Ecuador tiene que afrontar no sólo se debe a los peligros vinculados a su ubicación geográfica a lo largo de la línea ecuatorial, Zubieta et al. (2017) expone que también a su vulnerabilidad económica y cultural, su preparación para los próximos desastres y la importancia del cambio climático para la sociedad. Es así que, con el fin de implementar planes eficaces de mitigación y adaptación contra el cambio climático, se necesita cooperación y compromiso entre múltiples actores, principalmente el

gobierno como legisladores y ejecutores, la industria, las corporaciones y la población como principales emisores de GEI, y la academia como productores de conocimiento.

En el caso del Ecuador, el gobierno ratificó el Acuerdo de París en 2017 y, más tarde en marzo de 2019, presentó sus primeras contribuciones determinadas a nivel nacional a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Si bien los PND no son jurídicamente vinculantes, están sujetos a las normativas requeridas y a la evaluación de su progreso por parte de expertos técnicos para evaluar el logro hacia el NDC, que es el plan nacional para reducir las emisiones nacionales y adaptarse a los impactos del cambio climático (Rajamani, L. & J. Brunnée, 2017).

#### **2.1.2.5.3 Cambio Climático en la agricultura**

FAO (2017) señala que la vulnerabilidad de las variaciones climáticas y sus posibles afecciones sobre la producción agrícola ha cobrado importancia en los últimos años, a consecuencia tomando gran interés por parte de los encargados de la política con la finalidad de poder tomar medidas para mitigar los potenciales impactos. Entre los grandes desafíos de acuerdo con los resultados del Encuentro Regional realizado en la Sede Central del IICA, en Costa Rica se destaca el crecimiento de la población mundial la cual duplicará la demanda de alimentos para el 2050, este escenario visto en un contexto integral y bajo un supuesto de continuidad del ritmo de degradación de los recursos naturales, es una situación que agrava el problema.

Otro de los impactos que se han identificado son las alteraciones o variaciones en los rendimientos y productividad de los cultivos, así como el aumento o disminución exagerada de las temperaturas y su repercusión sobre las cantidades producidas; la disponibilidad de fuentes de agua, y las alteraciones de cuencas abastecedoras del recurso; aparición de plagas, pestes, malas hierbas, pese a que esto puede ser monitoreado demanda costos adicionales a consecuencia encarecen el producto, y lo recargan de sustancias químicas que no garantizan una alimentación saludable lo cual es perjudicial; incluso la pérdida total o parcial de los cultivos; y en los peores casos la pérdida de fertilidad de los suelos (Iñiguez, 2017).

Zhindon (2017) menciona que en Ecuador como parte de su política considerando la estructura productiva se han adoptado medidas que permitan regular y controlar el uso y manejo de los recursos hídricos, al igual que disponer de programas para el fomento productivo con implementación de tecnología, asesoramiento en el manejo de los cultivos y uso de agroquímicos, con el fin de poder contrarrestar y manejar los impactos, que simultáneamente permiten una estructura más sólida de la actividad económica.

#### **2.1.2.5.4 Adaptación al cambio Climático**

El Ministerio de Medio Ambiente (2017), incorpora acciones en 7 sectores naturales e hídricos, salud, producción, asentamientos humanos y agricultura. En el año 2025, se se supervisará en qué medida se alcanzaron los objetivos; no obstante, el Gobierno ecuatoriano considera que por ser un país en desarrollo con muchas necesidades socioeconómicas el plan puede terminar siendo muy ambicioso, pero necesario por el cambio climático. Sin embargo, la implementación exitosa de la NDC ecuatoriana requiere la generación de alianzas estratégicas y el apoyo financiero, especialmente del sector privado y la cooperación internacional.

Entre los principales desafíos es sin duda alcanzar el compromiso de la industria en los planes de CC, sin embargo, estas políticas deben incorporar a la industria como un elemento clave de aplicación, identificando las oportunidades económicas y movilizandolos beneficios conjuntos vinculados al clima como los planes de mitigación y adaptación, los riesgos de cambio climático, los tipos de incentivos y motivar a las partes interesadas; para hacer frente a esta crisis climática actual es necesario cambiar los paradigmas; además de implementar políticas eficientes fundamentadas en bases científicas (Agricultura, 2019).

#### **2.1.3 Teoría del crecimiento económico**

El concepto fundamental de las nociones teóricas respecto al crecimiento económico en Adam Smith es el de división del trabajo (Schumpeter, 1971), el cual se engarza con el supuesto del egoísmo humano en tanto motor del proceso económico y del comportamiento de los individuos,

el predominio de la propiedad privada, y la creencia en la libertad natural (*laissez faire, laissez passer*). De esta forma, el escocés argumenta que la riqueza de una nación está en función de la distribución del factor trabajo en el conjunto de las actividades económicas (sean productivas o improductivas), así como del progreso técnico o de la eficacia con que son desplegadas las actividades productivas; ambos son dinamizados por el grado de especialización y de división del trabajo en una sociedad.

Thomas Robert Malthus (1766-1834) plantea que el crecimiento económico es friccionado por el comportamiento de la población, que muestra un incremento exponencial, así como por el exceso de ahorro y el consumo escaso; de ahí que sea preciso impulsar una mayor demanda, no como resultado de una mayor inversión, sino del incremento de la oferta. Ese incremento exponencial de la población es el factor que, en última instancia y al generar rendimientos decrecientes tras la disposición finita de tierra y un aumento limitado de la producción de alimentos, precipita el estado estacionario.

David Ricardo (1994), planteó que el crecimiento económico sería estimulado con el incremento del capital y la introducción del progreso técnico en la producción y, especialmente, en las tierras de limitada fertilidad; el factor del avance tecnológico termina por condicionar el excedente de producción y la tasa de beneficio del capital, en la medida en que los salarios se mantengan a niveles de subsistencia.

#### **2.1.4 Teoría del desarrollo económico**

Las naciones pretenden generar una economía de progreso que les permita diversificar en la productividad en diferentes sectores económicos a través de las diferentes actividades que se realizan, teniendo planes de contingencia que les permita apalear situaciones inesperadas como desastres naturales, pandemias y crisis mundial.

De conformidad con la teoría del desarrollo económico propuesta por Rostow (1960) en Slater (1999), “para una sociedad existen cinco etapas que forman parte del desarrollo económico de una nación y son: a sociedad

tradicional; precondition para el despegue; (el proceso de despegue; el camino hacia la madurez; y una sociedad de alto consumo masivo" (p. 114).

De acuerdo con las etapas de Rostow en Reyes (2009), ha encontrado una posible solución para promover la modernización en los países del Tercer Mundo. "Si el problema que enfrentan estos países es la falta de inversiones productivas, entonces la solución para estos países está en que se les provea ayuda en forma de capital, tecnología, y experiencia" (Reyes, 2009, p. 118).

Para Adam Smith (1776) en Ricoy (2005) menciona que "el desarrollo económico, también conocido como progreso y continuidad económica, aparece caracterizado como suceso endógeno, circular y acumulativo de cambio y transformación estructural" (pp. 11- 47), es decir que existe interdependencia entre la acumulación del capital, expansión, crecimiento, productividad y empleo.

"El trabajo anual de cualquier nación es el fondo que originalmente le provee con todos los bienes necesarios y comodidad, es de la vida que esta consume, y que, en todo momento, consiste en el producto inmediato de dicho trabajo o bien de lo que se compra a otras naciones" (Smith, 1794).

Según los autores Cárdenas y Michel Navas (2018) afirman que, "el desarrollo es un concepto integral que abarca el aspecto económico, social y el medio ambiente donde se requiere un crecimiento económico a largo plazo que incluya la transformación de las estructuras dentro de la sociedad (económicas y sociales) y mejor distribución del ingreso y riqueza, sin olvidar una democracia participativa para una mejor planificación de desarrollo".

El aporte de Kaldor en Bastidas (2017) referente al desarrollo económico define que, "cada Estado es capaz de crear recursos como también administrarlos de forma eficiente generando calidad de vida interna y hacerlo atractivo para que terceros interesados financien económicamente y este sea competitivo" (p. 114).

En base a la teoría propuesto por Kaldor, esto significa que una Nación es capaz de convertirse en una potencia mundial si logra crear recursos para que estos sean administrados de forma eficiente dentro de la región y mejoren la calidad de vida de sus habitantes.



A continuación, se detallarán las diferentes teorías propuestas por Cárdenas (et. al 2018) referente al desarrollo económico de las naciones, conforme lo indica la Tabla 3.

Tabla 3  
*Teorías de desarrollo económico*

Autor	Teoría
<b>Crecimiento económico</b>	
John M. Keynes (1936) citado en J. Ros (2012, pp. 21-23)	“...la economía clásica descansaba en dos postulados: 1) la igualdad entre el salario real y el producto marginal del trabajo, y 2) la igualdad entre el salario real y la desutilidad marginal del trabajo”.
Joseph A. Schumpeter (1912) citado en Moreno (2019, p. 57)	“...el aumento de la producción depende de la tasa de cambio de los factores productivos, la tasa de cambio de la tecnología y la tasa de cambio del ambiente sociocultural”.
<b>Desarrollo económico</b>	
Arthur Lewis (1934) citado en Iturralde (2019, pp. 12 - 13)	“el crecimiento per cápita sostenido que transforma una economía tradicional, caracterizada por el estancamiento y la subsistencia...”
<b>A nivel país</b>	
<i>Modernización:</i>	
Rostov (1969) en Orozco y Núñez (2013, pp. 146-148)	“Todas las sociedades parten de una etapa tradicional y la mejor manera de conseguir y acelerar la transición era seguir el camino de los países desarrollados”.
<i>Dependencia:</i>	
Cárdenas (et. al, 2018, pag. 55)	Explica el comportamiento de la demanda interna localizando obstáculos en plena implantación de la modernidad.
<i>Globalización:</i>	
Cárdenas (et. al, 2018, pag. 55)	“el desarrollo se genera conectando a la gente alrededor del mundo, lo que trae como consecuencia modificaciones estructurales creando un ambiente distinto para realizar transacciones económicas, aprovechando los “mecanismos monetarios virtuales”.

*Nota.* Tomado de “Teorías del Desarrollo económico” (p.15), Economía y Sociedad (2021)

## 2.2 Revisión de la literatura

Se han realizado importantes estudios para comprender los vínculos macroeconómicos con la producción del sector agrícola en varios países; tomando como referencia estudios realizados por Morales en 2002, Gómez, Restrepo y Nash en 2011, Díaz en 2017 y Castaño y Cardona en 2014.

### 2.2.1 Precio

De acuerdo con un estudio de casos realizado por Burgos, (2018) menciona que el Ecuador se dedica a las actividades agrícolas que contribuyen a la generación de capital, que permite movilizar a la industria secundaria, sin embargo, las estructuras agrarias ecuatorianas aún no alcanzan niveles que se consideren para evolucionar los sistemas que

permitan garantizar la producción financiera del país. Determina que la producción agrícola, en los últimos 10 años ha incrementado un 38%, teniendo un crecimiento sobre todo en la producción del cacao que representa con un 28%, el 5% es destinado a la producción del banano o plátano y entre otros productos (Burgos, et al., 2018).

Arévalo et al. (2018) por su parte en un Análisis de Correlación que aplica entre la Utilidad, Participación de Mercado y Estructura de Capital, expone que siempre existen injusticias en muchos ámbitos, pero donde más se presencian estos casos es cuando los productores pequeños tratan de realizar la comercialización de sus productos y no tienen la oportunidad de obtener un precio justo a la hora de vender su producción (Ortega, Noroña, & Noroña, 2019). Los agricultores no logran tener un precio fijo en el mercado, el sector agrícola tiene varias barreras, una de ellas son las inversiones para poder empezar cualquier actividad de la producción, es importante tener en cuenta los cambios de climas, así con el tiempo necesario ver los frutos obtenidos en los cultivos.

En un estudio reciente, por la afectación de los primeros meses de la pandemia la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2021) determinó que los precios agrícolas tendieron a reducirse en respuesta a la caída inducida por la COVID-19 en los ingresos disponibles, especialmente en los países de bajos ingresos, a partir del segundo semestre de 2020 los precios empezaron a recuperarse. Sin embargo, se ha mostrado una recuperación de la demanda tras la relajación de las restricciones de la pandemia y el aumento de las importaciones sobre todo a China de productos como el maíz y soya, pero otra parte de este estudio también determinó que por situaciones como el cambio climático que afectó a la cosecha de algunos granos, por lo que su aumento referente al precio se vio necesario en el mercado algo que no había ocurrido desde el año 2011.

Así lo afirma otro estudio por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2021) que en el 2021 el índice de precios de la mayoría de los productos del sector agrícola alcanzó su valor más elevado desde septiembre de 2011. De los cuales se destaca un grupo de alimentos que tuvieron un aumento más considerable en sus precios

como los aceites vegetales y la soya que se incrementaron cerca de 70 %, cereales y carnes con aumentos hasta del 35 %.

Según Godínez, García, Fortis y Mora (2007), en su estudio titulado “*Valor económico del agua en el sector agrícola de la Comarca Lagunera*”, tuvo como finalidad analizar el valor económico del agua en el sector agrícola de la Comarca Lagunera, misma que muestra resultados sobre la magnitud del precio, y la productividad marginal donde se evidenció que existía mayor variación respecto al año anterior debido a la especulación de precios por la escases de lluvias, nuevos tributos para el sector agrícola, entre otros que limitaban regularizar esta variable.

### **2.2.2 Nivel de exportación**

Según La Organización Mundial del Comercio - OMC (2022) las importaciones al igual que las exportaciones contribuyen al desarrollo económico del país, una de las razones es la adquisición de materias primas, bienes o productos que no se elaboran internamente y que permiten mejorar la calidad en los procesos de producción, industrialización y comercialización, beneficiando de esta manera al gobierno, los consumidores, agricultores, industriales, entre otros, se consideran que estas deben ser de libre comercio; Ecuador posee varios acuerdos comerciales vigentes, los últimos registrados fueron: Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo entre la República del Ecuador y los Estados AELC, Acuerdo Comercial Ecuador – EFTA y el Acuerdo con Reino Unido.

De acuerdo con los niveles de exportación entre los productos del sector agrícola que en el Ecuador se destacan de acuerdo con el estudio efectuado por Ornella (2019) que señala que el cacao es uno de los principales productos tradicionales de exportación. Por lo que en la actualidad es considerado a nivel internacional por ser el país que ha comercializado más del 60 % de la elaboración de cacao como es el “fino de aroma”, de tal motivo siendo así el elemento primario requerido y codiciado tanto en la industria europea como también en la norteamericana para la fabricación de sus exquisitos chocolates finos. No obstante, el banano y camarón forman parte de los principales productos que desarrollan a escala en el país. Señala el

autor a la vez que el sector agrícola en materias primas a nivel general reporta un registro de una disminución de apenas 1% y en bienes de capital para la agricultura un incremento de 7,2% en el periodo de enero 2021.

Morales (2002), realizó un estudio titulado “*El sector agrícola y el abastecimiento alimentario en los países exportadores de petróleo: el caso venezolano*”, donde el trabajo tiene como fin conocer al sector agrícola y el abastecimiento alimentario en los países exportadores de petróleo: el caso venezolano.

Considerando esa limitación y con el propósito de conformar el marco de referencia dentro del cual será abordado este trabajo, se ha considerado conveniente destacar dos aspectos muy significativos para el análisis que nos hemos propuesto realizar, a saber: la significativa apreciación del tipo de cambio y las repercusiones de este hecho sobre el sector agroalimentario. Un análisis detenido de esta situación, sobre todo de la denominada “crisis energética” y del papel desempeñado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) en ese contexto, rebasaría los objetivos de este trabajo.

### **2.2.3 Tasa de interés**

De acuerdo con la tasa de interés en sectores comerciales expuestos por Santillán y Vela (2021) señala que el comercio, la agricultura, las actividades financieras y de seguros y la enseñanza, en el periodo del 2020, poseen una tasa de variación anual en ventas del -12,4, -5,3%, -5,7% y -17,2%, respectivamente.

Para el sector primario, la tasa de interés ha sido preferencial debido a que Ecuador es fuente principal de la producción de cultivos como arroz y demás productos que fomenta el desarrollo económico en la Nación, mismos que son apoyados por el Estado por medio de la matriz productiva, misma que en el año 2016, dio crédito a los agricultores con el fin de fomentar la industrialización de los sectores y de esta manera se consuman productos locales y se tenga mejor retorno de la inversión.

Tabla 4  
Exportaciones por actividad económica

	Ventas 2019 USD millones	Ventas 2020 USD millones	TVA 2020
Agricultura	10.402,78	\$ 9.855,53	-5,3%
Explotación de minas y canteras	\$ 4.933,44	\$ 4.442,00	-10,0%
Industrias manufactureras	25.061,28	22.892,21	-8,7%
Construcción	4.201,03	\$ 2.877,30	-31,5%
Transporte y almacenamiento	5.204,64	\$ 4.122,85	-20,8%
Actividades financieras y de seguros	\$ 3.826,92	\$ 3.609,40	-5,7%
Enseñanza	2.011,20	1.665,03	17,2%

*Nota.* Tomado de *Ventas y Exportaciones por Actividad económica*, Servicio de Rentas Internas (2021)

De acuerdo con lo evidenciado los autores señalan que estas caídas en las ventas provocan en consecuencias negativas en la rentabilidad de las empresas. Por lo tanto, no poder vender se reducen los ingresos y se afecta todo el negocio. Al contrario, una mayor rentabilidad significa que estas han sabido aprovechar sus recursos de una manera eficiente para generar ganancias, destacando también que la rentabilidad tiene que ver con la utilidad generada para la sociedad en general, no únicamente en términos económicos, sino que también en bienestar, calidad de vida, entre otros.

El ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (2021), dada la importancia de impulsar el sector agrícola y con el fin de mejorar la productividad y que este sector pueda incrementar sus ventas por medio de mejores insumos.

Se consideran que es necesario trabajar con el Ministerio de Finanzas para que por medio de la autorización de la Constitución se dé un fideicomiso para subsidiar cinco puntos porcentuales de la tasa de interés de créditos para el sector. Al acceder los productores del sector se predispone

una tasa menor al 6% en los créditos para mejoramiento genético y riego; ya que actualmente, la tasa de interés para los créditos del sector agrícola se establece en 8,53% como tope máximo.

#### **2.2.4 Tasa de inflación**

De acuerdo con el INEC (2021), la inflación mensual de productos agrícolas se constituye el 32,03% de productos de la canasta y representan el 22,45% de la ponderación del índice. Esta división es sensible a cambios en los precios por fenómenos climáticos, producción estacional, entre otros. Siendo las ciudades en las que más se elevó el Índice de Precios al Consumidor (IPC) son Santo Domingo, Cuenca y Manta.

