


# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

## FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

## CARRERA DE ECONOMÍA

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

**Tema:**

---

**"Impacto de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador"**

---

**Autora:** Pilalumbo Iza, Evelyn Mishel

**Tutor:** Econ. Ortiz Román, Hermel David PhD.

**Ambato–Ecuador**

**2025**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Hermel David Ortiz Román Ph.D. con cédula de identidad N$_o$ 180342665-4, en mi calidad de Tutor del proyecto de Investigación sobre el tema: **"IMPACTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA EN ECUADOR"**, desarrollado por Evelyn Mishel Pilalumbo Iza, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Instructivo del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

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

Ambato, Julio 2025

**TUTOR**

.....

Econ. Hermel David Ortiz Román Ph.D.

C.I. 180342665-4

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Evelyn Mishel Pilalumbo Iza con cédula de identidad N$_o$. 050423423-8, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación, bajo el tema: **"IMPACTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA EN ECUADOR"**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Julio 2025

**AUTORA**

.....

Evelyn Mishel Pilalumbo Iza

C.I. 050423423-8

## DERECHOS DE AUTOR

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

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

Ambato, Julio 2025

**AUTORA**

1-1-19

.....

Evelyn Mishel Pilalumbo Iza

C.I. 050423423-8

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: **"IMPACTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA EN ECUADOR"**, elaborado por Evelyn Mishel Pilalumbo Iza, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Julio 2025

Dra. Marcela Karina Benítez Gaibor, Mg.
**PRESIDENTE SUBROGANTE**

Econ. Elsy Álvarez Ph.D.
**MIEMBRO CALIFICADOR**

Abg. Mauricio Tamayo Ph.D.
**MIEMBRO CALIFICADOR**

## DEDICATORIA

*No temas, porque yo estoy contigo; no te angusties, porque yo soy tu Dios. Te fortaleceré y te ayudaré; te sostendré con mi diestra victoriosa. Isaías: 41:10*

*Hoy, al cerrar esta etapa tan significativa en mi vida, siento la necesidad profunda de agradecer con el corazón en la mano a quienes han sido parte esencial de este viaje. En primer lugar, doy gracias a Dios por su inmenso amor y misericordia, quien me ha bendecido en cada paso hasta alcanzar uno de mis grandes sueños, pues sin su bendición y guía no habría llegado tan lejos. A mi madre, Esthela Iza, con todo el amor y respeto del mundo: esta tesis es para ti, porque todo lo que soy y he logrado nace de tu fuerza, entrega incansable y amor incondicional. Gracias por sostenerme en cada caída, por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía, por ser mi refugio, mi guía y mi mayor ejemplo. A mi padre, Manuel Pilalumbo, por ser una presencia firme y su trabajo silencioso que ha permitido que yo pueda llegar hasta aquí, reflejado en cada palabra escrita en estas páginas. A mis queridas tías Jeaneth y Marisol, mucho más que tías, confidentes y cómplices en cada paso de mi vida, cuyo cariño y presencia me acompañaron en momentos importantes y difíciles. A mi pequeña prima Seynep, que con su ternura y alegría contagiosa me recuerda cada día la belleza de lo simple; eres como una hermanita para mí y verte crecer ha sido un regalo hermoso. Finalmente, a mis abuelos, ejemplo de amor, fortaleza y sabiduría, por sus consejos y cariño incondicional; a mis tíos, por su apoyo y palabras de aliento; y a mis hermanos, compañeros de vida que me han brindado amistad, comprensión y alegría en cada etapa. A todos ustedes, gracias por caminar conmigo; esta tesis no es solo una meta cumplida, sino el reflejo de cada gesto de amor y cada abrazo que me sostuvo. Desde el fondo de mi corazón, gracias.*

*Evelyn Mishel Pilalumbo Iza*

## AGRADECIMIENTO

*A mi querida alma mater, Universidad Técnica de Ambato, por brindarme no solo los conocimientos académicos necesarios, sino también por formar en mí valores y competencias que han sido fundamentales para mi crecimiento personal y profesional. A mis queridos docentes, quienes, con su dedicación, paciencia y pasión por la enseñanza, compartieron su sabiduría y guiaron cada uno de mis pasos durante este proceso, enriqueciendo mi formación y motivándome a superar cada desafío. A mi familia, a quienes debo todo mi esfuerzo y perseverancia, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en mí, especialmente en los momentos más difíciles cuando pensé en rendirme. Su aliento, comprensión y sacrificios han sido el motor que me impulsó a continuar y alcanzar esta meta tan importante. Gracias a todos ustedes, por ser parte fundamental de este camino, por creer en mí y por acompañarme hasta la culminación de esta etapa que marca un nuevo comienzo en mi vida.*