Para Gómez, Restrepo y Nash (2011), realizaron un estudio referente a "*La política comercial del sector agrícola en Colombia*", donde afirmaron que Colombia es el único país de América Latina en el que durante los últimos diez años el sector agrícola ha crecido significativamente menos que la economía en su conjunto debido a las bajas tasas de interés que presentó el sector en aquel tiempo. Incluso en países ricos en lo minero energético, como es el caso del Perú, se han observado tasas de crecimiento del sector agrícola más altas que la de la economía en su conjunto.

Colombia es la gran excepción, constituyéndose quizás en el único país de la región que pareciera estarse perdiendo la oportunidad que surge de la gran demanda de productos agrícolas por parte de las economías emergentes, particularmente de Asia.

#### **2.2.5 Productor Interno Bruto (PIB)**

Se considera que el sector agrícola contribuye con el 7,81% del PIB en Ecuador, equivalente a 8.410,8 millones de dólares de acuerdo con cifras del Banco Central del Ecuador BCE, (2019)2019); es por esta razón que su contabilidad es de mucha importancia dentro de las cuentas gubernamentales. Frainer et al. (2018) en su estudio señala por su parte que la desagregación del PIB referente al sector agrícola se debe considerar relevante; ya que este permite identificar y dimensionar el peso del sector en la generación y producción de ingresos y riqueza, lo cual a su vez permitirá

realizar un análisis más preciso, sirve de sustento para los tomadores de decisiones, sean estos del sector público o privado, y de esta manera se pueda canalizar esfuerzos con la finalidad de que este sector productivo se expanda, y contribuya en mayor medida a la generación de ingresos y riqueza.

Así lo demuestra un estudio realizado por Egas y Torres (2021) que explica que, en los últimos diez años, la participación del sector agrícola ecuatoriano en la economía no fue alta, representando el 10% del PIB, si se toman en cuenta también el sector agroindustrial es del 14%. Sin embargo, sigue siendo una fuente fundamental de empleo en el sector rural, debido a que gran parte de la población rural se desempeña en este sector. Adicionalmente, el resultado de la balanza comercial agrícola nos dio un superávit de alrededor de 7.400 millones de dólares en el 2015.

De acuerdo con Díaz (2017), realizó un trabajo relacionado al impacto del sector agrícola en la agricultura, denominado "*Incidencia del TLC con USA en la competitividad del sector agrícola colombiano y su relación con la tasa de interés la tasa de cambio, PIB per cápita y los subsidios*", cuya finalidad fue fortalecer la integración económica con algunos países del mundo donde Colombia ha suscrito una serie de acuerdos comerciales para ampliar las fronteras del comercio exterior, garantizar la salida de muchos productos entre ellos los agrícolas y mejorar las condiciones de acceso a sus respectivos mercados, uno de ellos es el TLC con USA.

Para el estudio se aplicó el método de ecuaciones de dos incógnitas para analizar los efectos sobre la producción y las importaciones de las variables tasa de cambio, TLC, precio nacional e internacional, tasa de interés y PIB per cápita.

Así mismo, Castaño y Cardona (2014), en su estudio "Factores determinantes en la inestabilidad del sector agrícola colombiano", indicaron que para analizar los factores que inciden en la inestabilidad del sector agrícola colombiano y su desarrollo se recopilaron varios trabajos elaborados por diferentes entidades y expertos, sobre las dificultades y perspectivas que presenta el sector, y en ellos se discuten los factores más importantes que afectan su productividad y estabilidad. Los principales resultados se expresan en la influencia que tienen los conflictos sociales en la utilización del suelo, los

altos costos de producción, la baja competitividad del sector y el abandono de la población rural.

### **2.2.6 Calidad**

Ecuador posee un suelo cuya fertilidad, acompañada de condiciones climáticas y ubicación geográfica inmejorable, permite el cultivo de una gran variedad y diversidad de frutas y vegetales. Sin embargo, actualmente uno de los proyectos orientados a mejorar la calidad de la producción del sector está a cargo de Mazzucchelli, coordinador del proyecto denominado IGDE, el cual pretende implementar un diálogo entre instituciones nacionales y locales, organizaciones internacionales y los gobiernos andinos para el establecimiento de las normas internacionales de seguridad alimentaria, que son alrededor de 150; además de incluir a exportadores y productores de cada país, para a largo plazo formar un bloque que ayude a incrementar las exportaciones de productos agroalimentarios (Gobierno de la Republica del Ecuador, 2019).

Existen factores indispensables para la calidad de los productos que son parte del sector agrícola entre los que se destacan los dichos por Sandoval Montenegro (2017) como el riego, que no solo considerado como parte de la infraestructura sino, un conjunto interrelacionado de elementos físicos, ambientales, culturales y socioeconómicos ubicados en un determinado espacio territorial que aprovecha el agua de forma oportuna, en cantidad y calidad para obtener la máxima productividad agrícola Tanto que eficiencia técnica del riego comunitario está estrechamente relacionada con las actividades de gestión y manejo que las organizaciones de regantes implementen en un sistema de riego según las formas de organización que lo componen se determina la eficiencia a nivel de la parcela, de la comunidad de regantes distribución y del canal principal.

Senisterra (2015) también mención que existen otro de los factores, los cuales están determinado por la producción de forraje que es el conocimiento de la concentración nutricional de los suelos, el análisis de la fertilidad de los suelos es una herramienta clave en la agricultura sustentable, debe existir un balance nutricional (entradas y salidas), siendo un factor crítico



cuando las salidas “cosechas” son mayores que las entradas “nutrientes” generando un déficit nutricional para futuras producciones, por eso, el estudio de los índices de fertilidad conjuntamente con el mapa de pendientes permite definir el uso potencial del suelo. A mediano plazo a través de esta herramienta se generan prácticas agrícolas que consideran las relaciones del suelo, planta, agua y la biota relacionada a la rizósfera.

Así lo afirma Paulet (2015) quien asegura que es importante trabajar el tema del agua y el suelo; ya que estos constituyen la base de los recursos naturales; de esta manera se ha determinado que el progreso alcanzado en los últimos 20 años en la utilización de nuevas tecnologías en la agricultura y la industria alimentaria, tales como mejores semillas, fertilizantes, pesticidas y sistemas de irrigación, ha mejorado la disponibilidad de alimentos, la cual, a su vez, ha incidido en notables productos de calidad. Algunos analistas sostienen, sin embargo, que el costo de la producción de más alimentos hoy se refleja en el deterioro de los recursos naturales.

Bula (2020) ha comprobado también que existe una disminución de las tierras dedicadas a la agricultura; observándose deterioro en la calidad de las tierras; al igual que diversos fenómenos meteorológicos, que resultan en sequías e inundaciones; y las zonas urbanas se están expandiendo en forma incontrolada, los campesinos emigran de las tierras marginales atraídos por la industrialización, entre otros motivos.

### **2.2.7 Tecnología**

Enfocado el sector agrícola en el futuro Isofocus (2017) piensa que la tecnología se proyecta en el aporte del desarrollo de nutrientes, agentes de control de plagas y maquinaria agrícola al uso de la tecnología computacional en combinación con dispositivos de geolocalización conocida como “agricultura de precisión”, esto de manera importante cambiará radicalmente la forma en la que se gestionan nuestros cultivos. Por lo tanto, se considera necesario todo esto, aunque requiere normas para aumentar la captación y garantizar la calidad y la seguridad y es así que a medida que la agricultura se moderniza el desarrollo tecnológico debe seguir siendo la base para la producción sostenible de cultivos; siendo la sostenibilidad la clave.

Amaro y Gortari (2017) atribuyen que el cambio de mejora en el proceso productivo agrícola, se debe a la adopción de las innovaciones tecnológicas, ya que la innovación se representa como proceso social, y la tecnología abordada como realización humana que implica prácticas, significaciones y agentes, que amplía las opciones más tradicional concepción artefactual de tecnología como objeto y las más contemporáneas concepciones sistémicas idea de sistema tecnológico o interaccionales idea de redes, por tal razón considera que es importante poder construir el conocimiento para desarrollar y fortalecer las capacidades tecnológicas para resolver un problema o satisfacer una necesidad en este caso enfocado a lo agrícola con la finalidad de poder contribuir a la mejora del posicionamiento competitivo y la calidad de vida de los actores del sistema.

De esta manera Zarazúa (2018) comenta en su artículo que para poder cumplir con requerimientos dentro del Plan Estratégico ecuatoriano en la obtención de mejoras en productos agrícolas muestra sus procesos basados en una eficiencia tecnológica con teorías innovadoras en sistemas productivos; esta es una acción de gran importancia para las empresas nacionales que hoy no logran un desarrollo equilibrado de satisfacción multidisciplinaria, mediante métodos destinados a inventariar, vigilar, evaluar, enriquecer, asimilar y proteger cada una de sus funciones.

El país establece un modelo denominado GTI este ha sido parte del avance agroproductivo sin dejar a un lado la aplicación y cumplimiento de las políticas basadas en el incremento de la productividad agropecuaria, agrícola, industrial y productiva, al igual que el manejo ambiental para el desarrollo, diversificación y alternativas renovables; ambos procesos coordinados, regulados y legalizados por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales (SNCTISA), a través de la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), mediante planes y políticas de desarrollo (SENESCYT, 2016).

Gavito (2017) dice que el tipo de producción que genera con procesos tradicionales abarcan alimentos procesados bajo un sistema primario tecnológico, uso extrínseco de abonos agroquímicos y fertilizantes químicos, limitados estudios e inventos agrícolas, entre otros, por lo que es importante

transformar este sistema agrícola primario en procesamientos con sistemas de calidad, abonos orgánicos y fertilizantes químicos que no afecten al medio ambiente, biotecnología, en sí factores que refrenden la gestión de la tecnología e innovación, buscando como finalidad obtener mayores y mejores niveles de productividad que dan lugar a una balanza comercial estable en exportaciones no petroleras tradicionales y no tradicionales.

De acuerdo con cifras estadísticas del Foro Económico Mundial (2018) dentro de los países de América Latina, Ecuador es el país que ha asignado la menor cantidad de recursos públicos a la agricultura, conclusión previa a una indagación exhaustiva que registra un indicador del 1,58% del PIB en 2015, cuyo porcentaje transformado en dólares representa \$1 210 millones (de este porcentaje, el 0,35% pertenece exclusivamente a I+D, el 0,47% a la adopción de tecnología y el 0,82% a otras gestiones basadas en la adquisición de conocimientos). Lo cual se considera preocupante que esta situación perjudique enormemente al sector al poseer riquezas, pero no se utilicen los medios necesarios para una buena producción, significando un riesgo al momento de posesionarse en el mercado y reduciendo los ingresos por tener una producción más limitada al no contar con tecnología adecuada a diferencia de los otros países.

La agricultura es un sector económico importante para Ecuador. Desde el punto de vista agrícola, el país se divide en tres regiones distintas: la Sierra (la zona montañosa de los Andes; tierras altas); la Costa (la llanura costera del Pacífico); y, el Oriente (laderas orientales entre los Andes y la cabecera del Amazonas). Los cultivos alimentarios, como el maíz, la soja, la mandioca, las patatas y las hortalizas, se cultivan en las tierras altas, mientras que los cultivos comerciales, como el café, el plátano, la caña de azúcar, el cacao, el aceite de palma y el arroz, se cultivan en las llanuras costeras. (Ros, 2020)

Ecuador es el mayor productor y exportador de plátanos y camarones de carne blanca del mundo. Otras exportaciones agrícolas son el café, las flores cortadas y las frutas como los cítricos, el cacao y los mangos. El café se cultiva principalmente en pequeñas explotaciones de una a diez hectáreas. El ganado se cría en todo el país, siendo los principales animales el vacuno, el porcino, el ovino y el caprino (Ros, 2020).

## **2.3 Marco Legal**

En el desarrollo del marco legal, se exponen todas las leyes que rigen en Ecuador, en torno al tema de investigación planteado.

### **2.3.1 Constitución de la República del Ecuador (2008)**

Con el fin de preservar la producción agrícola de un sin número de productos, según el Registro Oficial N° 449, la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 400; expresa lo siguiente:

El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país (p. 121).

Así mismo, con el fin de garantizar la soberanía alimentaria y que los pueblos y comunidades del país alcancen la autosuficiencia de alimentos; la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 281, numeral 1; expresa que, el Estado deberá “Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria” (p. 90).

Por otro lado, en el Artículo 284, numerales 2 y 7; sobre los objetivos de la política económica, la Carta Magna ecuatoriana manifiesta, (Constitución de la Republica de Ecuador, 2008, p. 92).

1. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, inserción estratégica en la economía mundial y actividades productivas complementarias en la integración regional (p. 56).

7. Mantener estabilidad económica, entendida como el nivel máximo de producción y empleo sostenible.

De igual manera, de acuerdo con el artículo 304, sobre la política comercial en el país; la Constitución de la República del Ecuador manifiesta que uno de sus objetivos es, “fortalecer el aparato productivo y la producción nacional” (p. 96). Así mismo en el artículo 306 se indica, “*El Estado promoverá las exportaciones ambientalmente, con preferencia de aquellas que generen*

*mayor empleo y valor agregado, y en particular las exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal*" (p. 96). Dentro del mismo artículo hace mención de que se desincentivarán aquellas importaciones que afecten negativamente la producción nacional.

Sobre la política monetaria, cambiaria, crediticia y financiera del país, uno de sus objetivos será, según expresa el artículo 302:

Promover niveles y relaciones entre las tasas de interés pasivas y activas que estimulen el ahorro nacional y el financiamiento de las actividades productivas, con el propósito de mantener la estabilidad de precios y los equilibrios monetarios en la balanza de pagos, de acuerdo con el objetivo de estabilidad económica definido en la Constitución (p. 95).

Por último, dentro del artículo 281, literal 5, será responsabilidad del Estado, "establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores, facilitándoles la adquisición de medios de producción" (p. 91).

### **2.3.2 Plan De Creación de Oportunidades 2021 – 2025**

Dentro del Plan de Creación de Oportunidades presentado por el Gobierno del presidente Guillermo Lasso, se pone políticas en cuando a los avances en la producción agrícola, por lo que establece que:

Nuestro Ecuador es un territorio con una diversidad climática que lo hace propicio para el desarrollo de casi cualquier tipo de cultivo. Sin embargo, la falta de preparación y tecnificación nos pone en desventaja frente a nuestros principales competidores en el mundo. Más del 90% de los productores nunca realizaron un análisis del suelo de sus cultivos. Desde el Gobierno, promoveremos este tipo de estudios a fin de determinar la cantidad y disponibilidad de elementos nutritivos en el suelo y planta. (Plan de creación de oportunidades, 2021)

Así mismo, dentro de las metas establecidas están:

Asimismo, la agricultura experimenta cambios sustanciales debido a las innovaciones tecnológicas y a las dinámicas de los mercados nacionales e internacionales. Estas tecnologías representan una oportunidad para realizar importantes mejoras en los procesos productivos en materia de bioseguridad, sostenibilidad ambiental, pero sobre todo de productividad. De esta manera, nuestro sector productivo tendrá la posibilidad de aumentar su eficiencia y elevar la calidad de sus productos y servicios. (Plan de creación de oportunidades, 2021)

Por ello, proponemos como política de Estado el apoyo a la agricultura. Ofreceremos un programa de crédito con al menos \$1.000 millones para financiar a nuestros agricultores al 1% de interés y un plazo de 30 años. Estos préstamos serán otorgados a través de la banca pública gracias a convenios con organismos internacionales. (Plan de creación de oportunidades, 2021)

### **2.3.3 Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable (2017)**

La presente ley tiene por objeto revitalizar, proteger, dinamizar y multiplicar la agro diversidad del país en lo relacionado a los recursos filogenéticos de la agricultura y la alimentación.

Inicialmente en el Artículo 9, de la presente ley sobre los derechos a la alimentación, “se reconoce a la semilla como elemento indispensable para la producción agrícola que permita el acceso seguro y permanente de la población a alimentos sanos” (Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, 2017). Así mismo en su Artículo 14, de los deberes del Estado; en el literal “n”, manifiesta que el Estado deberá, “asegurar la producción agrícola sustentable para garantizar la agrobiodiversidad y el mantenimiento de los saberes y conocimientos asociados” (p. 6).

De igual manera en el Artículo 50, literal “c”; sobre el fomento e incentivos de las buenas prácticas; el Estado a través de la Autoridad Agraria del país, realizará la siguiente acción: “Desarrollará y ejecutará programas de

ampliación de la producción, agroindustria, comercialización y exportación de productos generados por los sistemas de producción agrícola” (p. 12).

#### **2.3.4 Ley de Desarrollo Agrario (2004)**

La Ley de Desarrollo Agrario se encuentra aún vigente en nuestro país, tiene por objeto el fomento, desarrollo y protección integral del sector agrícola, para que asegure la alimentación a los ciudadanos e incremente la producción exportable en el marco de un buen manejo del ecosistema y los recursos naturales.

En el Artículo 3; sobre las políticas agrarias, se expresa que el fomento, desarrollo y protección de sector agrícola se establece en el marco de las siguientes políticas (Ley de Desarrollo Agrario, 2004)

- c) De implementación de seguros de crédito para el impulso de la actividad agrícola en todas las regiones del país;
- d) De organización de un sistema nacional de comercialización interna y externa de la producción agrícola, que elimine las distorsiones que perjudican al pequeño productor, y permita satisfacer los requerimientos internos de consumo de la población ecuatoriana, así como las exigencias externas del mercado de exportación;
- k) De perfeccionamiento de la Reforma Agraria, otorgando crédito, asistencia técnica y protección a quienes fueron sus beneficiarios o aquellos que accedan a la tierra en el futuro, en aplicación de esta Ley (2004).

Así mismo en el Artículo 7, sobre el adiestramiento administrativo, el MAGAP se compromete a dar asistencia al agricultor sobre acceso a líneas de crédito, así como de oportunidades de comercialización de sus productos en el exterior.

En el Artículo 9, sobre el crédito agrícola,

Las entidades del sistema financiero establecidas en el país podrán participar en el plan nacional de concesión de crédito de corto, mediano y largo plazo, para el financiamiento de la producción agrícola de los cultivos de ciclo corto para el

consumo nacional, y que forman parte de la canasta familiar básica (p. 3).

Como bien se menciona en el Artículo 11, el presidente del Directorio del Banco Central fijará de manera oportuna las tasas de interés de los préstamos otorgados por parte del sector financiero, con intereses diferenciados en forma selectiva y temporal.

De igual manera en los Artículos 13 y 14, se brinda apoyo a la comercialización directa de productos agrícolas y se habla sobre una política de precios. El ente regulador fijará políticas de regulación que no afecten a los productores.



## Capítulo III

### 3. Caracterización de la producción agrícola del Ecuador

#### 3.1 Sector agrícola

Según Mora (2018), la actividad económica de una organización se puede analizar de dos maneras, la primera es bajo el enfoque macroeconómico registrando ciertos indicadores que miden el comportamiento de los tres problemas básicos de la macroeconomía tales como la inflación, tasa de desempleo y tasa de crecimiento económico, y la segunda consiste mediante el enfoque microeconómico que trata la variación del PIB respecto a otras economías a través de la oferta, renta y demanda.

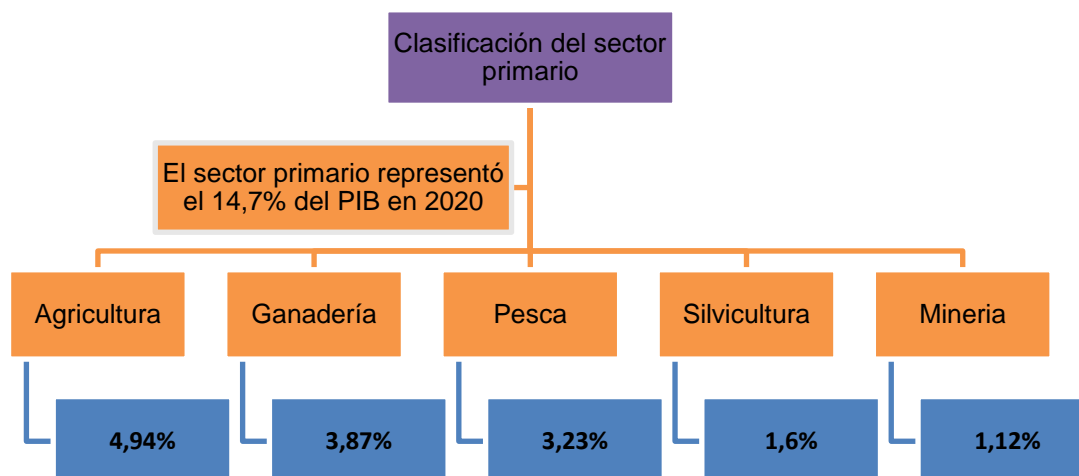
Para Alvar (2020), la actividad agrícola se puede analizar tomando como referencia tres principios: maximizar la producción y minimizar costos, máxima eficacia económica y máxima ganancia, recurriendo a indicadores macroeconómica como PIB nacional, PIB per-cápita, tasa de interés; que midan la productividad, rentabilidad y eficiencia. La teoría de la riqueza de las naciones propuesta por Adam Smith consiste en que “el aumento del consumo de ciertos productos o servicios, lleva al incremento de la producción y rentabilidad nacional, es decir, que la demanda ayuda a un crecimiento económico” (Smith, 1776).

La agricultura ha empleado tradicionalmente a una gran proporción de la población. Muchos ecuatorianos rurales alimentan a sus familias con los productos de sus propias granjas, por lo que la producción de estos cultivos de subsistencia, se incluyen el maíz, la papas y los frijoles, los cuales resultan importantes para la alimentación de las personas, pero no se refleja con precisión en las cifras oficiales. (Viteri, 2019)

El sector primario incluye todas aquellas actividades cuya finalidad consiste en la explotación de los recursos naturales: agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y minería. Es decir, abarca las actividades mediante las cuales se adquieren de la naturaleza alimentos y materia prima. De forma que su clasificación es:

Figura 3

### Dimensiones de la Competitividad



Nota: Tomado de “Ministerio de Comercio, Industria y Turismo” (2020)

Seguido de la ganadería se refiere a la crianza y venta de ganado, animales de granja, con la excepción de las aves de corral. En Ecuador, la categoría abarca principalmente el ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, equino, asnal y mular; pueden predominar en la agricultura de otras regiones. (Atucha, 2018)

Asimismo, la pesca se define como la actividad que se realiza para pescar. Se puede realizar en aguas continentales o marinas. Históricamente, la pesca ha sido una de las principales actividades económicas de Ecuador. (Amores, 2020). Mientras que, la silvicultura es la disciplina que se ocupa del manejo de bosques o bosques y, en general, las ciencias relacionadas con ese cultivo y cualquier técnica aplicada a las masas (Atucha, 2018).

Por último, la minería es una de las principales actividades económicas del sector en lo que respecta a la extracción de minerales y el sector energético en la extracción de combustibles fósiles. (Ocampo, 2019) En este sentido, la producción comercial de cereales se ha visto desalentada por las importaciones de cereales con bajos precios de los Estados Unidos; mismas que han promovido un cambio significativo en el consumo tradicional del maíz hacia el arroz y trigo.

La producción de cultivos tropicales tales como cacao, café y banano, ha generado divisas necesarias (Viteri, 2019). La dependencia de las importaciones extranjeras de cultivos productores de aceite comestible y

aceites vegetales se ha reducido gracias al cultivo de la palma africana. El aeropuerto de Quito ha apoyado el desarrollo del comercio internacional de productos de las tierras altas, perecederos pero valiosos, como flores, fresas, espárragos y arvejas. Solo una pequeña proporción del territorio ecuatoriano se ha recuperado para el cultivo pese a que las tierras no reclamadas son valiosas como reservas forestales y hábitats de vida silvestre. Los fertilizantes son químicos que se emplean en varios cultivos especializados, mientras que los productores tradicionales emplean abonos de animales (Tamayo, 2019)

Los rendimientos generales podrían incrementarse enormemente. El riego se ha utilizado desde tiempos prehistóricos en las tierras altas, y la mayor parte de la producción de las tierras altas, por valor, proviene de campos de regadío e invernaderos, que se han utilizado para la producción de tomates, rosas, y papayas. Existen escasas posibilidades de expandir la zona de regado en las tierras altas.

En otro contexto, el riego se ha expandido a gran escala en la costa ecuatoriana, ayudando al cultivo de arrozales, plantaciones de cacao, banano, y palma aceitera, pastos para ganado y una variedad de cultivos mixtos. Actualmente, en la cuenca del Amazonas se cosechan productos como el té, la palma aceitera y la mandioca, pero poco se produce para la exportación (Hurtado, 2020)

También se explotan los recursos forestales y marinos. La construcción tradicional de viviendas costeras se basa en el bambú nativo y las tierras altas, cosecha de pinos y eucaliptos generan buen combustible y excelente material de construcción. Una industria pesquera en pequeña escala opera principalmente en los puertos de las costas central y sur.

El principal producto marino, sin embargo, es el camarón, producido en grandes estanques construidos en manglares costeros, que por lo tanto han sido destruidos casi por completo. La acuicultura en Ecuador a su vez se ha visto obstaculizada por la tala de manglares (las larvas de camarón y los camarones juveniles para la acuicultura son capturados en los pantanos o criados en criaderos) y también por enfermedades, inundaciones severas, uso de la tierra e inestabilidad económica (Cepeda, 2019)

Ecuador de 1960 a 2020. El valor promedio para Ecuador durante ese período fue de 18,61 por ciento con un mínimo de 8,64 por ciento en 2012 y un máximo de 35,25 por ciento en 1962. El último valor de 2020 es 9,8 por ciento. A modo de comparación, el promedio mundial en 2020 basado en 146 países es del 10,81 por ciento. Consulte las clasificaciones mundiales de ese indicador o utilice el comparador de países para comparar las tendencias a lo largo del tiempo.

La importancia de la agricultura en la economía de Ecuador y otros países se mide como el valor agregado del sector agrícola como porcentaje del PIB. La agricultura está conformada por la silvicultura, la caza y la pesca, así como los cultivos y producción ganadera.

La agricultura corresponde a las divisiones 1 a 5 de la CIIU. El valor agregado es el producto neto de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de activos fabricados o agotamiento y degradación de recursos naturales (Alvar, 2020)

### **3.1.1 Estructura del sector agrícola**

Con base en los datos de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria (ESPAC), de 2013 del INEC. La tipificación de los tres segmentos de agricultura (pequeña, mediana y empresarial) realizada en este estudio aplicó tres variables con énfasis en el grupo de productores calificados como “pequeña agricultura campesina” (que en el debate nacional e internacional se identifica como agricultura familiar).

Una segmentación de productores tiene implícita una vieja y compleja discusión teórica para identificar aquello que se incluirá o dejará fuera de cada segmento. Ante la falta de información estadística que permita operativizar definiciones más refinadas, en este trabajo se definió a los diversos tipos de agricultura con criterios empíricos que ponen el acento en algunas dimensiones que caracterizan a las unidades productivas (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2015). Las variables utilizadas están expresadas en Unidades de Producción Agropecuaria (UPA en adelante), mismas que fueron las siguientes:

- Valor monetario de la producción total de la UPA (anual)
- Mano de obra no remunerada empleada en la UPA
- Residencia de la persona productora principal en la UPA

Esta segmentación de productores es imperfecta desde una perspectiva teórica, pues no incorpora un conjunto de variables socioeconómicas que sería deseable considerar y no se incluyen por ausencia de información empírica. Sin embargo, dado que el objetivo de la definición es instrumental, es decir, apunta a intervenir con políticas diferenciadas para cada segmento; dicha clasificación sí sirve como referencia para definir políticas agropecuarias según tipo de productores. Los parámetros de corte, para distinguir cada segmento de agricultura son:

Para las UPA de pequeña agricultura campesina se procedió a filtrar en la base de datos ESPAC, la totalidad de las unidades productivas con base en los siguientes criterios:

- Que el valor anual de la producción total de la UPA sea menor a 10.000 dólares
- Al menos el 50% de la mano de obra empleada en la UPA sea no remunerada
- La persona productora principal reside en la UPA
- Para distinguir las UPA de mediana agricultura se procesó la información de las unidades productivas con base en los tres criterios citados para la pequeña agricultura campesina, pero variaron los parámetros de la siguiente manera:
  - Que el valor anual de la producción total de la UPA sea mayor a 10.000 dólares y menor a 30.000
  - Mano de obra no remunerada empleada en la UPA superior al 20% y menor al 50% de los ocupados en el predio
  - La persona productora principal no necesariamente reside en la UPA.

Para distinguir las UPA de agricultura empresarial se utilizaron también los tres criterios, cambiando los parámetros de corte.

- Que el valor anual de la producción total sea superior a 30.000 dólares
- Mano de obra no remunerada empleada en la UPA

menor al 20% de los ocupados en el predio (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2015).

Para distinguir las UPA de mediana agricultura se procesó la información de las unidades productivas con base en los tres criterios citados para la pequeña agricultura campesina, pero variaron los parámetros de la siguiente manera:

- Que el valor anual de la producción total de la UPA sea mayor a 10.000 dólares y menor a 30.000
- Mano de obra no remunerada empleada en la UPA superior al 20% y menor al 50% de los ocupados en el predio.
- La persona productora principal no necesariamente reside en la UPA (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2015).

Para distinguir las UPA de agricultura empresarial se utilizaron también los tres criterios, cambiando los parámetros de corte.

- Que el valor anual de la producción total sea superior a 30.000 dólares.
- Mano de obra no remunerada empleada en la UPA menor al 20% de los ocupados en el predio.

Tabla 5  
*Estructura del sector agrícola ecuatoriano*

Tamaño	Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	No de UPA	%	No de UPA	%	No de UPA	%	No de UPA	%
De 0 a < 20	377,433	88,7	246,256	79,5	13.131	35,4	636.823	82,4
20 a < 50 ha	33,523	7,9	40,145	13,0	12.915	34,8	86.583	11,2
50 a < 100 ha	11,723	2,8	16.146	5,2	6.611	17,8	34.480	4,5
100 y más	2,915	0,7	6.924	2,2	4.412	11,9	14.251	1,8
Total	425.594	100	309.471	100	37.069	100	772.137	100

*Nota.* Tomado de “La Política Agropecuaria ecuatoriana 2015-2025” (p.131), Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, (2015).

De acuerdo con la información la caracterización presentada, el 55% de los predios corresponden a pequeña agricultura campesina, segmento donde la labor está orientada principalmente a la reproducción social de la

familia agricultora. Sin embargo, dado que normalmente la venta de la producción no es suficiente para este fin, el ingreso familiar se complementa mediante actividades extra agropecuarias.

El 40% de productores constituyen la mediana agricultura, su producción está orientada al mercado y en menor medida al autoconsumo y a “otros usos” (42%). El 73% de los productores a cargo de las UPA (ESPAC “persona productora principal”) está remunerado y no necesariamente reside en la UPA. El 5% restante es categorizado como agricultura empresarial. En este segmento están las unidades cuya producción es mayoritariamente para el mercado (68%), tiene baja proporción de mano de obra no remunerada (24%) (ESPAC “persona productora principal”) y la persona productora principal no necesariamente reside en la UPA.

### **3.1.2 Tierras de cultivo en Ecuador**

Varios cultivos diferentes crecen mientras una vaca se encuentra en los campos agrícolas al sur de Riobamba, aunque Ecuador exporta grandes cantidades de petróleo, sigue siendo un país agrícola. Cerca de las áreas urbanas los cultivos más comunes son el maíz, el trigo, la cebada y la papa, mientras que cerca de la costa se cultivan bananas, cacao y café para la exportación (Amores, 2020)

Riobamba tiene una larga historia. Su conveniente ubicación en el altiplano entre la costa y la selva lo ha convertido en un importante cruce de caminos en el desarrollo del Ecuador. Primero fue el hogar de varias comunidades indígenas antes de la llegada del imperio Inca. La ciudad fue un importante puesto de avanzada del imperio hasta la conquista de los españoles en el siglo XVI. De hecho, Riobamba fue el primer asentamiento español en Ecuador. En días más recientes, Riobamba se jacta de tener uno de los cruces ferroviarios más grandes de Ecuador y decenas de carreteras se unen en la ciudad. De hecho, muchos residentes afirman que "todos los caminos conducen a Riobamba".

Debido a su proximidad al volcán de Chimborazo, el pico más alto de Ecuador, la ciudad es un punto de partida para los ecoturistas. También es una ciudad importante para el comercio interno, ya que se encuentra a medio

camino entre las dos ciudades más grandes de Ecuador: Quito y Guayaquil. Por todas estas razones, Riobamba es una ciudad bulliciosa con una población en crecimiento. Aun así, la ciudad ha logrado conservar.

### 3.2 Producción agrícola

En 2018, la superficie de labor agropecuaria del país alcanzó los 5,3 millones de hectáreas (ha), con una producción de caña de azúcar (para azúcar), banano, palma africana, arroz, papa y maíz duro seco, que supera los cultivos de otros productos, según estudios del Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2018).

La caña de azúcar (para azúcar), el banano y la palma africana, junto con otras cosechas permanentes, registraron una superficie plantada de 1'464.589 ha. La producción total de caña en toneladas métricas (tm) fue de 7'502.251; Guayas concentró el 87,1% de esa producción. Los Ríos sobresalió con el 38% de cultivos bananeros (un total de 6'505.635 de tm); y, en Esmeraldas, la palma africana prevaleció con el 42.7% (2'785.756 tm). (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020)

Tabla 6

*Crecimiento de la producción total del sector agropecuario, 2000-2017*

Año	Agropecuaria	Variación
2000	\$ 4.355.463	-16%
2001	\$ 4.966.560	14%
2002	\$ 5.250.223	6%
2003	\$ 5.756.886	10%
2004	\$ 5.917.460	3%
2005	\$ 6.548.070	11%
2006	\$ 7.256.126	11%
2007	\$ 7.908.143	9%
2008	\$ 9.130.951	15%
2009	\$ 9.801.486	9%
2010	\$10.643.240	9%
2011	\$12.077.274	12%
2012	\$12.288.494	2%
2013	\$13.626.473	11%
2014	\$15.128.870	11%
2015	\$15.418.098	2%
2016	\$15.431.973	0%
2017	\$16.049.252	4%

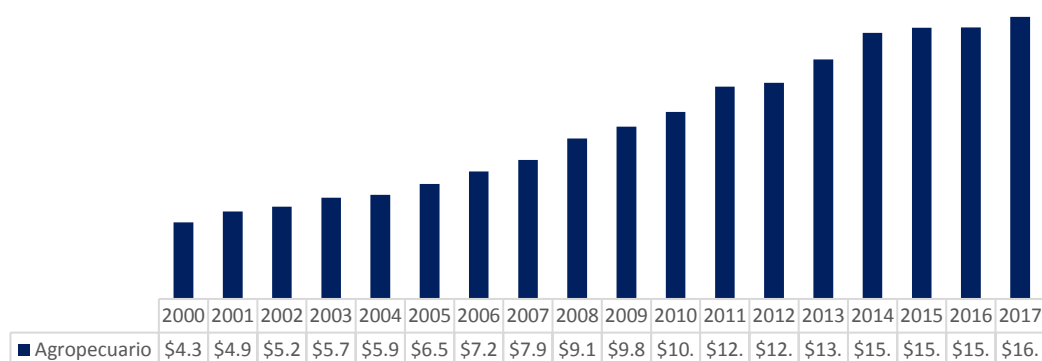
*Nota.* Tomado de Banco Central del Ecuador, 2021.



El arroz, la papa y el maíz duro, cultivos transitorios con un ciclo de cosecha menor a un año, junto a otros de este tipo, contabilizaron 941.280 de ha sembradas. El arroz, tuvo la mayor cosecha en esta categoría: 1'350.093 tm., mientras que la superficie sembrada fue de 301.853 ha, concentrándose el 72,7% en Guayas. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020)

Figura 4

Producción del Sector Agropecuario (Millones de dólares), 2000-2017

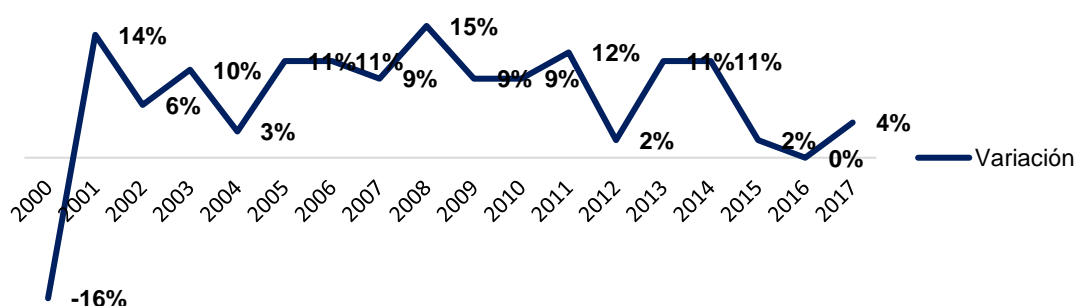


Nota. Tomado de "Producción Agropecuaria del Ecuador", 2020

Asimismo, en Ecuador existen más de 210 900 hectáreas destinadas a la producción de camarón; de las cuales 60% está en Guayas, el 15% en la provincia de El Oro y el 9% en Esmeraldas, mientras que según cifras se registraron 4984 hectáreas de producción de flores. (Agrocalidad, 2019)

Figura 5

Variación porcentual del sector agropecuario, 2000-2017



Nota: Tomado de "Variación de Hectáreas de flores", 2020.

Es así como, para efecto del estudio ha sido oportuno abordar los cuatro primeros cultivos que son representativos en el sector primario: camarón, flores, azúcar, arroz.

### **3.2.1 Proceso de producción agrícola**

El sector agrícola ha empleado por tradición a gran parte de la población, algunos rurales alimentan a sus familias con lo producido en sus granjas; teniendo cultivos de subsistencia, como maíz, las patatas, las judías y la yuca es una labor sacrificial dentro del proceso de siembra y cosecha; es importante pero no se refleja con precisión en las cifras oficiales (Parra, 2019).