*Evelyn Mishel Pilalumbo Iza*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

**CONTENIDO** **PÁGINA**

**A. PÁGINAS PRELIMINARES**

PORTADA……...i

APROBACIÓN DEL TUTOR.....ii

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....iii

DERECHOS DE AUTOR .....iv

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....v

DEDICATORIA .....vi

AGRADECIMIENTO .....vii

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....viii

ÍNDICE DE TABLAS .....xi

ÍNDICE DE FIGURAS.....xii

RESUMEN EJECUTIVO.....xiii

ABSTRACT.....xiv

**B. CONTENIDO**

**CAPÍTULO I**.....1

**INTRODUCCIÓN** .....1

1.1 Descripción del problema .....1

1.2 Justificación.....4

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica .....4

1.2.2. Formulación del problema de investigación.....6

1.3 Objetivos .....7

1.3.1 Objetivo general.....7

1.3.2 Objetivos específicos .....7

**CAPÍTULO II** .....8

**MARCO TEÓRICO** ..... 8

2.1 Revisión de literatura ..... 8

2.1.1. Antecedentes investigativos ..... 8

2.1.2. Fundamentos teóricos ..... 13

2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación ..... 28

**CAPÍTULO III** ..... 29

**METODOLOGÍA** ..... 29

3.1 Recolección de la información ..... 29

3.2 Tratamiento de la información ..... 32

3.2.1 Descripción de las condiciones de seguridad alimentaria y la evolución del acceso al financiamiento agrícola en Ecuador. ..... 33

3.2.2 Análisis de la relación de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador. ..... 35

3.2.3 Estimación del impacto de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador. ..... 37

3.3 Operacionalización de las variables ..... 40

**CAPÍTULO IV** ..... 42

**RESULTADOS** ..... 42

4.1 Resultados ..... 42

4.1.1 Descripción de las condiciones de seguridad alimentaria y la evolución del acceso al financiamiento agrícola en Ecuador. ..... 42

4.1.2 Análisis de la relación de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador. ..... 51

4.1.3 Estimación del impacto de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador. ..... 54

4.2 Discusión ..... 59

4.3 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación ..... 60

4.3.1 Planteo de hipótesis ..... 60
4.3.2 Regla de decisión ..... 61
4.3.3 Cálculo de prueba de Chi-cuadrado ..... 61
4.3.4 Conclusión ..... 62
**CAPÍTULO V** ..... 63
**CONCLUSIONES** ..... 63
5.1 Conclusiones ..... 63
5.2 Limitaciones del estudio ..... 65
5.3 Futuras temáticas de investigación ..... 65
**C. MATERIAL DE REFERENCIA**
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 66

## ÍNDICE DE TABLAS

**CONTENIDO** **PÁGINA**

**Tabla 1** Indicadores de las variables seguridad alimentaria y el financiamiento agrícola. ..... 32
**Tabla 2** Grados de relación según el coeficiente de correlación de Spearman. ..... 36
**Tabla 3** Operacionalización de la variable dependiente (seguridad alimentaria)..... 40
**Tabla 4** Operacionalización de la variable independiente (financiamiento agrícola) 41
**Tabla 5** Resumen estadístico por años en relación al número de personas que padecen inseguridad alimentaria moderada o grave. ..... 42
**Tabla 6** Resumen estadístico por años en relación al monto otorgado ..... 43
**Tabla 7** Resumen estadístico por años en relación al riesgo de crédito ..... 45
**Tabla 8** Resumen estadístico por años en relación a la liquidez ..... 46
**Tabla 9** Resumen estadístico por años en relación a la solvencia ..... 48
**Tabla 10** Resumen estadístico por años en relación a la morosidad ..... 49
**Tabla 11** Resultados de la prueba de normalidad ..... 51
**Tabla 12** Resultados de la prueba de correlación de Spearman ..... 52
**Tabla 13** Valor de R cuadrado o probabilidad de explicación ..... 54
**Tabla 14** Valores beta y nivel de significancia ..... 55
**Tabla 15** Prueba de Breusch-Pagan ..... 56
**Tabla 16** Prueba de análisis de varianza ..... 57
**Tabla 17** Prueba de Durbin Watson ..... 57
**Tabla 18** Verificación de la hipótesis ..... 61

## ÍNDICE DE FIGURAS

**CONTENIDO** **PÁGINA**

**Figura 1** Evolución de la seguridad alimentaria (enero del 2017 – septiembre del 2024) ..... 43
**Figura 2** Evolución de al monto otorgado de crédito en el sector agrícola (enero del 2017 – septiembre del 2024) ..... 44
**Figura 3** Evolución del riesgo de crédito (enero del 2017 – septiembre del 2024) .. 46
**Figura 4** Evolución de la liquidez (enero del 2017 – septiembre del 2024) ..... 47
**Figura 5** Evolución de la solvencia (enero del 2017 – septiembre del 2024) ..... 49
**Figura 6** Evolución de la morosidad (enero del 2017 – septiembre del 2024) ..... 50
**Figura 7** Histogramas de las variables ..... 52
**Figura 8** Gráficos de discreción ..... 58

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:** "IMPACTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA EN ECUADOR".

**AUTORA:** Evelyn Mishel Pilalumbo Iza

**TUTOR:** Econ. Hermel David Ortiz Román Ph.D.

**FECHA:** Julio 2025

## RESUMEN EJECUTIVO

La seguridad alimentaria se ha convertido en una preocupación global, con la disponibilidad de alimentos no solo dependiendo de la producción, sino también de la accesibilidad, utilización y calidad. Ecuador, el segundo país de Sudamérica con mayor prevalencia de subalimentación, enfrenta desafíos notables. El estudio tuvo como objetivo determinar el impacto del acceso al financiamiento agrícola en las condiciones de seguridad alimentaria en Ecuador. Para ello, se empleó una metodología cuantitativa, utilizando datos secundarios de fuentes oficiales como la FAO, MAG, INEC y la Superintendencia de Bancos, abarcando el periodo de 2017 a 2024. Se utilizaron estadísticos descriptivos para caracterizar las variables, y el coeficiente de correlación de Spearman, dado que las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov mostraron la no normalidad de los datos. Posteriormente, se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple para estimar el impacto. Un resultado principal obtenido fue que la inseguridad alimentaria en Ecuador aumentó significativamente a partir de 2020, con la morosidad presentando una correlación positiva muy fuerte con esta problemática (0.928). Otro hallazgo importante fue que una mayor liquidez en el sistema financiero se asoció con menores niveles de inseguridad alimentaria (-0.686), mientras que la solvencia también demostró ser un factor protector (-0.594). En conclusión, se determinó que el acceso al financiamiento agrícola impacta en las condiciones de seguridad alimentaria en Ecuador. Adicionalmente, se concluyó que este impacto no es lineal y se ve influenciado por condiciones estructurales e institucionales, sugiriendo la necesidad de políticas públicas integradas que combinen el crédito con asistencia técnica y formalización de tierras para lograr un sistema alimentario resiliente y sostenible.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** SEGURIDAD ALIMENTARIA, FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA, ACCESO AL CRÉDITO, POLÍTICAS PÚBLICAS

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING**

**ECONOMICS CAREER**

**TOPIC:** "IMPACT OF FOOD SECURITY CONDITIONS AND ACCESS TO AGRICULTURAL FINANCING IN ECUADOR".

**AUTHOR:** Evelyn Mishel Pilalumbo Iza

**TUTOR:** Econ. Hermel David Ortiz Román Ph.D.

**DATE:** July 2025

## ABSTRACT

Food security has emerged as a pressing global issue, where the availability of food depends not only on production, but also on accessibility, utilization, and quality. Ecuador, ranked as the second country in South America with the highest prevalence of undernourishment, faces significant challenges in ensuring adequate food access for its population. This study aims to analyze the impact of access to agricultural financing on food security conditions in Ecuador. A quantitative research approach was employed, using secondary data from official sources such as FAO, MAG, INEC, and the Superintendencia de Bancos, covering the period from 2017 to 2024. Descriptive statistics were used to characterize key variables, and Spearman's correlation coefficient was applied due to the non-normal distribution of the data as indicated by the Kolmogorov-Smirnov test. Subsequently, a multiple linear regression model was developed to estimate the impact of financial access. The results show that food insecurity in Ecuador significantly increased after 2020, with loan delinquency exhibiting a very strong positive correlation with food insecurity (0.928). Furthermore, greater liquidity in the financial system was associated with lower levels of food insecurity (-0.686), while financial solvency also acted as a protective factor (-0.594). The study concludes that access to agricultural financing significantly influences food security outcomes in Ecuador. However, this relationship is not linear and is shaped by structural and institutional factors. These findings highlight the need for integrated public policies that combine credit access with technical assistance and land formalization to build a resilient and sustainable food system.