La ganadería es muy amplia, en tierras bajas se cría el ganado vacuno y el ganado lechero y en las tierras altas se crían las ovejas; los fertilizantes han contribuido al desarrollo de los pastos para el ganado lechero. Los pollos consumen piensos producidos a partir de maíz duro y otros cultivos locales. Los cerdos son criados a pequeña escala, pero su carne aporta a la dieta específicamente en la sierra. Las cabras son importantes como fuente de carne en el sur, mientras que los conejillos de indias se crían como alimento en la sierra (Castillo R. , 2017)

Es así como sólo una pequeña proporción del territorio ecuatoriano se ha recuperado para el cultivo, aunque las tierras no reclamadas son valiosas como reservas forestales y hábitats de la fauna. Los fertilizantes químicos se emplean en los cultivos comerciales y especializados, mientras que los agricultores tradicionales utilizan abonos animales; aun así, el rendimiento global podría aumentar considerablemente. El riego se ha utilizado desde la prehistoria en las tierras altas, y la mayor parte de la producción de las tierras altas, por su valor, procede de campos de regadío e invernaderos, que se han utilizado para el cultivo de rosas, tomates y papayas. (Bisang, 2020)

El potencial de expansión de la superficie de regadío de las tierras altas es escaso. En cambio, la irrigación se ha expandido rápidamente en la costa y ayuda al cultivo de arrozales, plátanos, cacao y plantaciones de palma aceitera, pastos para el ganado y la agricultura mixta de diversos cultivos. En la actualidad se cultivan productos como el té, la palma de aceite y la mandioca, pero se produce poco para la exportación. (Molina, 2021)

También se explotan recursos forestales y marinos. La construcción tradicional de viviendas en la costa se basa en el bambú autóctono, y en las tierras altas las plantaciones de pinos y eucaliptos brindan combustible y

material para la construcción. La industria pesquera opera principalmente en los puertos de las costas central y meridional. (Campo, 2018)

Sin embargo, el principal producto marino es el camarón, que se produce en grandes estanques construidos en los manglares costeros, que han sido destruidos casi por completo. La acuicultura en Ecuador se ha visto obstaculizada por la tala de manglares -las larvas y los juveniles de camarón para la acuicultura se capturan en los pantanos o se crían en criaderos- y también por las enfermedades, las graves inundaciones, el uso de la tierra y la inestabilidad económica.

La producción comercial de cereales se ha visto desalentada por las importaciones de granos económicos de Estados Unidos; han fomentado un cambio en la dieta que se aparta del consumo normal de maíz y orientándose hacia el arroz y el trigo. La producción de cultivos especiales tropicales, como el plátano, el cacao y el café, ha proporcionado unas divisas muy necesarias. (Campo, 2018)

La dependencia de las importaciones extranjeras de cultivos productores de aceite comestible y aceites vegetales se ha reducido gracias al cultivo de la palma aceitera africana. Desde Quito se ha favorecido por medio del aeropuerto, al desarrollo del comercio internacional de productos perecederos pero importantes de la sierra, como las flores, las fresas, los espárragos y los guisantes.

La fabricación también es parte del proceso, ya que El primer determinante fundamental de la rentabilidad de una empresa es el atractivo de la industria. La estrategia competitiva debe surgir de una comprensión sofisticada de las reglas de competencia que determinan el atractivo de una industria. El objetivo último de la estrategia competitiva es hacer frente e, idealmente, cambiar esas reglas a favor de la empresa.

En cualquier industria, ya sea nacional o internacional o produzca un producto o un servicio, las reglas de la competencia están incorporadas en cinco fuerzas competitivas: la entrada de nuevos competidores, la amenaza de sustitutos. El poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la rivalidad entre los competidores existentes (Andrade , 2018)

La fuerza colectiva de estas cinco fuerzas competitivas determina la capacidad de las empresas en una industria para obtener, en promedio, tasas de rendimiento de la inversión. por encima del costo del capital. La fuerza de las cinco fuerzas varía de una industria a otra, y puede cambiar a medida que evoluciona una industria. El resultado es que no todas las industrias son iguales desde el punto de vista de la rentabilidad inherente.

En industrias en las que las cinco fuerzas son favorables, como la farmacéutica, los refrescos y la publicación de bases de datos, muchos competidores obtienen beneficios atractivos. Pero en industrias donde la presión de una o más de las fuerzas es intensa, como el caucho, el acero y los videojuegos, pocas empresas obtienen retornos atractivos a pesar de los mejores esfuerzos de la administración (Viteri, 2019)

La rentabilidad de la industria no depende de la apariencia del producto o de si incorpora alta o baja tecnología, sino de la estructura de la industria. Algunas muy mundanas, como los medidores de correo y el comercio de granos, son extremadamente rentables, mientras que algunas industrias más glamorosas y de alta tecnología, como las computadoras personales y la televisión por cable, no son rentables para muchos participantes.

Las cinco fuerzas determinan la rentabilidad de la industria porque influyen en los precios, los costos y las necesidades. inversión de empresas en una industria los elementos de rendimiento de la inversión. El poder del comprador influye en los precios que pueden cobrar las empresas, por ejemplo, al igual que la amenaza de sustitución.

El poder de los compradores también puede influir en el costo y la inversión, porque los compradores poderosos exigen un servicio costoso. El poder de negociación de los proveedores determina los costos de las materias primas y otros insumos. La intensidad de la rivalidad influye en los precios, así como en los costos de competir en áreas como la planta, el desarrollo de productos, la publicidad y la fuerza de ventas. La amenaza de entrada pone un límite a los precios y da forma a la inversión necesaria para disuadir a los participantes (Vega, 2019)

### 3.2.2 Sector agrícola de camarón en Ecuador

En la década de los 50, en Ecuador, se dio inicio al cultivo de camarón de forma casual, teniendo a las primeras piscinas de camarón en la zona sur. Desde aquella época se han desarrollado aproximadamente 220.000 hectáreas en los estanques que actualmente son parte de la industria acuícola considerada como la primera fuente de ingresos no petroleros.

A inicios del año 1970, poco se conocía sobre el cultivo de camarón, pero los productores por voluntad propia superaron las expectativas operativas y comerciales pese a la falta de conocimientos científicos en el cultivo de este crustáceo, lo cual no impidió que se convirtieran en uno de los principales proveedores del mundo. En la década del 80 se construyeron alrededor de 90.000 hectáreas de granjas camaroneras y en 1995, 180.000 hectáreas estaban funcionando. (Muñoz M. , 2019)

Desde el cultivo de camarón hasta 1998, la producción del país creció paulatinamente a 115.000 toneladas métricas (TM), teniendo algunas caídas temporales a causa de enfermedades como el “síndrome de la gaviota”. En el año 2000, las exportaciones cayeron a 37.700 TM con la llegada del Virus de la Mancha Blanca (WSSV), y la industria tuvo dificultades en la producción cerca del 70% en medio de la crisis económica que en aquel entonces empezaba en Ecuador debido al cambio de la moneda nacional (Sucre) al dólar estadounidense. (Arévalo, 2019)

Tabla 7  
*Producción de camarón, 2000-2021*

Año	Hectáreas de camarón
2000	158221,296
2001	158572,944
2002	158575,968
2003	158575,968
2004	159740,784
2005	160190,208
2006	161054,208
2007	162691,92
2008	163377,216
2009	165262,032
2010	165505,824
2011	179167,536
2012	179280,144
2013	179729,712

2014	179905,824
2015	193692,384
2016	193774,032
2017	193793,616
2018	193793,616
2019	193887,072
2020	195377,616
2021	210900,816

*Nota.* Tomado de “*Producción Agrícola del Ecuador*”, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000-2021.

Dada la alta mortalidad durante la producción, los centros de cría que realizaban la maduración de los reproductores comenzaron a utilizar animales de estanque que sobrevivieron a diferentes virus y desarrollaron nuevas generaciones de larvas que luego se enviaron a los estanques de engorde para producir nuevos cultivos donde se repitió varias veces el proceso.

Esta múltiple selección está basada en la resistencia del camarón a las enfermedades que dieron paso progresivo a la producción de estos con nuevas formas de supervivencias en granjas (Aragón, 2020)

### **3.2.3 Sector arrocero del Ecuador**

La producción de arroz en el Ecuador depende de la estación climática, zonas de cultivo y niveles de tecnificación, debido a las condiciones climatológicas, la producción se divide en dos ciclos: Época lluviosa (enero-abril) y época seca (mayo-diciembre).

En el 2010 se sembraron 394454 hectáreas, con un rendimiento 3.4 TM/ha. Del año 2011, por efecto de sequía, no se pueden sacar conclusiones válidas para el rendimiento (MAGAP, 2010).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015), argumenta que, Ecuador se ubica en el puesto 26 entre los países productores de arroz en el mundo, además es uno de los principales consumidores de esta gramínea dentro la Comunidad Andina, pese a que el mayor desarrollo de cultivos se da en las provincias y cantones de la costa del País, el consumo de arroz por parte de los ecuatorianos predomina en todo el territorio nacional sin importar el estrato social o cultural (Mendoza A., Loor B., & Vilema E., 2019).

Pero no todo el arroz producido se consume internamente, Ecuador exporta arroz pilado a Colombia, Perú, Cuba y Venezuela, en el 2015 por ejemplo, se exportaron 4400 ton, de los cuales el 70% fue adquirido por Colombia, mientras el 30% restante se comercializó a Cuba (Paspuel , 2015). El arroz ecuatoriano desde sus inicios ha sido referente del desarrollo y crecimiento económico en Ecuador debido a que la actividad agrícola arrocerera fue la primera en iniciar sus operaciones pese a todas las restricciones que tenía como lluvias, falta de mano de obra capacitada, altas tasas de interés para préstamos, así como también la pérdida del producto por no contar con la seguridad necesaria en cada una de las piladoras del país.

Tabla 8  
*Producción de arroz, 2000-2021*

Año	Hectáreas de arroz
2000	197776,62
2001	198216,18
2002	198219,96
2003	198219,96
2004	199675,98
2005	200237,76
2006	201317,76
2007	203364,9
2008	204221,52
2009	206577,54
2010	206882,28
2011	223959,42
2012	224100,18
2013	224662,14
2014	224882,28
2015	242115,48
2016	242217,54
2017	242242,02
2018	242242,02
2019	242358,84
2020	244222,02
2021	263626,02

*Nota.* Tomado de “*Producción Agrícola del Ecuador*”, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000-2017.

En el año 2015, la producción del arroz disminuyó, debido a la pérdida de cosechas por el factor climático, aumentando el precio del quintal de la gramínea en costos superiores a los \$35, la mayoría de los cultivos de arroz se encuentran localizados en la “Ruta del arroz”, recorrido que agrupa a los

cantones: Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora, Pedro Carbo, Salitre, Balzar, Colimes, Palestina, Santa Lucía, Daule y Samborondón, localidades sobre el nivel del mar es baja, desarrollando un escenario óptimo para este cultivo, pero crudas consecuencias en la época invernal. Sin embargo, en Ecuador se cultiva alrededor de 2400 Km<sup>2</sup>, alcanzando las 4 ton por Ha. (Barona , 2015).

### 3.2.4 Sector floricultor en Ecuador

Las flores ecuatorianas son comercializadas en mercados internacionales como Estados Unidos, Rusia, Países bajos, entre otros; considerándose en importante rubro generador de divisas para el desarrollo económico del país. En el Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2020) unos de los productos comerciales de la exportación agropecuaria del Ecuador son las flores que se ubican en el segundo puesto durante en los últimos años, que mayor beneficio poseen en el crecimiento económico del país, generadora de fuentes de trabajo en la región Sierra y Costa, y siendo consideradas una de las mejores en el mundo; Ecuador cultiva y exporta gran variedades de flores de alta calidad, esto se debe a la diversidad de climas, características del suelo que lo hace ideal para diferentes tipos de cultivos.

Tabla 9  
*Producción de flores, 2000-2021*

Año	Hectáreas de flores
2000	3739,18675
2001	3747,49712
2002	3747,56859
2003	3747,56859
2004	3775,09626
2005	3785,71734
2006	3806,13594
2007	3844,8394
2008	3861,03475
2009	3905,57792
2010	3911,33937
2011	4234,20168
2012	4236,8629
2013	4247,48738
2014	4251,64937
2015	4577,46217
2016	4579,39172
2017	4579,85455
2018	4579,85455
2019	4582,06316
2020	4617,28865



*Nota. Tomado de Producción Agrícola del Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000-20017.*

Las exportaciones agropecuarias son consideradas determinante principal para la economía de la población, con respecto a esto hay que recalcar que los productos agropecuarios ecuatorianos están bien posicionados en el exterior por la calidad, entre los que se destacan la gran variedad de flores que se producen, poseyendo desde la perspectiva de Camino , Andrade , & Pesántez , (2016) características únicas como tallos grandes, largos totalmente verticales, colores vivos y con mayor tiempo de duración en el florero y en el ambiente.

Por ello, la exportación de flores naturales cultivadas en la región andina ecuatoriana es de suma importancia en la generación de divisas en la Balanza Comercial Agropecuaria. Este sector, tiene una trayectoria aproximada de 38 años, comenzó a desarrollarse en el año 1982 en la zona de Puenbo y su primer cultivo de las flores fue los crisantemos y claveles.

Debido a su ubicación geográfica y dadas las condiciones favorables por la gran variedad de climas, es necesario que las flores tengan mucha luminosidad y que la tierra sea de calidad para que los cultivos crezcan de manera adecuada y producir diversidades de flores de alta gama (Cedillo V., González C., Muñoz , & Sotomayor P., 2021).

Posteriormente las flores ecuatorianas son cultivadas en la región Sierra en las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Azuay, Imbabura, Cañar, Chimborazo, Loja, y Carchi; y la región Costa, en las provincias del Guayas y Los Ríos (Bravo M. & Flores , 2006).

Este sector fue creciendo y consolidándose a nivel local y se dio la apertura para la exportación de flores al exterior por lo que fue necesario la creación de las Asociación de Productores y Exportadores de Flores, Expoflores, creada en 1984 con la misión de representar al sector floricultor ecuatoriano (Expoflores, 2020). Actualmente, existen alrededor de 600 compañías de flores, que generan empleo e ingresos (Andrade, 2018), lo que hace más atractivo al sector florícola con variedades.

### 3.2.5 Sector azucarero en el Ecuador

La elaboración de azúcar es una de las industrias de la economía ecuatoriana que se encuentran dentro del aparato productivo del país. Según datos del Banco Central del Ecuador – BCE, existe un decrecimiento de la industria azucarera a través de los años, registrando la posición 47 de industrias a nivel nacional; en el año 2018, aportó \$58,1 millones de dólares, es decir, 0,05% del PIB y, desde el año 2007 hasta el año 2018, con una tasa promedio de variación de -6,9%. Es importante mencionar que el 97,5% del VAB de la industria acuícola fue generado en las provincias de Guayas, Cañar, Imbabura y Loja (Sánchez A. , Vayas , Mayorga , & Freire , 2020).

De acuerdo con la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura – FAO (por sus siglas en inglés), se estiman que alrededor de 30 millones de hectáreas sembradas en el mundo, y se prevé un incremento en varias regiones, debido a la ventaja que posee y permite a los molinos alternar la producción de azúcar y la de etanol, además de obtenerse derivados como electricidad (con el excedente de bagazo) y bioplásticos.

La caña de azúcar representa alrededor de 86% de los cultivos de azúcar en el mundo y los países que lideran la producción son Brasil, India, China y Tailandia. De acuerdo con la Federación Nacional de Azucareros - FENAZUCAR, existen más de 110.000 hectáreas de caña de azúcar en Ecuador, de las cuales entre 80.000 y 85.000 hectáreas se destinan a la producción de azúcar y, lo restante se utiliza para la producción de etanol y otros derivados como la panela. Entre los principales ingenios azucareros del país están San Carlos (Naranjito), Coazucar (ex Ingenio La Troncal), Monterrey (Loja) y Del Norte (Imbabura).

Tabla 10  
*Producción de azúcar, 2000-2017*

Año	Hectáreas de azúcar
2000	340615,29
2001	341372,31
2002	341378,82
2003	341378,82
2004	343886,41

2005	344853,92
2006	346713,92
2007	350239,55
2008	351714,84
2009	355772,43
2010	356297,26
2011	385707,89
2012	385950,31
2013	386918,13
2014	387297,26
2015	416976,66
2016	417152,43
2017	417194,59
2018	417194,59
2019	417395,78
2020	420604,59
2021	454022,59

*Nota.* Tomado de “*Producción Agrícola del Ecuador*”, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000-20017.

Fenazucar (2021) señala que, las ventas del sector azucarero del Ecuador tuvieron bajas en costos de producción y, por el contrabando procedente de Colombia, en 2017 se habrían ingresado 70.000 toneladas de este país según la Unión Nacional de Cañicultores del Ecuador - UNCE. Otro factor que impactó de forma negativa a la industria azucarera ecuatoriana fue la caída en 50% del precio a nivel internacional. La industria promueve más de 300 millones de empleos; en Ecuador se estiman más de 110.000 empleos sobre todo en la época seca de cosecha (de julio a diciembre), esto según el BCE y el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador – CINCAE (Sánchez A. M., Vayas , Mayorga , & Freire , 2020).

## Capítulo IV

### 4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En esta sección se presenta el método de investigación utilizado, el tipo de investigación, las fuentes de información tanto primarias como secundarias, los instrumentos de levantamiento de información, el modelo del estudio, y las herramientas de análisis de información.

La presente investigación es de carácter cuantitativa, no experimental porque por medio de un modelo econométrico como el Mínimo Cuadrado Ordinario (MCO) se analizarán la relación que existe entre las variables de estudio. La investigación cuantitativa usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, p. 5).

#### 4.1 Método

Se aplica el método deductivo en el presente trabajo investigativo. De acuerdo con la autora Maya (2014) el método deductivo “es una forma de razonamiento que parte de una verdad universal para obtener conclusiones particulares” (p. 14). Lafuente y Egoscóabal (2008) indican que el método deductivo “se enmarca en la denominada lógica racional y consiste en: partiendo de unas premisas generales, llegar a inferir enunciados particulares. Si sucede que estas concepciones generales iniciales no son demostrables (axiomas), el método será entonces axiomático-deductivo”.

#### 4.2 Tipo de investigación

De acuerdo con manuales de investigación científica existe el tipo de investigación transversal o longitudinal.

##### **Transeccional o transversal**

Son aquellos en los que se recolectan datos en un sólo momento. Su propósito se centra en describir variables y analizar su comportamiento en un momento dado. Estos estudios pueden ser exploratorios, descriptivos y

correlacionales dependiendo del alcance de la investigación (Rodríguez & Pérez, 2017).

### **Longitudinal o evolutiva**

Los estudios longitudinales son aquellos en los que se recolectan los datos a través del tiempo, en periodos especificados, con el fin de hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y sus consecuencias; este tipo de investigación no experimental busca medir las relaciones entre dos o más variables a través del tiempo. En el presente estudio, el tipo de investigación es transeccional porque determina la incidencia de factores determinantes en la producción agrícola de camarón, arroz, flores y azúcar en un determinado periodo de tiempo.

### **4.3 Alcance de investigación**

Las investigaciones de alcance correlacional responden a problemas de investigación e hipótesis; miden la relación entre dos o más variables, fundamentadas primeramente bajo una teoría o revisión de literatura (Carrera, Govea, Hurtado, & Freire, 2018). La presente investigación es de alcance correlacional dado que busca medir relación entre dos o más variables precio, nivel de exportaciones, tasa de interés, tasa de inflación, Producto Interno bruto, Calidad y Tecnología respecto a la competitividad del sector agrícola ecuatoriano durante el periodo 2000 - 2021

### **4.4 Diseño de investigación**

El diseño de la presente investigación es no experimental porque no hubo manipulación de las variables ni de sujetos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006). Por esta razón los datos tomados fueron de repositorios públicos donde fueron ingresados en una Hoja de Cálculo para luego ser analizados en un software estadístico, por otro parte el caso de estudio se basó en el modelo de mínimos cuadrados (MCO) conforme a los datos de los cuatro productos agrícolas más representativos en el Ecuador como el arroz, camarón, flores, y azúcar, a partir del año 2000 – 2021.

#### 4.5 Operacionalización de las variables

En la Tabla 11 se muestran las variables de estudio que serán analizadas y sus respectivos indicadores.

Tabla 11  
*Operacionalización de las variables*

Variable	Característica	Indicador	Unidad de medida
Producción agrícola	Cuantitativa	Producción de camarón Producción de arroz Producción de Flores Producción de azúcar	USD
Precio	Cuantitativa	Producción de camarón Producción de arroz Producción de Flores Producción de azúcar	USD
Competitividad	Cuantitativa	Producción de camarón Producción de arroz Producción de Flores Producción de azúcar	USD
Tasa de interés	Cuantitativa	Tasa de interés	%
Tasa de inflación	Cuantitativa	Tasa de inflación	%
PIB Per cápita	Cuantitativa	PIB del camarón PIB del arroz PIB de las Flores PIB del azúcar	USD

*Nota.* Indicadores macroeconómicos del Ecuador, año 2020.

#### 4.6 Técnicas estadísticas y econométricas

Con el fin de comprender el uso de cada una de las pruebas estadísticas empleados se conceptualizan por medio del estudio descriptivo.

##### 4.6.1 Análisis estadístico descriptivo

Según Gallardo (2017) la estadística descriptiva o también llamada análisis exploratorio de datos es un conjunto de técnicas y medidas que permiten caracterizar y condensar los datos obtenidos en forma de tablas y gráficos. En la presente investigación se realiza el análisis estadístico descriptivo a través de medidas resúmenes: Media, mediana, desviación

estándar, número máximo y número mínimo. Los datos de los productos agrícolas fueron obtenidos del portal web mundial index, plataforma que captura las últimas tendencias en innovación global y mide los diversos indicadores propuestos por el GII, Índice Global de Innovación, que se utilizan para monitorear de cerca los resultados y comparar la evolución de las economías por región o países.

Es así como se consolidaron los datos en el software SPSS, para un mejor control se estructuró los 21 años en dos semestres por año, acompañado del precio en dólares americanos y la tasa de cambio; el proceso se realizó con los cuatro productos agrícolas más representativos, asimismo se suma a la base de datos los indicadores macroeconómicos.

### **Media aritmética**

Es la medida descriptiva de posición más utilizada, también se la conoce como el promedio de los datos. Frente a una muestra de  $n$  observaciones denotadas como  $x_1, x_2, x_3$  se define la media aritmética de la siguiente forma,

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

### **Mediana**

Se la llama mediana muestral y representa el dato que ocupa la posición central dentro de una muestra ordenada de menor a mayor.

$$\text{Para "n" impar: } M_e = \frac{x_{n+1}}{2}$$

$$\text{Para "n" par: } M_e = \frac{x_n}{2}$$

### **Desviación estándar**

Es una medida descriptiva de dispersión, su función es medir cuán alejados de la media muestral se encuentran los datos. Mientras mayor sea esta significa que existe mayor dispersión entre los datos.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i^N (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

### **Número máximo y mínimo**

El número máximo y mínimo muestran el dato con mayor y menor valor del total de observaciones analizadas.

#### **4.6.2 Matriz de correlación**

Dentro del análisis descriptivo se emplea la matriz de correlación para establecer el nivel de relación que puede existir entre dos variables. La matriz de correlación nos explica cómo se encuentran relacionadas cada una de las variables con otra variable. Su diagonal siempre contendrá el valor de 1. Si tiene un valor 0, nos indicará que no tiene ninguna relación con esa variable, por lo menos no lineal; es decir, pueda que tenga una relación cuadrática o de otro grado. Cuando la correlación es positiva, indica que la proyección tiende a crecer positivamente con la contra variable. Por el contrario, cuando la correlación es negativa, nos indica que la proyección de la regresión lineal va a tender a decrecer juntamente con la contra variable.

#### **4.6.3 Modelo de regresión múltiple**

Un modelo de regresión múltiple pretende ajustar modelos lineales entre una variable dependiente y varias variables independientes, por esta razón es importante considerar los supuestos de homocedasticidad, no autocorrelación; así como la correcta especificación del modelo previo a la ejecución de este. Para establecer correctas estimaciones en el modelo de regresión múltiple es que no presente correlaciones altas entre las variables predictoras. Si se dan correlaciones altas entre ellas, los coeficientes pueden sufrir grandes cambios debido a que cada uno de ellos refleja el efecto específico de cada predictor con el criterio. Al igual que en regresión lineal simple, los coeficientes  $b$  van a indicar el incremento en el peso por el incremento unitario de la variable explicativa.

Para una correcta especificación del modelo de regresión lineal múltiple deben considerarse importantes los siguientes aspectos: sentido numérico, no deberá existir variables repetidas, las variables incorporadas en el modelo deben tener una clara justificación teórica, la relación entre las variables explicativas y la variable dependiente debe ser lineal o proporcional.



#### 4.6.4 Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios

El método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es el método de estimación más habitual cuando se realiza el ajuste de un modelo de regresión lineal en los parámetros, aunque no es el único. Consiste en la obtención de un hiperplano de forma que se minimice la suma de los cuadrados de las distancias entre cada una de las observaciones de la variable y dicho hiperplano (residuos).

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + U_i$$

$\alpha$  : intercepto

$\beta_j (j = 1, \dots, k)$ : parámetro de la pendiente. Se interpreta como el efecto parcial sobre  $y$  de un cambio en  $x_j$ , *ceteris paribus*.

$u$  : término de error.

El residuo está expresado algebraicamente por:

$$e = Y_i - \hat{Y}_i$$

#### 4.7 Procesamiento de la información

En el presente estudio para el procesamiento de la información se aplicó un análisis estadístico mediante el software SPSS mediante el cual se evidenció la correlación que existe entre las variables precio, nivel de exportaciones, tasa de interés, tasa de inflación, PIB y competitividad del sector agrícola, periodo 2000-2021.

## Capítulo V

### 5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 5.1 Resultados del Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinario

##### 5.1.1 Resultados del Modelo MCO - Arroz

Tabla 12  
*Estadísticos Descriptivos, arroz 2000-2021*

	Media	Desviación estándar	N
Hectáreas de arroz	219606,29	20442,03	44
Precio de arroz	115,10	21,54	44
Tasa de interés del arroz	5,1075	,55	44
Tasa de inflación del arroz	1,78	1,74	44
PIB del arroz	,55	4,23	44
Competitividad del arroz	39,56	2,24	44

*Nota: Tomado de Software SPSS – Arroz, 2000-2021*

Tras un análisis de los estadísticos descriptivos más representativos en este estudio se menciona que el promedio semestral de producción nacional de arroz en Ecuador entre los años 2000 y 2021 es \$ 219606,29 miles de dólares.

Esta producción se mantuvo expuesta al precio semestral de \$115, 10 en el mercado internacional con tasas de interés semestral promedio de 5,10% y tasas de inflación semestral promedio de 1,78%. Por otra parte, el promedio semestral del PIB del sector arrocero fue de 0,55% destinados para la producción.

Bajo este concepto, la competitividad del arroz tiene ventas de aproximadamente \$39,568 semestralmente.

Tabla 13  
Resumen MCO del arroz 2000-2021

Modelo	Estadísticos de cambio								
	R			Cambio			Sig.		
	R	cuadrado	ajustado	Error estándar de la	en R	Cambio	gl1	gl2	Cambio
R	cuadrado	ajustado	estimación	cuadrado	en F	gl1	gl2	en F	
1	,688 <sup>a</sup>	,573	,404	15782,06058531070600	,573	6,828	5	38	,000

a. Predictores: (Constante), Competitividad, PIB del arroz, Tasa de inflación del arroz, Precio de arroz, Tasa de interés del arroz

Nota: Tomado de Software SPSS – Arroz, 2000-2021

Tabla 14  
ANOVA del MCO del arroz 2000-2021

Modelo		Suma de	gl	Media	F	Sig.
		cuadrados		cuadrática		
1	Regresión	8503906065,757	5	1700781213,151	6,828	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	9464790580,100	38	249073436,318		
	Total	17968696645,857	43			

a. Variable dependiente: Hectáreas de arroz

b. Predictores: (Constante), Competitividad, PIB del arroz, Tasa de inflación del arroz, Precio de arroz, Tasa de interés del arroz

Nota: Tomado de Software SPSS – Arroz, 2000-2021

Tabla 15  
Matriz de Coeficientes del MCO del arroz 2000-2021

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Error estándar	Beta	t	
1	(Constante)	200599,91	55110,94		3,640	,001
	Precio de arroz	225,50	138,28	,238	1,631	,111
	Tasa de interés del arroz	-1691,09	6214,40	-,046	-,272	,787
	Tasa de inflación del arroz	-1341,65	1546,78	-,115	-,867	,391
	PIB del arroz	-3655,17	801,34	-,757	-4,561	,000
	Competitividad del arroz	154,41	1097,39	,017	,141	,889

a. Variable dependiente: Hectáreas de arroz

Nota: Tomado de Software SPSS – Arroz, 2000-2021

Mediante la estimación de un modelo econométrico de Mínimos cuadrados ordinarios (MCO) se establecieron las asociaciones entre la variable dependiente (Producción agrícola de arroz) y las variables independientes. Se eligió un nivel de confianza del 95%.

El estadístico  $R^2$  o coeficiente de determinación sirve para validar la hipótesis de este estudio, donde 1 significa que existe una perfecta correlación y 0 correlación nula. De acuerdo con la Tabla 13, el valor de  $R^2$  es de 0,573 es decir superior a 0,50, esto quiere decir que la competitividad explica la relación existente con las variables producción, precio, interés, tasa de inflación y PIB.

De acuerdo con la matriz de coeficientes Tabla 15, se explica que la constante y el PIB del arroz son significativos con un valor menor a 0,05%. El 95.97% de la variación en la producción agrícola de arroz se explica con las 5 variables independientes de manera global.

Las hipótesis específicas previamente planteadas giran en torno a cada una de las variables independientes para determinar su incidencia en la producción nacional de arroz. De esta manera se plantea la hipótesis nula y alternativa a un nivel de significancia del 5%.

Ho:  $B = 0$  Las variables independientes no explican la producción agrícola de arroz

H1:  $B \neq 0$  Las variables independientes explican la producción agrícola de arroz

Bajo estas premisas se acepta la hipótesis alternativa, las variables independientes explican por separado la producción agrícola de arroz. Resulta ser significativos, la constante y el Producto Interno Bruto.

El análisis de correlaciones muestra que existe alto grado de relación entre producción nacional de arroz y las variables explicativas: tasa de interés (-), producción (+), precios internacionales del arroz (+), PIB (+) y Competitividad (+). La lectura de los datos implica que todo lo que está por encima de la diagonal principal es igual a lo que está por debajo.

Tabla 16  
Matriz de Correlación del arroz 2000-2021

		Hectáreas	Precio	Tasa de interés	Tasa de inflación	PIB	Competitividad del sector agrícola
Correlación de Pearson	Hectáreas de arroz	1,000	-,116	,400	-,205	-,654	,023
	Precio de arroz	-,116	1,000	-,453	,440	,432	,196
	Tasa de interés del arroz	,400	-,453	1,000	-,276	-,690	-,040
	Tasa de inflación del	-,205	,440	-,276	1,000	,277	,135
	PIB del arroz	-,654	,432	-,690	,277	1,000	,036
	Competitividad del arroz	,023	,196	-,040	,135	,036	1,000
Sig. (unilateral)	Hectáreas de arroz	.	,227	,004	,091	,000	,441
	Precio de arroz	,227	.	,001	,001	,002	,101
	Tasa de interés del arroz	,004	,001	.	,035	,000	,398
	Tasa de inflación del	,091	,001	,035	.	,035	,190
	PIB del arroz	,000	,002	,000	,035	.	,409
	Competitividad del arroz	,441	,101	,398	,190	,409	.
N	Hectáreas de arroz	44	44	44	44	44	44
	Precio de arroz	44	44	44	44	44	44
	Tasa de interés del arroz	44	44	44	44	44	44
	Tasa de inflación del	44	44	44	44	44	44
	PIB del arroz	44	44	44	44	44	44
	Competitividad del arroz	44	44	44	44	44	44

Nota: Tomado de Software SPSS – Arroz, 2000-2021

La matriz de correlación de la Tabla 16 muestra la relación entre las variables donde existe una correlación positiva de la variable tasa de interés con 0,40 con la competitividad con (0,23) es decir que, a medida que aumenta la tasa de interés, disminuye la competitividad del sector arrocero, lo que muestra un escenario adverso al nivel de producción. Por su parte la tasa de inflación tiene una correlación negativa de -0,2025 puesto que no tiene mayor injerencia en la producción nacional de arroz debido a que el sector ha tenido cuantiosas pérdidas debido a la actual pandemia y las fluctuaciones en los precios de insumos y fertilizantes para esta actividad productiva son poco variantes, así mismo que el índice vario poco o nada de un semestre a otro.

### 5.1.2 Resultados Modelo MCO - Camarón

Tabla 17  
*Estadísticos Descriptivos, camarón 2000-2021*

	Media	Desviación estándar	N
Hectáreas de camarón	173877,66	15273,66	44
Precio del camarón	12,40	1,93	44
Tasa de interés del camarón	5,11	,55	44
Tasa de inflación del camarón	1,77	1,74	44
PIB del camarón	,65	4,23	44
Competitividad del camarón	39,56	2,24	44

*Nota: Tomado de Software SPSS – Camarón, 2000-2021*

Mediante el análisis estadístico descriptivo de la Tabla 17 de los parámetros más representativos en este estudio se menciona que el promedio semestral de producción nacional de camarón en Ecuador entre los años 2000 y 2021 es \$ 173877,66 miles de dólares.

Esta producción se mantuvo expuesta a precios internacionales promedio semestral de \$12,40, tasas de interés semestral promedio de 5,11% con una desviación estándar de 0,55% respecto al periodo siguiente y en la tasa de inflación semestral promedio de 1,77%. Por otra parte, el promedio semestral del PIB del sector camaronero fue de 0,65% destinados para la producción.

Tabla 18  
Resumen MCO del camarón 2000-2021

Modelo	R	Estadísticos de cambio							
		R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,931 <sup>a</sup>	,868	,850	5913,50125596673300	,868	49,771	5	38	,000

a. Predictores: (Constante), Competitividad sector agrícola, Precio del camarón, Tasa de interés del camarón, Tasa de inflación del camarón, PIB del camarón

*Nota: Tomado de Software SPSS – Camarón, 2000-2021*

Tabla 19  
ANOVA del MCO del camarón 2000-2021

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	8702411770,957	5	1740482354,191	49,771	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	1328840889,964	38	34969497,104		
	Total	10031252660,92	43			

a. Variable dependiente: Hectáreas de camarón

b. Predictores: (Constante), Competitividad sector agrícola, Precio del camarón, Tasa de interés del camarón, Tasa de inflación del camarón, PIB del camarón

*Nota: Tomado de Software SPSS – Camarón, 2000-2021*

Tabla 20  
Matriz de Coeficientes del MCO del camarón 2000-2021

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Error estándar	Beta	t	
1	(Constante)	225411,58	20279,81		11,115	,000
	Precio del camarón	-5279,32	488,19	-,669	-10,814	,000
	Tasa de interés del camarón	1757,59	2305,19	,064	,762	,450
	Tasa de inflación del camarón	-816,57	545,78	-,093	-1,496	,143
	PIB del camarón	-1544,90	309,65	-,428	-4,989	,000
	Competitividad del camarón	184,12	405,50	,027	,454	,652

a. Variable dependiente: Hectáreas de camarón

*Nota: Tomado de Software SPSS – Camarón, 2000-2021*

De acuerdo con la Tabla 18, el valor de  $R^2$  es de 0,868 es decir superior a 0,50 lo que significa que la variable producción agrícola explica y tiene una

fuerte correlación con las variables precio, tasa de interés, tasa de inflación, PIB, y competitividad de acuerdo con los datos proporcionados.

De acuerdo con la matriz de coeficientes Tabla 20, se explica que la constante, el precio y el PIB del camarón son significativos con esta variable, corroborando el excelente desarrollo y crecimiento económico del producto durante el periodo de estudio, las variables tasa de interés, tasa de inflación y competitividad no son significativas por ser mayores a 0,05%, pese a que el camarón tenga mayor participación en mercados internacionales ha tenido dificultades para acceder a créditos, aunque tenga niveles de endeudamientos óptimos.

Por otro lado, la tasa de interés tiene una correlación moderada de 0,429 respecto a la producción de camarón debido a que, al ser un sector primario, tiene tasas preferenciales por debajo de las que se aplican a otros productos, lo que hace más atractivo al sector para la comercialización. El precio y el PIB del camarón son significativos por estar por debajo de 0,05%, lo que significa que el producto a más de tener mayor demanda de países extranjeros aporta directamente a la economía ecuatoriana.

Ho:  $B = 0$  Las variables independientes no explican la producción agrícola del camarón.

H1:  $B \neq 0$  Las variables independientes explican la producción agrícola del camarón.

Bajo estas premisas se acepta la hipótesis alternativa, las variables independientes explican por separado la producción agrícola de camarón siendo solo significativos, la constante, el precio y el PIB.