**KEYWORDS:** FOOD SECURITY, AGRICULTURAL FINANCING, ACCESS TO CREDIT, PUBLIC POLICIES

# CAPÍTULO I

# INTRODUCCIÓN

## 1.1 Descripción del problema

La seguridad alimentaria se ha visto comprometida en los últimos años debido a múltiples factores estructurales y coyunturales (Nande Vázquez et al., 2019). El hambre sigue siendo una problemática en muchos países del mundo puesto que, no solo depende de la producción y disponibilidad de alimentos, sino también de la accesibilidad, utilización y la calidad de los mismos (Ríos-Marín et al., 2022). A nivel mundial la violencia organizada y los conflictos armados siguen siendo una de las principales causas del incremento de inseguridad alimentaria aguda en todas las regiones, y las tendencias indican que ambos factores continuaron aumentando en 2022 (WFP & FAO, 2022).

En este contexto, eventos sucedidos alrededor del mundo como la guerra de Ucrania afectaron gravemente a los sistemas alimentarios internacionales, provocando aumentos en los precios y una fuerte inflación alimentaria. Como consecuencia de esta crisis, en 2022, 38 de los 58 países con crisis alimentarias registraron una inflación de alimentos superior al 10% (FSIN, 2023). Durante el periodo 2019-2023, el hambre mundial afectó al 9,1% de la población, lo que representa 757 millones de personas, un incremento de 152 millones respecto a 2019 (FAO et al., 2024). A esto se sumó la pandemia de COVID-19, que deterioró considerablemente el acceso a los alimentos. En 2021, cerca de 2.300 millones de personas enfrentaron inseguridad alimentaria moderada o grave (FAO et al., 2022).

El acceso al crédito es utilizado como una fuente económica para el mejoramiento del rendimiento agrícola, pero existe numerosas barreras para acceder a ello, especialmente entre los pequeños productores (Haryanto et al., 2023). A pesar de estas limitaciones, el financiamiento ha permitido a muchos agricultores no solo asegurar alimentos básicos para el consumo familiar, sino también alimentar a los animales que crían con fines comerciales y disponer de excedentes, como granos, para su venta, lo que contribuye a complementar sus ingresos anuales (González Pérez & López-

Paniagua, 2024). Sin embargo, el limitado acceso ha frenado el desarrollo del sector impidiendo la adopción de nuevas tecnologías y la capacidad de los agricultores para invertir en sus cultivos (OECD & FAO, 2023). Además, el bajo conocimiento financiero y la escasa oferta de crédito en zonas rurales limitan la participación de muchos agricultores en los sistemas financieros(Mpofu & Bongani Sibindi, 2022).

En América Latina, las condiciones de la seguridad alimentaria incrementaron drásticamente como consecuencia de la crisis económica generada por la emergencia sanitaria del COVID-19 (Ruderman & Núñez de la Mora, 2022). En particular, en los últimos años se vio registrado el incremento de la prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y grave en la población latinoamericana (FAO et al., 2023). En 2020, el 9,1% de la población de América Latina y el Caribe sufrieron de subalimentación, lo que representa 59 millones de personas, un aumento de 13,8 millones respecto al año anterior (Organización de los Estados Americanos (OEA), 2022). Sin embargo, en 2021 alrededor del 30% de la población enfrentaron inseguridad alimentaria moderada, mientras que el 11,7% padecieron inseguridad alimentaria grave (FAO et al., 2022).

En la región, el crédito es una herramienta clave para el financiamiento de los sectores productivos, particularmente el agrícola, debido a su gran impacto económico (Barriga, 2020). Sin embargo, el acceso a este financiamiento se ve obstaculizado por deficiencias como la informalidad en la tenencia de tierras, que dificulta que los agricultores califiquen para un préstamo (Vargas Aspillaga et al., 2022). En consecuencia, está limitada disponibilidad de recursos financieros ha dejado a las comunidades sin la capacidad de reforzar sus sistemas alimentarios, obligándolas a postergar inversiones esenciales en infraestructura y asistencia alimentaria (Chicoma, 2024).