Tabla 21  
*Matriz de Correlación del camarón 2000-2021*

		Hectáreas	Precio	Tasa de interés	Tasa de inflación	PIB	Competitividad sector agrícola
Correlación de Pearson	Hectáreas de camarón	1,000	-,790	,429	-,277	-,669	-,026
	Precio del camarón	-,790	1,000	-,068	,077	,257	,034
	Tasa de interés del camarón	,429	-,068	1,000	-,276	-,690	-,040



	Tasa de inflación del camarón	-,277	,077	-,276	1,000	,277	,135
	PIB del camarón	-,669	,257	-,690	,277	1,000	,036
	Competitividad sector agrícola	-,026	,034	-,040	,135	,036	1,000
Sig. (unilateral)	Hectáreas de camarón	.	,000	,002	,034	,000	,433
	Precio del camarón	,000	.	,330	,310	,046	,414
	Tasa de interés del camarón	,002	,330	.	,035	,000	,398
	Tasa de inflación del camarón	,034	,310	,035	.	,035	,190
	PIB del camarón	,000	,046	,000	,035	.	,409
	Competitividad sector agrícola	,433	,414	,398	,190	,409	.
N	Hectáreas de camarón	44	44	44	44	44	44
	Precio del camarón	44	44	44	44	44	44
	Tasa de interés del camarón	44	44	44	44	44	44
	Tasa de inflación del camarón	44	44	44	44	44	44
	PIB del camarón	44	44	44	44	44	44
	Competitividad sector agrícola	44	44	44	44	44	44

*Nota: Tomado de Software SPSS – Camarón, 2000-2021*

El análisis de correlaciones muestra que existe alto grado de relación entre producción nacional del camarón y las variables explicativas: tasa de interés (-), producción (+), precios internacionales del camarón (+), PIB (+) y Competitividad (+).

La matriz de correlación de la Tabla 21 muestra la relación entre las variables donde existe una correlación positiva de la variable tasa de interés con 0,40 y competitividad con 0,23 pero no aceptable debido a que están por debajo de 0,50 lo que muestra un escenario adverso al nivel de producción del sector arrocero.

Por su parte la tasa de inflación tiene una correlación negativa de -0,2025 no tiene mayor injerencia en la producción nacional de arroz debido a

que el sector ha tenido cuantiosas pérdidas debido a la actual pandemia y las fluctuaciones en los precios de insumos y fertilizantes para esta actividad productiva son poco variantes, así mismo que el índice vario poco o nada de un semestre a otro.

### 5.1.3 Resultados Modelo MCO - Flores

Tabla 22  
*Estadísticos Descriptivos, flores 2000-2021*

	Media	Desviación estándar	N
Hectáreas de flores	4151,90	386,47	44
Precio de flores	4,75	1,46	44
Tasa de interés de flores	5,10	,55	44
Tasa de inflación de flores	1,78	1,74	44
PIB de flores	,54	4,23	44
Competitividad de las flores	39,56	2,24	44

*Nota: Tomado de Software SPSS – Flores, 2000-2021*

Mediante el análisis estadístico descriptivo de la Tabla 22 de los parámetros más representativos en este estudio se menciona que el promedio semestral de producción nacional de las flores en Ecuador entre los años 2000 y 2021 es \$ 4151,90 miles de dólares.

Esta producción se mantuvo expuesta a tasas de interés semestral promedio de 5,10% con una desviación estándar de 0,55% respecto al periodo siguiente y en la tasa de inflación semestral de 1,78%. Por otra parte, el promedio semestral del PIB del sector florícola fue de 0,54% destinados para la producción.

Tabla 23  
Resumen MCO de las flores 2000-2021

Modelo	Estadísticos de cambio								
	R			Cambio				Sig.	
	R	cuadrado	ajustado	Error estándar de la	Cambio	Cambio	gl1	gl2	Cambio
	cuadrado	estimación	cuadrado	en R	en F			en F	
1	,639 <sup>a</sup>	,408	,330	316,372340754263750	,408	5,234	5	38	,001

a. Predictores: (Constante), Competitividad del sector agrícola, PIB de flores, Precio de flores, Tasa de inflación de flores, Tasa de interés de flores

Nota: Tomado de Software SPSS – Flores, 2000-2021

Tabla 24  
ANOVA del MCO de las flores 2000-2021

Modelo		Suma de	gl	Media	F	Sig.
		cuadrados		cuadrática		
1	Regresión	2619274,165	5	523854,833	5,234	,001 <sup>b</sup>
	Residuo	3803475,404	38	100091,458		
	Total	6422749,569	43			

a. Variable dependiente: Hectáreas de flores

b. Predictores: (Constante), Competitividad del sector agrícola, PIB de flores, Precio de flores, Tasa de inflación de flores, Tasa de interés de flores

Nota: Tomado de Software SPSS – Flores, 2000-2021

Tabla 25  
Matriz de Coeficientes del MCO de las flores 2000-2021

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Error estándar	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	3930.335	1101.573		3.568	.001
	Precio de flores	56.403	33.232	.214	1.697	.098
	Tasa de interés de flores	6,393	122,149	,009	,052	,959
	Tasa de inflación de flores	-93,202	29,194	-,421	-3,192	,003
	PIB de flores	-30.884	15.876	-,338	-1.945	.059

Competitividad de las flores	2,624	21,755	,015	,121	,905
------------------------------	-------	--------	------	------	------

a. Variable dependiente: Hectáreas de flores

*Nota: Tomado de Software SPSS – Flores, 2000-2021*

De acuerdo con la Tabla 23, el valor de  $R^2$  es de 0,408 es decir inferior al 0,50 permitido para que exista una correlación moderada o fuerte lo que significa que la variable producción de flores no ha sido determinante en la competitividad del sector debido a la escasa participación en mercados internacionales y a las variables precio, tasa de interés, tasa de inflación, PIB que han incidido en la producción.

De acuerdo con la Tabla 25 se explica que la constante, tasa de inflación y el PIB de las flores son significativas para las flores, pero las variables precio, tasa de interés, y competitividad no son significativas por estar por encima del 0,05%, esto se debe porque el sector florícola a partir del año 2016 inició sus exportaciones bajo el apoyo del Gobierno de aquel entonces en la matriz productiva donde tuvo tasas preferenciales.

Ho:  $B = 0$  Las variables independientes no explican la producción agrícola de las flores.

H1:  $B \neq 0$  Las variables independientes explican la producción agrícola de las flores. Bajo estas premisas se acepta la hipótesis alternativa, las variables independientes explican por separado que la producción agrícola de las flores siendo solo significativos la constante, tasa de inflación y el PIB.

Tabla 26

*Matriz de Correlación de flores 2000-2021*

		Hectáreas	Precio	Tasa de interés	Tasa de inflación	PIB	Competitividad del sector
Correlación de Pearson	Hectáreas de flores	1,000	,182	,338	-,510	-,449	-,070
	Precio de flores	,182	1,000	-,095	,025	,055	-,074
	Tasa de interés de flores	,338	-,095	1,000	-,276	-,690	-,040
	Tasa de inflación de flores	-,510	,025	-,276	1,000	,277	,135
	PIB de flores	-,449	,055	-,690	,277	1,000	,036

	Competitividad de las flores	-,070	-,074	-,040	,135	,036	1,000
Sig. (unilateral)	Hectáreas de flores	.	,118	,012	,000	,001	,325
	Precio de flores	,118	.	,271	,435	,362	,316
	Tasa de interés de flores	,012	,271	.	,035	,000	,398
	Tasa de inflación de flores	,000	,435	,035	.	,035	,190
	PIB de flores	,001	,362	,000	,035	.	,409
	Competitividad de las flores	,325	,316	,398	,190	,409	.
N	Hectáreas de flores	44	44	44	44	44	44
	Precio de flores	44	44	44	44	44	44
	Tasa de interés de flores	44	44	44	44	44	44
	Tasa de inflación de flores	44	44	44	44	44	44
	PIB de flores	44	44	44	44	44	44
	Competitividad de las flores	44	44	44	44	44	44

*Nota: Tomado de Software SPSS - Flores, 2000-2021*

La matriz de correlación de la Tabla 26 muestra la relación entre las variables donde existe una correlación débil positiva de las variables precio con 0,182 y tasa de interés con 0,338 lo que significa que los precios alcanzan los estándares internacionales a un grupo reducido lo que implica la poca competitividad del sector, corroborado con una correlación negativa de -0,70 demostrando ser un producto donde solo goza de mayor demanda en ciertos lugares del mundo en temporadas específicas. Por su parte la tasa de inflación tiene una correlación negativa de -0,510, el PIB, -0,449 y la competitividad antes mencionada son escenarios adversos a este sector lo que limita su producción a gran escala.

### 5.1.4 Resultados Modelo MCO - Azúcar

Tabla 27  
*Estadísticos Descriptivos, azúcar 2000-2021*

	Media	Desviación estándar	N
Hectáreas de azúcar	378210,83	35205,72	44
Precio del azúcar	,27	,10	44
Tasa de interés del azúcar	5,10	,55	44
Tasa de inflación del azúcar	1,77	1,74	44
PIB del azúcar	,55	4,23	44
Competitividad del azúcar	39,56	2,24	44

*Nota: Tomado de Software SPSS - Azúcar, 2000-2021*

Mediante el análisis estadístico descriptivo de la Tabla 27, los parámetros más representativos en este estudio se mencionan que el promedio semestral de producción nacional del azúcar en Ecuador entre los años 2000 y 2021 es \$ 378210,83 miles de dólares.

Esta producción se mantuvo expuesta a precios promedios semestrales de \$0,27, tasas de interés semestral promedio de 5,10% con una desviación estándar de 0,55% respecto al periodo siguiente y en la tasa de inflación semestral de 1,77%. Por otra parte, el promedio semestral del PIB del sector florícola fue de 0,55% destinados para la producción y la competitividad registra ventas por \$39,56 miles de dólares.

Tabla 28  
*Resumen MCO del azúcar 2000-2021*

Modelo	Estadísticos de cambio								
	R	R			Cambio				Sig.
		cuadrado	ajustado	Error estándar de la estimación	en R	Cambio en F	gl1	gl2	
1	,607 <sup>a</sup>	,369	,286	29747,72095638698000	,369	4,445	5	38	,003

a. Predictores: (Constante), Competitividad del sector agrícola, PIB del azúcar, Precio del azúcar, Tasa de inflación del azúcar, Tasa de interés del azúcar

*Nota: Tomado de Software SPSS - Azúcar, 2000-2021*

Tabla 29  
ANOVA del MCO del azúcar 2000-2021

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	19668819314,89	5	3933763862,978	4,445	,003 <sup>b</sup>
	Residuo	33627222279,76	38	884926902,099		
	Total	53296041594,65	43			

a. Variable dependiente: Hectáreas de azúcar

b. Predictores: (Constante), Competitividad del sector agrícola, PIB del azúcar, Precio del azúcar, Tasa de inflación del azúcar, Tasa de interés del azúcar

Nota: Tomado de Software SPSS - Azúcar, 2000-2021

Tabla 30  
Matriz de Coeficientes del MCO de azúcar 2000-2021

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Error estándar	Beta	t	
1	(Constante)	381456,36	105093,64		3,630	,001
	Precio del azúcar	26945,55	44356,45	,083	,607	,547
	Tasa de interés del azúcar	297,92	11618,06	,005	,026	,980
	Tasa de inflación del azúcar	-8684,35	2774,38	-,431	-3,130	,003
	PIB del azúcar	-2552,93	1570,65	-,307	-1,625	,112
	Competitividad del azúcar	119,53	2053,47	,008	,058	,954

a. Variable dependiente: Hectáreas de azúcar

Nota: Tomado de Software SPSS - Azúcar, 2000-2021

De acuerdo con la Tabla 28, el valor de  $R^2$  es de 0,369, inferior al 0,50 permitido para que exista una correlación moderada o fuerte lo que significa que la variable producción de azúcar no ha sido determinante en la competitividad del sector debido a que la mayor parte de su producción es local, por tal motivo no se correlaciona positivamente con las variables precio internacionales, tasa de interés, tasa de inflación, PIB.

De acuerdo con la matriz de coeficientes de la Tabla 30 se explica que la constante y la tasa de inflación son significativas para el azúcar, pero las variables precio, tasa de interés, PIB y competitividad no son significativas debido a tener valores mayores del 0,05% esto es porque el sector florícola a partir del año 2016 inició sus exportaciones.

Ho:  $B = 0$  Las variables independientes no explican la producción agrícola del azúcar.

H1:  $B \neq 0$  Las variables independientes explican la producción agrícola del azúcar.

Bajo estas premisas se acepta la hipótesis alternativa, las variables independientes por separado explican la producción agrícola del azúcar. Resultan únicamente significativas la constante y tasa de inflación.

El análisis de correlaciones muestra que existe alto grado de relación entre producción nacional del azúcar y las variables explicativas: tasa de interés (-), producción (+), precios internacionales del azúcar (+), PIB (+) y Competitividad (+).

La matriz de correlación de la Tabla 31 muestra la relación entre las variables donde existe una correlación débil positiva de las variables precio con 0,123 y tasa de interés con 0,338 lo que significa que los precios alcanzan los estándares internacionales a un grupo reducido lo que implica la poca competitividad del sector. Por su parte la tasa de inflación tiene una correlación negativa de -0,510, el PIB, -0,449 y la competitividad de -0,70, lo que explica que estas variables tienen una correlación negativa por tal motivo se entiende que este sector destina su producción a nivel nacional y que no tiene mayor participación al mercado internacional pese a que el 0,12 de la producción de azúcar explica la tasa de interés del estudio.

Tabla 31  
*Matriz de Correlación del azúcar 2000-2021*

		Hectáreas	Precio	Tasa de interés	Tasa de inflación	PIB	Competitividad del sector agrícola
Correlación de Pearson	Hectáreas de azúcar	1,000	,123	,338	-,510	-,449	-,070
	Precio del azúcar	,123	1,000	,035	,074	-,237	-,099
	Tasa de interés del azúcar	,338	,035	1,000	-,276	-,690	-,040
	Tasa de inflación del azúcar	-,510	,074	-,276	1,000	,277	,135
	PIB del azúcar	-,449	-,237	-,690	,277	1,000	,036
	Competitividad del azúcar	-,070	-,099	-,040	,135	,036	1,000



Sig. (unilateral)	Hectáreas de azúcar	.	,212	,012	,000	,001	,325
	Precio del azúcar	,212	.	,410	,316	,061	,261
	Tasa de interés del azúcar	,012	,410	.	,035	,000	,398
	Tasa de inflación del azúcar	,000	,316	,035	.	,035	,190
	PIB del azúcar	,001	,061	,000	,035	.	,409
	Competitividad del azúcar	,325	,261	,398	,190	,409	.
	N	Hectáreas de azúcar	44	44	44	44	44
	Precio del azúcar	44	44	44	44	44	44
	Tasa de interés del azúcar	44	44	44	44	44	44
	Tasa de inflación del azúcar	44	44	44	44	44	44
	PIB del azúcar	44	44	44	44	44	44
	Competitividad del azúcar	44	44	44	44	44	44

*Nota: Tomado de Software SPSS - Azúcar, 2000-2021*

## 5.2 Análisis correlacional del Sector Agrícola periodo 2000-2021

El sector agrícola durante el periodo 2000 – 2001 en Ecuador, ha mostrado significancia positiva para la tasa de inflación en productos como flores y azúcar mientras que para el arroz y camarón la variable que mejor se relaciona es el PIB, es decir que los productos analizados han tenido fluctuaciones en sus niveles de producción donde la misma ha sido afectada por las variables mencionadas, pese productos como el camarón han destacado en la competitividad a nivel nacional, mostrando correlaciones positivas respecto a cada una de las variables de interés.

La producción de los productos primarios citados en este estudio de acuerdo con las matrices de correlación de cada uno de ellos, indica que existe una estrecha correlación con la tasa de interés por ser valores menores a 0,50 donde en casos como las flores y azúcar, el precio incide en ellas.

De acuerdo con los datos obtenidos en las matrices de correlación, se determina que los precios internacionales para los productos: arroz, camarón, flores y azúcar tienen una fuerte correlación con la tasa de inflación, PIB y competitividad.

La tasa de interés tiene correlación positiva entre valores 0,20 a 0,45 con la producción, PIB e inflación siendo esta última la que guarde relación directa cuando exista un cambio en el precio.

La tasa de inflación tiene correlación moderada entre 0,35 a 0,45 con las variables precio, PIB y competitividad, siendo esta última la que predomina en el arroz y camarón por el significativo aporte que han tenido para el desarrollo y crecimiento económico del sector.

El Producto Interno Bruto del arroz, camarón, flores y azúcar, se correlaciona fuertemente con el precio, tasa de inflación y competitividad entre valores de 0,12 a 0,47.

El sector agrícola actualmente se ha desarrollado como el motor económico en Ecuador debido a la participación de sus productos internacionalmente desde el año 2016 donde el Estado ecuatoriano tomó la iniciativa de apoyar a los sectores que muestren regularidad e innovación en la matriz productiva.

## CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación titulado: “Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso Estudio Ecuador, periodo 2000-2021”, que tiene como principal objetivo determinar el impacto de los factores determinantes en la producción agrícola ecuatoriana de arroz, camarón, flores y azúcar, se puede concluir lo siguiente:

En cuanto a la revisión teórica y de literatura se han realizado varios estudios a nivel internacional, pero a nivel nacional acerca de la problemática tratada, el sector agrícola carece de incentivos para investigación y desarrollo en relación con otros países donde se ha potenciado, debido a los grandes beneficios sociales y económicos que posee.

Como respuesta a la pregunta de investigación propuesta: ¿Explican los factores determinantes la producción agrícola de arroz, camarón, flores y azúcar en Ecuador?, se concluye que la producción, precios internacionales, tasas de interés, tasas de inflación y producto interno bruto explican la competitividad de cada producto analizado de manera distinta.

Para el arroz se concluye que, el PIB es significativo por tener valores por encima de 0,05%, donde se acepta la hipótesis alternativa que explica la competitividad del producto en el sector agrícola.

Para el camarón, el precio y el PIB son significativos por estar por encima del 0,05%, donde se acepta la hipótesis alternativa que explica la competitividad del producto en el sector primario, aceptando la hipótesis alternativa.

Para las flores, son significativas la tasa de inflación y el PIB, mismas que explican la competitividad de este producto y la fuerte correlación que existe entre ellas.

Finalmente, para el azúcar la tasa de inflación es significativa por ser mayor a 0,05% lo que explica la competitividad de este producto en el sector, aceptando la hipótesis alternativa.

## RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos se los replica en otros contextos que guarden relación con las variables producción, precios, tasa de interés, tasa de inflación, PIB y competitividad; y además que se utilicen otras metodologías estadísticas con el propósito de validar los resultados y analizar la multicolinealidad, misma que consiste en el estudio entre las variables dependientes e independientes a través de un modelo de correlación de tal manera que la relación entre ellas esté por debajo de 0,05% caso contrario ambas variables estarían explicando lo mismo.

En relación con la común significancia entre la producción y competitividad del arroz, camarón, flores y azúcar, se recomienda que para mejorar la relación existente de los cuatro productos agrícolas tradicionales antes mencionados respecto a las variables, precio, tasa de interés, tasa de inflación y PIB, se otorguen incentivos por medio de las entidades públicas y privadas pertinentes a pequeños, medianos y grandes productores, de esta manera se mejorando su nivel de competitividad en los mercados internacionales.

Respecto a los precios internacionales se recomienda que se promueva el apoyo productivo de la producción de arroz, camarón, flores y azúcar en Ecuador con tendencia al alza y que se realicen proyecciones bajo varios escenarios del posible comportamiento de los precios a nivel internacional, de esta manera el productor no estará mayormente afectado por inesperadas fluctuaciones a la baja y podrá planificar su producción de manera más eficiente sin registrar pérdidas económicas.

Por último, de acuerdo con la relación existente entre la variable independiente tasa de interés y la competitividad en la producción de arroz, camarón, flores y azúcar, se recomienda a las entidades bancarias públicas y privadas que se realice una reestructuración de los tipos de tasas preferenciales que se otorgan para desarrollar actividades del sector agrícola especialmente destinadas a la producción.

## Bibliografía

- Aberti, A. (2020). Los trabajadores temporarios de la agricultura frente al COVID-19. *CONICET*. Obtenido de <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/108872>
- Aduana del Ecuador. (2018). *Servicio Nacional de Aduana*. Retrieved from <https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2015/SENAE-DGN-2015-0641-RE.pdf>
- Agricultura. (2019). *ationally determined contribution. Primera contribución determinada a nivel nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre cambio climático*. Ecuador: Ministerio del Ambiente del Ecuador. Retrieved from <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Ecuador%20First/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf>
- Agrocalidad. (2019). *Información para la exportación de ornamentales*. Obtenido de <https://www.agrocalidad.gob.ec/informacion-para-la-exportacion-de-ornamentales/>
- Alvar, J. (2020). "La actividad agrícola en la economía fenicia de la Península Ibérica.". *Gestión*, 145-149.
- Alvear, M. (2016). Efecto de la cero labranza sobre algunas actividades biológicas en un Alfisol del sur de Chile. *Revista de la Ciencia del Suelo y Nutrición Vegetal*, 6(2). Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-33612018000100003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612018000100003)
- Amores, M. (2020). El crecimiento de la producción y el empleo en sectores básicos de la economía. *Cuadernos de Economía*, 5-29.
- Andrade , M. (2018). *Análisis del Sector Florícola y su impacto en la economía ecuatoriana periodo 2010-2016*. Universidad de Guayaquil.
- Aragón, J. (2020). Caracterización de los sistemas de producción agrícola bajo el canal de riego Peribuela provincia de Imbabura, Ecuador. *Bosques latitud cero*.
- Arévalo, M. (2019). El Sector Agrícola en Ecuador: Análisis de Correlación entre Utilidad, Participación de Mercado y Estructura de Capital. *Economía y Negocios*.

- Arévalo, P., Arévalo, F., Guadalupe, J., & Palacio, A. (2018). El Sector Agrícola en Ecuador: Análisis de Correlación entre Utilidad, Participación de Mercado y Estructura de Capital. *Revista Científica Economía y Negocios*, 9(1). Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/326098392\\_El\\_Sector\\_Agricola\\_en\\_Ecuador\\_Analisis\\_de\\_Correlacion\\_entre\\_Utilidad\\_Participacion\\_de\\_Mercado\\_y\\_Estructura\\_de\\_Capital](https://www.researchgate.net/publication/326098392_El_Sector_Agricola_en_Ecuador_Analisis_de_Correlacion_entre_Utilidad_Participacion_de_Mercado_y_Estructura_de_Capital)
- Atucha, A. (2018). *Sectores productivos*. Obtenido de <http://nulan.mdp.edu.ar/3002/1/atucha-lacaze-2018.pdf>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2019). *Información Estadística Mensual. Banco Central Del Ecuador (BCE)*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *REPORTE DE COYUNTURA SECTOR AGROPECUARIO*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integradas/etc202002.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Tasas de Interés*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/148-tasas-de-inter%C3%A9s>
- Banco Mundial. (2015). *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: Agricultura para el desarrollo*. Washington USA: Banco Mundial/Mayol Ediciones s. a. Obtenido de <http://www.eco.buap.mx/aportes/revista/36%20Ano%20XII%20Numero%2036,%20septiembre%20-%20diciembre%20de%202007/13%202008%20Informe%20sobre%20el%20desarrollo%20mundial,%20agricultura%20para%20el%20desarrollo-Banco%20Mundial.pdf>
- Banco Mundial. (2020). *Los sistemas agropecuarios y alimentarios de América Latina y el Caribe están listos para una profunda transformación*. Retrieved from <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/11/12/agriculture-food-systems-latin-america-caribbean-changes>

- Barcena, A. (2020). *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe. ¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?* Santiago: Publicación de las Naciones Unidas. Obtenido de [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/19-00711\\_lbc\\_160\\_emergencia-cambio-climatico\\_web.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/19-00711_lbc_160_emergencia-cambio-climatico_web.pdf)
- Barona , J. (2015). *Se incrementa producción arroceras de Ecuador con la entrega de semilla certificada e insumos, asegura Ministerio de Agricultura*. Andes.
- Barreto, V. A. (2017). El progreso de la Estadística y su utilidad en la evaluación del desarrollo. *Papeles de Población*, 18(73), 1-31. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/112/11224638010.pdf>
- Bastidas, M. (2017). La productividad estatal. *Revista científica Redalix*, 118.
- BCE, B. C. (2021, Marzo 31). *LA PANDEMIA INCIDIÓ EN EL CRECIMIENTO 2020: LA ECONOMÍA ECUATORIANA DECRECIÓ 7,8%*. Retrieved from <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1421-la-pandemia-incidio-en-el-crecimiento-2020-la-economia-ecuatoriana-decrecio-7-8>
- BID. (2021). *SECTOR AGROPECUARIO*. Retrieved from <https://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/acerca-del-bid-11>
- Bisang, R. (2020). Apertura económica, innovación y estructura productiva: la aplicación de biotecnología en la producción agrícola. *Desarrollo económico*, 464.
- Bravo M., D., & Flores , S. (2006). *Incidencia de la producción de rosas en el sector de Cayambre periodo 2000-2005*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil .
- Bula, A. (2020). Importancia de la Agricultura en el Desarrollo. *Puente Académico*. Obtenido de <https://observatorio.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2020/08/Importancia-de-la-agricultura-en-el-desarrollo-socio-econ%C3%B3mico.pdf>
- Bula, A. (2020). IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA EN EL DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO. *Puente Académico*, 29. Retrieved from <https://observatorio.unr.edu.ar/wp->

content/uploads/2020/08/Importancia-de-la-agricultura-en-el-desarrollo-socio-econ%C3%B3mico.pdf

- Burgos, O., López, R., & Ramírez, A. (2018). La revolución verde, el desarrollo agrícola, la industria y la economía en Ecuador. Provincia El Oro. Estudio de caso. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6(2).  
Obtenido de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/212>
- Cadena L., J. (2011). La teoría económica y financiera del precio: dos enfoques complementarios. *Criterio Libre*, 9(5), 59-80.
- Cadena, Goyes, & Sarrade. (2018). Innovación de procesos y su incidencia en la competitividad en las medianas y grandes empresas del sector metalmeccánico del Distrito Metropolitano de Quito (Ecuador) en el año 2018. *Espacios*, 40(42), 28-36.
- Callen, T. (2018). *¿Qué es el producto interno bruto?* Obtenido de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2008/12/pdf/basics.pdf>
- CAMAE, C. M. (2021, Enero 4). *Balanza comercial evidencia un crecimiento del 12% en el sector agropecuario durante el 2020*. Retrieved from <http://www.camae.org/exportaciones/balanza-comercial-evidencia-un-crecimiento-del-12-en-el-sector-agropecuario-durante-el-2020/>
- Campo, L. (2018). Transición capitalista y formas de producción agrícola. *Revista mexicana de sociología*, 21-40.
- Carlos Iturralde Durán. (2019). Los paradigmas del desarrollo y su evolución: Del enfoque económico al multidisciplinario. *Ciencias de la Administración y Economías*, 7 - 23. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/5045/504558496001/html/>
- Carrera, F. M., Govea, F. k., Hurtado, G. E., & Freire, C. (2018). Estudio Correlacional de Factores como Desempleo e Índices del sector primario en Ecuador . *Información Tecnológica*, 287-294. Retrieved from <https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v30n3/0718-0764-infotec-30-03-00287.pdf>
- Castaño, N., & Cardona, M. (2014). Factores determinantes en la inestabilidad del sector agrícola colombiano. *En-Contexto*, 1-258.  
Retrieved from <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/article/view/137/122>



- Castillo, M. (2016). *Productividad agrícola en Ecuador: Un largo camino por recorrer*. Ecuador: Quito: CAAP. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/9488>
- Castillo, R. (2017). "Sistemas de producción agrícola sostenible.". *Revista tecnología en Marcha*, 23. Retrieved from <https://www.camaren.org/documents/manejodeanimales.pdf>
- Cedillo V., C., González C., C., Muñoz , S., & Sotomayor P. (2021). El sector florícola del Ecuador y su aporte a la Balanza Comercial Agropecuaria: periodo 2009-2020. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(1), 74-82.
- Cepeda, G. (2019). Producción de semilla de maíz en el Ecuador: retos y oportunidades. *ACI Avances en Ciencias e Ingenierías*.
- Chagerben, L. (2019). El crédito productivo y su incidencia en la producción agrícola del Ecuador. *Estudios De La Gestión: Revista Internacional De administración*, 6(11). Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1298>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022*. Costa Rica: Consorcio Litográfico Herediano. S. A. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47208/1/CEPAL-FAO21-22\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47208/1/CEPAL-FAO21-22_es.pdf)
- CONOSUR. (2016). *Pequeños productores: los proveedores de alimentos para el futuro*. Retrieved from <https://www.conosur.bayer.com/es/los-proveedores-de-alimentos-para-el-futuro>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Ecuador: Asamblea Nacional.
- De Gregorio, P. (2016). *Macroeconomía. Teoría y Políticas*. Chile: Pearson-Educación. Retrieved from [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45877/S2000497\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45877/S2000497_es.pdf)
- De Jesús-Mora, J. E., Salcido-Vega, T. y., & Zamorano-Armenta. (n.d.). Análisis de la oferta y la demanda del servicio de internet por cable

- empresarial de 1024 kbps. *Ra Ximha*, 4(2), 295 - 309. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/461/46140215.pdf>
- Díaz, V. G. (2017). Incidencia del TLC con USA en la competitividad del sector agrícola colombiano y su relación con la tasa de interés la tasa de cambio y los subsidios. Casos arroz y maíz. *Economía del Caribe*, 34-63. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6143173>
- Egas Romero, A. K., & Iza Torres, C. E. (2021). Patrón de consumo de alimentos y riesgo cardiovascular en la población indígena de agricultores de la Parroquia de Chugchilán del Cantón Sigchos 2019-2020. *PUCE-Quito*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18939>
- EKOSNEGOCIOS. (2020, Enero 1). *10 principales productos de exportación del Ecuador*. Retrieved from <https://www.ekosnegocios.com/articulo/10-principales-productos-de-exportacion-del-ecuador>
- Expoflores. (2020). *Quienes Somos*. Obtenido de <https://expoflores.com/quienes-somos/>
- FAO. (2021). *El sector agrícola y el crecimiento económico*. Retrieved from <https://www.fao.org/3/y5673s/y5673s05.htm>
- FAO. (2022). *Ecuador en una mirada*. Obtenido de <https://www.fao.org/ecuador/fao-en-ecuador/ecuador-en-una-mirada/es/>
- Fenazucar. (2021). *Sector azucarero*. Obtenido de <https://agroscopio.com/directorio/federacion-nacional-de-azucareros-del-ecuador-fe/>
- Fernández, L. (2017). *El cambio climático sus causas y efectos medioambientales*. Madrid: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817473>
- Fernández, L. L., & Ureta, Z. I. (2019). La transmisión de precios a pequeños productores. *Scielo*, 15. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v163n1/0252-8584-eyd-163-01-e1.pdf>

- Flores, M. (2016). *Década ganada o economía de ficción*. Pichincha: El Conejo. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p07.pdf>
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2017). *Adaptación de la agricultura al cambio*. Washington, D.C. Obtenido de [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/AGRO\\_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf)
- Foro Económico Mundial. (2018). *Índice de Competitividad Global*. Geneva. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-competitividad-global>
- Frainer, D., Souza, C. C. de, Neto, J. F. dos R., Castelão, R., & Rosa, M. (2018). Produto Interno Bruto do agronegócio de Mato Grosso do Sul. *Revista de Ciências Agrárias*, 4(41). Obtenido de <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19084/RCA18159>
- Gabriel Moreno. (2019). Aproximación crítica a la teoría económica propuesta por Schumpeter. *Revista Investigación y Negocios*, 55 - 60. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/849/84911685037.pdf>
- Galanakis, C. (2020). The Food Systems in the Era of the Coronavirus (COVID-19) Pandemic Crisis. *Foods*, 9(4). Obtenido de <https://www.mdpi.com/2304-8158/9/4/523>
- Gallardo, E. E. (2017). *Metodología de la investigación*. Huancayo - Perú: Universidad Continental. Retrieved from [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO\\_UC\\_EG\\_MAI\\_UC0584\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf)
- García, F. (2021). El sector agrario del Ecuador: incertidumbres (riesgos) ante la globalización. *Íconos-Revista de Ciencias Sociales*, 1-7.
- Gavito, M. (2017). Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México. *Revista Mexicana de biodiversidad*, 88. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4760/476052525011/476052525011.pdf>
- Gloria Cárdenas Gómez - Rosa Michel Nava. (2018). Descripción de las teorías de desarrollo económico y desigualdad. *Tiempo económico*, 53 - 64.

- Gobierno de la Republica del Ecuador. (2018). *Proyecto Nacional de Innovación Tecnológica Participativa y Productividad Agrícola (PITPPA)*. Ecuador. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/proyecto-nacional-de-innovacion-tecnologica-participativa-y-productividad-agricola-pitppa/>
- Gobierno de la Republica del Ecuador. (2019). *Ecuador produce con calidad y responsabilidad ambiental*. Ecuador. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-produce-con-calidad-y-responsabilidad-ambiental/>
- Godínez-Montoya, L., García-Salazar, J. A., Fortis-Hernández, M., & Mora-Flores, J. (2007). Valor económico del agua en el sector agrícola de la Comarca Lagunera. *Terra latinoamericana*, 51-59. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/573/57311513007.pdf>
- Gómez, H. J., Restrepo, J. C., & Nash, J. (2011). *La política comercial del sector agrícola en Colombia*. Retrieved from [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/161/CFD\\_No\\_38\\_Mayo\\_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/161/CFD_No_38_Mayo_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Guacho, Á. L. (2020). Economista. “*INFLACIÓN Y LA TASA DE DESEMPLEO: UNA APLICACIÓN DE LA CURVA DE PHILLIPS PARA AMÉRICA LATINA (2000 – 2018)*”. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Retrieved from <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6795/1/TESIS%20LUIS%20ANDR%C3%89S%20GUACHO%20ALVAREZ-ECO.pdf>
- Gutiérrez, A. O. (2013). Aportes del paradigma neoestructuralista al análisis del desarrollo agrícola de Bolivia. *Perspectivas*, 105-144. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941262004.pdf>
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2006). Enfoque cuantitativo. *Investigación y Desarrollo*, 3 - 12.
- Herrán, C. (2016). *El cambio climático y sus consecuencias*. México: Proyecto Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert – FES. Obtenido de <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-energiayclima/09164.pdf>
- Hidalgo, F. (2017). *La Agricultura Campesina en América Latina*. Quito: IAEN. Retrieved from <https://www.uteg.edu.ec/wp->

content/uploads/2019/11/ECONOMIA-ECUATORIANA-DE-LA-  
PRODUCCION-AGRICOLA-AL-SERVICIO-.pdf

Houtart, F. (2016). *El desafío de la agricultura campesina para el Ecuador*. Ecuador: Rebelion. Obtenido de <https://rebelion.org/el-desafio-de-la-agricultura-campesina-para-el-ecuador/>

Hurtado, W. (2020). Caracterización de sistemas de producción agrícolas con ganado vacuno en la cuenca baja del río Guayas, provincia de Los Ríos, Ecuador. *Espacios*.

INEC. (2021). *Boletín Técnico*. Ecuador. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2021/Julio-2021/Boletin\\_tecnico\\_07-2021-IPC.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2021/Julio-2021/Boletin_tecnico_07-2021-IPC.pdf)

INEC. (2021). *Estadísticas Agropecuarias*. Obtenido de *Censo Agropecuario*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

INIAP. (2015). *Plataformas de concertación para vincular agricultores y agricultoras con el mercado*. Quito-Ecuador: IDEAZ. Obtenido de <http://www.asocam.org/sites/default/files/publicaciones/files/800102b8b72b2e8654e0b3882d66060f.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos . (2018). *Seis cultivos con mayor producción en Ecuador*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/2018-seis-cultivos-con-mayor-produccion-en-ecuador/#:~:text=En%202018%2C%20la%20superficie%20de,Estad%C3%ADstica%20y%20Censos%20\(INEC\).](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/2018-seis-cultivos-con-mayor-produccion-en-ecuador/#:~:text=En%202018%2C%20la%20superficie%20de,Estad%C3%ADstica%20y%20Censos%20(INEC).)

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias-CENID-FyMA. (2019). *Causas y consecuencias del cambio climático en la producción pecuaria y salud animal*. México. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcp/v11s2/2448-6698-rmcp-11-s2-126.pdf>

Iñiguez, K. (2017). *Impacto del cambio climático en la producción de café, caso de estudio*. Ecuador: Quilanga. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3767/5/Relaci%C3%B3n%20del%20cambio%20clim%C3%A1tico%20con%20la%20produc>

ci%C3%B3n%20agr%C3%ADcola%20en%20la%20Provincia%20del  
%20Azuay.pdf

ISOfocus. (2017). Agricultura inteligente. *Revista de la Organización Internacional de Normalización ISOfocus*. Obtenido de [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20\(2013-NOW\)/sp/ISOfocus\\_122.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/ISOfocus_122.pdf)

Javier Orozco & Patricia Núñez. (2013). Las teorías del desarrollo. En el análisis del turismo sustentable. *Revista Electrónica de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica*, 143 - 167. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/666/66627452008.pdf>

John M. Keynes. (2012). Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero. *Investigación económica*, 19 - 37. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16672012000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672012000100002)

Kvilhaug, S. (2021). *Pib per capital*. Obtenido de <https://www.investopedia.com/terms/p/per-capita-gdp.asp>

La hora. (2022). *Producción agrícola en Ecuador*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101510042/produccion-agrcola-en-ecuador>

Labrador, J. (2018). *Manual Técnico Manejo del suelo en los sistemas de producción ecológica*. Madrid: Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE). Retrieved from <https://www.agroecologia.net/wp-content/uploads/2019/01/manual-suelos-jlabrador.pdf>

Lafuente & Egoscóabal. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 5 - 18.

Ley de Desarrollo Agrario. (2004). Ecuador: Asamblea Nacional.

Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable. (2017). Ecuador: Asamblea Nacional.

M. Amaro, y R. de Gortari. (2017). Políticas de transferencia tecnológica e innovación en el sector agrícola mexicano. *Revista Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(3). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4760/476052525011/476052525011.pdf>

- MAE. (2017). *Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Ecuador: Ministerio del Ambiente del Ecuador. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/TERCERA-COMUNICACION-BAJA-septiembre-20171-ilovepdf-compressed1.pdf>
- MAG. (2016). *ESTRUCTURA DEL SECTOR AGROPECUARIO, SEGÚN EL ENFOQUE DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTOR*. Retrieved from [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios\\_Economicos/Evolucion\\_de\\_la\\_indus\\_Alimen\\_Beb\\_2001-2006/Estruc\\_Sector\\_Agropecuario.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Economicos/Evolucion_de_la_indus_Alimen_Beb_2001-2006/Estruc_Sector_Agropecuario.pdf)
- MAGAP, M. d. (2021, Mayo 18). *BanEcuador y CFN presentan créditos para producción orgánica, que impulsa el MAG*. Retrieved from <https://www.agricultura.gob.ec/banecuador-y-cfn-presentan-creditos-para-produccion-organica-que-impulsa-el-mag/>
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. 2014: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mendoza A., H. E., Loo B., A. C., & Vilema E., S. F. (2019). El Arroz y su importancia en los emprendimientos rurales de la agroindustria como mecanismo de desarrollo local de Samborondón. *Universidad y Sociedad*, 11(1), 324-330.
- Mendoza, B. C. (2018). Economista. *ECUADOR: BANANO, CACAO, CAFÉ Y PALMA AFRICANA. PERÍODO DE ESTUDIO 2000-2017*. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Retrieved from [https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1374521421Libro\\_PIADAL.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1374521421Libro_PIADAL.pdf)
- Mendoza, B. N. (2018). Pregrado. *INCIDENCIA DE FACTORES DETERMINANTES EN EL SECTOR AGRÍCOLA EN ECUADOR: BANANO, CACAO, CAFÉ Y PALMA AFRICANA. PERÍODO DE ESTUDIO 2000-2017*. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil.
- Ministerio de Agricultura MAG. (2021). *Ministerio de Agricultura anuncia la creación de un fideicomiso para subsidiar tasas de interés del sector agrícola*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/>

- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018). *Acuerdo Ministerial N° 68*. Quito - Ecuador. Obtenido de [https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/AM\\_068\\_PEI2.pdf](https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/AM_068_PEI2.pdf)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Modelo de gestión Institucional y Dirección de Planificación e Inversión*. Quito: MAGAP.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2021). *Información macroeconómica agropecuaria*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2015). *La Política Agropecuaria ecuatoriana 2015 - 2025*. Quito. Retrieved from <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/02-06PPP2015-POLITICA02-1.pdf>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020). *Perfil de Ecuador*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/41eb41c7-fc00-4cd0-8604-cd2ae4fac062/Ecuador.aspx#:~:text=El%20sector%20primario%20represent%C3%B3%20el,7%25%20del%20PIB%20en%202020>.
- Ministro de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2021). *Anuario de exportaciones del sector asociativo y comercio justo 2019*. Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/>
- Molina, O. (2021). Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales. *Visión Gerencial*, 40.
- Mora, A. (2018). *Acumulación de activos e indicadores de la actividad económica*. Buenos Aires: Alianza.
- Morales, E. A. (2002). El sector agrícola y el abastecimiento alimentario en los países exportadores de petróleo: el caso venezolano. *Economía y Ciencias Sociales*, 8(2), 103-128. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/177/17780205.pdf>
- Morales, J. (2015). Retrieved from <https://www.fao.org/3/a0493s/a0493s02.htm>
- Moreno, M. C., Pilamala, A., Moreno, M. R., & Molina, J. I. (2020, Mayo 16). Análisis de las dimensiones sociales, productivas y de gobernanza de la cadena de *Physalis* peruviiana: un estudio de caso de la zona



- interandina en Ecuador. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 21(2).  
doi:[https://doi.org/10.21930/rcta.vol21\\_num2\\_art:1304](https://doi.org/10.21930/rcta.vol21_num2_art:1304)
- Muñoz, M. (2019). Inversión y financiamiento para el sector agrícola del Ecuador: aplicación de un modelo de regresión múltiple. *Dominio de las Ciencias*.
- Muñoz, R. (2016). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/08/56-Metodologia-de-la-investigacion-Carlos-I.-Munoz-Rocha.pdf>
- Nicholls, C. (2015). Agroecología: principios para la conversión y el rediseño de sistemas agrícolas. *American Journal of Alternative Agriculture*(10). Retrieved from <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300741>
- Ocampo, R. (2019). Caracterización de los sectores asociados a la producción. *Documento de trabajo*, 12-34.
- OIMA, O. d. (2017). *Manual sobre Análisis Básico de Precios Agrícolas para la Toma de Decisiones*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), San José, Costa Rica. Retrieved from [https://agroavances.com/img/publicacion\\_documentos/Manual-analisis%20basico-precios-agricolas-toma-decisiones.pdf](https://agroavances.com/img/publicacion_documentos/Manual-analisis%20basico-precios-agricolas-toma-decisiones.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación. (2019). Sistema de producción. Análisis de los sistemas agrícolas. Retrieved from [https://www.fao.org/farmingsystems/description\\_es.htm](https://www.fao.org/farmingsystems/description_es.htm)
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2021). *Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47208/1/CEPAL-FAO21-22\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47208/1/CEPAL-FAO21-22_es.pdf)
- Organización Mundial del Comercio - OMC. (2022). *La OMC puede ... contribuir al desarrollo de los países*. Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/10thi\\_s/10thi06\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/10thi_s/10thi06_s.htm)
- Ornella, A. (2019). ANÁLISIS COMPARATIVO DEL IMPACTO ECONÓMICO DEL CULTIVO DEL CACAO EN ECUADOR DEL

- PRIMER SEMESTRE 2019 VERSUS EL PRIMER SEMESTRE 2020. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(2). Obtenido de <https://orcid.org/0000-0002-0423-343X>
- Panel Intergubernamental de Cambio Climático (PICC). (2017). *Sexto ciclo de evaluación*. Ginebra: Secretaria del IPCC. Obtenido de [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/09/AC6\\_brochure\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/09/AC6_brochure_es.pdf)
- Parra, R. (2019). El proceso de la producción agrícola. *Boletín ECAUDY*, 13-77. Retrieved from <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mraiz/ryuca>
- Paspuel, W. (2015). El mercado del arroz. *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/>
- Paulet, M. (2015). Los recursos de agua y suelo para la agricultura y el. *COMUNIICA*. Obtenido de <http://repiica.iica.int/docs/b1782e/b1782e.pdf>
- Pino, L., PINO, P.,Hermes, R., Azuero, G., APOLO. L., & SISALEMA, M. . (2018). Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. Análisis crítico de su evolución en el período de dolarización Años 2000 – 2016. *Revista Espacios*, 30(9). Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p07.pdf>
- Pino, P. S., Aguilar, H. R., Apolo, L. A., & Sisalema, M. L. (2018). Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. Análisis crítico de su evolución en el período de dolarización. Años 2000 – 2016. *Espacios*. Retrieved from <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p07.pdf>
- Plan de creación de oportunidades. (2021). Quito: Secretaría Nacional de Planificación.
- Ponce, J. (2016). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025*. Quito - Ecuador: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Obtenido de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu183434.pdf>
- Portafolio. (2021, Junio 21). *La economía agropecuaria, protagonista en el PIB 2021*. Retrieved from

- <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/la-economia-agropecuaria-protagonista-en-el-pib-2021-553168>
- Porter. (2006). *Ventaja competitiva*. Boston: Patria.
- Porter. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 2 - 15.
- Pu, M. & Zhong, Y. (2020). Rising concerns over agricultural production as COVID-19 spreads. *Global Food Security*, 26. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211912420300638>
- Quinde Rosales, F. & Bucaram, L. (2018). Incidencia de la banca en el sector agrícola primario ecuatoriano. *INNOVA Research Journal*, 3(3), 53-61. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/421>
- Rajamani, L. & J. Brunnée. (2017). *The Legality of Downgrading Nationally Determined Contributions under the Paris Agreement: Lessons from the US Disengagement*». *Journal of Environmental Law*. Obtenido de <https://bit.ly/2HZhfOx>.
- Rebollar, R. S., Hernández, M. J., Guzmán, S. E., Rebollar, R. E., & González, R. F. (2021). LA ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA: CASO TEORICO NO CORROBORADO. *Revista Meicana de Agronegocios*, 48, 690 - 699. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/141/14167610010/14167610010.pdf>
- Reyes, G. (2009). TEORÍAS DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL: ARTICULACIÓN CON EL PLANTEAMIENTO DE DESARROLLO HUMANO. *Tendencias*, 117 - 142.
- Ricoy. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 11 - 47.
- Rodríguez, M., & Pérez, C. M. (2017). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 35-38. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
- Ros, R. (2020). El modelo de Desarrollo y el Sector Agrícola en Ecuador, 1965-1982. *El Trimestre Económico*, 123-245.
- Sánchez , A. M., Vayas , T., Mayorga , F., & Freire , C. (2020). *Sector azucarero del Ecuador* . Universidad Técnica de Ambato .

- Sánchez , A., Vayas , T., Mayorga , F., & Freire , C. (2020). *Sector Agrícola Ecuador* . Ambato : Universidad Técnica de Ambato.
- Sandoval Montenegro, M. (2017). USO COMUNITARIO DEL AGUA Y DEL SUELO PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE PASTURAS. *A. Revista de Ciencias de la Vida*, 28(2). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4760/476052525011/476052525011.pdf>
- Santa, A. (2016). *Metodología de investigación*. Retrieved from <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2019-I/MANUALES/II%20CICLO/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>
- Santillán, A. & Vela, J. (2021). *Boletín Macroeconómico*. Ecuador: Bancos Miembros Asobanca. Retrieved from <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2021/10/Boletin-Macroeconomico-October-2021.pdf>
- SENESCYT. (2016). *Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación del Ecuador*. Quito: Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. Obtenido de <https://www.uteg.edu.ec/wp-content/uploads/2019/11/ECONOMIA-ECUATORIANA-DE-LA-PRODUCCION-AGRICOLA-AL-SERVICIO-.pdf>
- Senisterra, G. (2015). Zonificación de la vulnerabilidad ambiental en una cuenca serrana rural. *Revista*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4760/476052525011/476052525011.pdf>
- Slater, F. (1999). LAS ETAPAS DEL CRECIMIENTO ECONOMICO DE ROSTOW Consideraciones sobre el Evolucionismo como Modelo Interpretativo. *Soñando El Sur*, 114 - 121.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las Naciones*. Valladolid, España. Retrieved from [https://www.uv.es/~mpuchade/MDH/02\\_Smith.pdf](https://www.uv.es/~mpuchade/MDH/02_Smith.pdf)
- Smith, A. (1794). *Investigación de la Naturaleza y Causas de las riquezas de las naciones*. Valladolid.
- South Florida Journal of Development. (2021, Julio). El Sector Agropecuario en el Ecuador: análisis descriptivo del impacto en la sostenibilidad por el COVID-19. *South Florida Journal of Development*, 2(3). doi:<https://doi.org/10.46932/sfjdv2n3-024>

- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. (2017). *Dirección Nacional de Investigación y Estudios*. Ecuador: Director Nacional de Investigación y Estudios de la Superintendencia de Compañías. Obtenido de [https://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02/Estudio+Sectorial\\_Mipymes+Grandes+Empresas+%28Final%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02](https://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02/Estudio+Sectorial_Mipymes+Grandes+Empresas+%28Final%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02)
- Superintendencia de Control de Poder de Mercado. (2016, Julio). *Estudio de Mercado "Precios de Sustentación en los Productos Agrícolas en el Ecuador"*. Retrieved from <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/02/Estudio-de-sustentacin-de-precios-en-productos-agrcolas.pdf>
- Tamayo, E. (2019). CAMBIO CLIMÁTICO SEGÚN LOS ACADÉMICOS ECUATORIANOS - PERCEPCIONES VERSUS HECHOS. *La granja Revista Ciencias de la Vida*, 31(1). Obtenido de <https://lagranja.ups.edu.ec/index.php/granja/article/view/31.2020.02>
- Tamayo, G. (2019). La armonización contable basada en las Normas Internacionales de Contabilidad y las empresas agrícolas en Ecuador. *Cofin Habana*.
- Tarí, J. (2018). *Calidad total: fuente de ventaja competitiva*. Alicante: Servicio de Publicaciones.
- Torres, G. A., Fosado, T. O., Peñarrieta, B. S., & Héctor, A. E. (2020, Octubre 19). Influencia de bioestimulantes sobre el crecimiento y el rendimiento de cultivos de ciclo corto en Manabí, Ecuador. *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas*, 41(4). Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/1932/193266197002/html/>
- Unidas, O. d. (2022). *Prioridades e Iniciativas Regionales*. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Obtenido de [https://www.fao.org/americas/prioridades/es/?no\\_cache=1](https://www.fao.org/americas/prioridades/es/?no_cache=1)
- Valderrama, V. N., Azócar, G. G., & Juárez, R. F. (2019). Agricultura y productividad: tendencias y determinantes en una región de Chile

- central. *Revista Academia y Negocios*, 5(1), 1-14. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/5608/560860148001/html/>
- Vallejo, V., Afanador, I., Hernández, M., & Parra, D. (2018). Efecto de la implementación de diferentes sistemas agrícolas sobre la calidad del suelo en el municipio de Cachipay, Cundinamarca, Colombia. *Bioagro*, 30(1).
- Vega, M. (2019). Los recursos de información. Ventaja competitiva de las empresas. *Revista Española de Documentación Científica*, 113-124.
- Viteri, M. & Tapia, C. (2018). Economía Ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio. *Revista Espacios*, 39(32), 30. Obtenido de <https://www.uteg.edu.ec/wp-content/uploads/2019/11/ECONOMIA-ECUATORIANA-DE-LA-PRODUCCION-AGRICOLA-AL-SERVICIO-.pdf>
- Viteri, M. (2019). Economía ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio. *Revista Espacios*.
- Yip, G. (2020). Estrategias para obtener una ventaja competitiva internacional. *Norma empresarial*, 65-87.
- Zarazúa, P. (2018). Retos en torno a la gestión de la innovación en sistemas productivos agrícolas. *Revista Luna Azul*(42). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4760/476052525011/476052525011.pdf>
- Zhinda, P. (2017). Relación del cambio climático con la producción agrícola en la Provincia del Azuay. *INNOVA Research Journal*, 2(9). Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3767/5/Relaci%C3%B3n%20del%20cambio%20clim%C3%A1tico%20con%20la%20producci%C3%B3n%20agr%C3%ADcola%20en%20la%20Provincia%20del%20Azuay.pdf>
- Zubieta, R., A. Getirana y W. Espinoza J. C. & Lavado, C. (2017). *Impacts of satellite-based precipitation datasets on rainfall–runoff modeling of the Western Amazon basin of Peru and Ecuador*». *Journal of Hydrology*. Obtenido de <https://bit.ly/3ai1bDD>.

## ANEXOS

### Anexo 1: Carta apto de trabajo de titulación

Guayaquil, 07 de febrero de 2022.

Ingeniero

**Freddy Camacho Villagómez**

COORDINADOR UTE B-2021

ECONOMÍA

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Ingeniero **Freddy Camacho Villagómez** Docente de la Carrera de Economía, designado TUTOR del proyecto de grado de Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca y Angie Cristina Tinoco Leon, cúmpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avaló el trabajo presentado por las estudiantes, titulado **“Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso estudio Ecuador 2000 – 2021”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 0 .% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2021 a mi cargo, en la que me encuentra(o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso estudio Ecuador 2000 – 2021** somos el Tutor **Freddy Camacho Villagómez** y las Srtas. **Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca y Angie Cristina Tinoco Leon**, y eximo de toda responsabilidad a el Coordinador de Titulación y a la Dirección de Carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10 Diez sobre diez

Atentamente,

Autoras de proyecto:



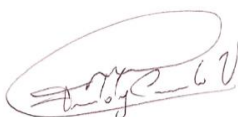
---

Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca



---

Angie Cristina Tinoco León



---

Ing. Freddy Camacho Villagómez  
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Quinaluisa Montesdeoca Angie Dennise**, con C.C: **0951929249** autor/a del trabajo de titulación: **Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso estudio Ecuador 2000 - 2021** previo a la obtención del título de **Economista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de febrero** de **2022**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca**

C.C: **0951929249**





## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Tinoco León Angie Cristina**, con C.C: **0956480941** autor/a del trabajo de titulación: **Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso estudio Ecuador 2000 - 2021** previo a la obtención del título de **Economista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de febrero de 2022**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Angie Cristina Tinoco León**

C.C: **0956480941**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Impacto de los factores determinantes en la ventaja competitiva de productos agrícolas. Caso estudio Ecuador 2000 - 2021		
<b>AUTOR(ES)</b>	Angie Cristina Tinoco León Angie Dennise Quinaluisa Montesdeoca		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ing. Freddy Ronalde Camacho Villagomez, Ph.D		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Económicas, Administrativa y Empresariales		
<b>CARRERA:</b>	Economía		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Economista		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	15 de febrero de 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	109
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Economía en general, Desarrollo		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Producción agrícola, Exportaciones, Precios, Tasa de Interés, Tasa de Inflación, Producto Interno Bruto, Competitividad.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	El presente trabajo de titulación tiene como objetivo principal analizar la incidencia de los factores determinantes de la economía en el sector agrícola productor de arroz, camarón, flores, y azúcar en Ecuador entre los años 2000 y 2021; mediante el uso de técnicas cuantitativas. Se emplea un diseño no experimental, el tipo de investigación es descriptivo y correlacional, porque se narra la caracterización de la producción de arroz, camarón, flores y azúcar en el país, así como se establece la entre las variables. El marco teórico se desarrolla en base a teorías sobre la agricultura, crecimiento y desarrollo económico bajo el enfoque de varios autores. Como principal conclusión, se determina que las, exportaciones, precios internacionales, tasa de inflación, tasa de interés, producto interno bruto y competitividad empresarial explican de manera distinta la producción de arroz, camarón, flores y azúcar según sea el comportamiento agrícola del cultivo. Se destaca que las variables independientes han sido seleccionadas luego de una extensa revisión de la literatura sobre estudios similares a nivel nacional e internacional.		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-994989756 +593-982933409	E-mail: <a href="mailto:angiectinocol@gmail.com">angiectinocol@gmail.com</a> <a href="mailto:angie_quinaluisa@hotmail.com">angie_quinaluisa@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Camacho Villagomez Freddy Ronalde</b>		
	<b>Teléfono: +593-4-2206953 ext 1634</b>		
	<b>E-mail: <a href="mailto:Freddy.camacho.villagomez@gmail.com">Freddy.camacho.villagomez@gmail.com</a>;</b> <a href="mailto:Freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec">Freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			