En el caso de Ecuador, los desafíos en materia de seguridad alimentaria son notables, posicionándose como el segundo país de Sudamérica con mayor prevalencia de subalimentación, condición que afecta al 15,4% de su población (Vilaña Chimbo et al., 2025). A pesar de que tiene un gran potencial significativo en el sector agrícola, la problemática de la seguridad alimentaria se ve reflejada en varios niveles, dando como resultado cerca de 23% de las familias ecuatorianas padeciendo de inseguridad

alimentaria (Guamán Rivera & Flores Mancheno, 2023). Uno de los factores determinantes de esta situación es la incapacidad de muchas familias para cubrir el costo de la canasta básica (Calero León, 2011).

En 2020, aproximadamente 1.996.213 personas en el país enfrentaron inseguridad alimentaria severa, es decir, el 11,4% de la población. Además, el 69,2% de los hogares no lograba cubrir el costo de la canasta básica, siendo la situación más crítica en la Amazonía, donde el 33,9% de la población padecía inseguridad alimentaria, seguida por la Costa con un 37,9% (WFP, 2021). Esta situación se agravó en abril de 2023, cuando el 15% de la población, es decir, alrededor de 2,5 millones de personas, no consumieron suficientes alimentos (The World Bank, 2023).

En cuanto al acceso al financiamiento, la banca pública en Ecuador es la entidad que controla las tres principales líneas de créditos y microcréditos entre ellas son: agrícola, pecuario y la de servicios o comercios (Santafé Pozo et al., 2023). Este financiamiento tiene el potencial de reducir barreras estructurales que afectan a los pequeños productores, permitiéndoles invertir en herramientas, insumos y procesos que fortalezcan los sistemas alimentarios locales (Zhang, 2024). Entre 2019 y 2020, el crédito dentro del sistema financiero nacional (SFN) experimentó un crecimiento del 25%, pasando de 33.475 millones de dólares a 41.986 millones, aunque el 71% de estos recursos provinieron de la banca privada (Revelo Silverio & Valle Arancibia, 2023).

A pesar del crecimiento, el acceso al crédito continúa condicionado por factores como el nivel de riqueza, la edad, y la ubicación geográfica. En los últimos 15 años, el 54% de la población ecuatoriana no ha accedido a financiamiento formal (Pérez López, 2023). En 2022, el sector agrícola recibió aproximadamente 4.445 millones de dólares en crédito, de los cuales 3.168 millones se destinaron directamente a actividades productivas (Asociación de Bancos Privados del Ecuador, 2023). No obstante, a pesar de estas cifras, sigue existiendo una brecha significativa entre la demanda de financiamiento y la oferta real de crédito para los agricultores más pequeños, quienes a menudo carecen de garantías formales para acceder a líneas de crédito tradicionales (Gortaire Díaz et al., 2021). Esta situación se agrava en zonas indígenas y comunidades campesinas, donde los sistemas de propiedad colectiva son comunes. A esto se suma

la limitada alfabetización financiera, que reduce la capacidad de negociación de los pequeños productores frente a las entidades financieras y dificulta la adecuada planificación del uso del crédito (Méndez Prado et al., 2022).

## 1.2 Justificación

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

Una revisión de las estadísticas disponibles en SCOPUS sobre el financiamiento agrícola y su influencia en la seguridad alimentaria revela que, si bien estas investigaciones han ganado relevancia en los últimos años, su desarrollo ha sido lento, especialmente en los países de América Latina. Aunque estos temas de investigación se originaron en 1977, no tuvieron un impacto significativo hasta 2007, cuando se comenzó a dar mayor importancia a la investigación en el campo de la agricultura y el financiamiento. El interés en el tema experimentó un crecimiento potencial para el año 2023, ya que se aborda desde diversas áreas de estudio como la salud, los negocios y la política (Scopus, 2025).

De acuerdo con el World Bank (2023) durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación se definió a la seguridad alimentaria como el acceso, por parte de todas las personas, a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos. Esta se fundamenta en cuatro dimensiones: **disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad**, las cuales deben cumplirse de manera simultánea para garantizar el bienestar de la población. Sin embargo, la seguridad alimentaria no depende únicamente del aumento en la producción de alimentos, sino también de mejorar la calidad de vida de los agricultores, quienes frecuentemente enfrentan restricciones económicas que limitan su acceso a recursos esenciales como tecnología, insumos y asistencia técnica (Cárdenas Cárdenas et al., 2023). Además, está estrechamente relacionada con la productividad de la tierra, que se mejora mediante el uso de tecnologías avanzadas que se pueden adquirir a través de financiamiento (Wudil et al., 2022).

En este contexto, el crédito agrícola desempeña un papel crucial como herramienta para potenciar la actividad agrícola, donde tanto hombres como mujeres participan en condiciones de vulnerabilidad. Sin embargo, la falta de acceso a financiamiento en el sector agrícola agrava la inseguridad alimentaria, afectando no solo a las comunidades

rurales, sino también a los propios agricultores. Este círculo vicioso genera un impacto negativo en la productividad agrícola, reduce las oportunidades de desarrollo en el campo y pone en riesgo el abastecimiento alimentario en general (Ayala & Achinelli, 2021). Por otro lado, este financiamiento también, permite a los agricultores poder adquirir insumos agrícolas claves como maquinaria, plantones, fertilizantes y productos químicos para el control de plagas y contratar mano de obra, fortaleciendo el sistema alimentario (Habanabakize & Dickason Koekemoer, 2024).

En este sentido, es necesario señalar que las diversas actividades de los sistemas alimentarios generan importantes beneficios para la sociedad (FAO, 2024), especialmente para las comunidades del sector agrícola, donde existen brechas significativas en el acceso a los recursos productivos, servicios financieros, entre otros. A pesar del gran potencial productivo en el sector agrícola de la región ecuatoriana, existen varios factores que influyen dentro de la producción y mejora de los alimentos como lo es el limitado acceso a los financiamientos agrícolas, incremento de la informalidad dentro de las economías rurales en específico y una escasa potencialización en los sistemas productivos, lo cual dificulta la consolidación de los sistemas alimentarios de forma sostenible y equitativa.

En consonancia con lo anterior, los créditos también son esenciales para generar empleo en las comunidades rurales y de esta forma dinamizar las economías locales, y ayudar a la adaptación de las necesidades específicas con la finalidad de maximizar su impacto en el desarrollo agrícola (Quinde Rosales et al., 2018). Además, permite a los agricultores aumentar su producción y, por ende, asegurar el suministro de alimentos (Vera Álvarez & Bravo Santana, 2022). Según varias investigaciones el acceso al crédito agrícola, tiene la característica de poder incrementar la producción de los alimentos, lo que da como resultado un incremento en la seguridad alimentaria, en especial en las zonas rurales donde cuya ocupación es la agricultura (Osabohien et al., 2018).

El presente estudio tiene como propósito analizar el impacto del acceso al financiamiento agrícola en las condiciones de la seguridad alimentaria en Ecuador. Para ello, se utiliza un modelo econométrico de regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), con el fin de identificar la relación e influencia entre las variables

de la seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola. Por tanto, la presente investigación no solo busca ver la relación entre la variable independiente y dependiente, sino también proponer mecanismos de mejora que promuevan una agricultura más inclusiva, sostenible y productiva. Además, La aplicación del MCO permite aislar el efecto de cada variable explicativa en la variable dependiente, lo cual es clave en investigaciones donde intervienen múltiples dimensiones sociales y económicas.

Se considera viable la investigación por la disponibilidad de datos confiables provenientes de diferentes fuentes como la Food and Agriculture Organization (FAO), la Superintendencia de Bancos, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el Banco Mundial y la Superintendencia de bancos reforzando así la fundamentación de la presente investigación. Además, de las investigaciones anteriores que han dejado varios vacíos los cuales son necesarios investigar su gran influencia para futuras mejoras en el sistema alimentario.

Esta investigación representa un aporte significativo para futuras investigaciones relacionadas con el acceso al crédito y la seguridad alimentaria. Los resultados obtenidos, así como la metodología econométrica utilizada, podrán servir como base para estudios posteriores que busquen modelar o validar relaciones causales similares en otros contextos territoriales o temporales. Además, los datos recopilados y el enfoque utilizado contribuirán a enriquecer la evidencia empírica disponible sobre el sector agrícola, facilitando comparaciones y análisis más robustos. De este modo, la presente investigación no solo aporta conocimiento actual, sino que también abre una línea de continuidad académica útil para el fortalecimiento del estudio de políticas públicas orientadas al desarrollo productivo y financiero del sector agrícola (Boltana et al., 2023).

### 1.2.2. Formulación del problema de investigación

¿Como impacta el acceso al financiamiento agrícola en las condiciones de seguridad alimentaria en el en Ecuador?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

Determinar el impacto del acceso al financiamiento agrícola en las condiciones de seguridad alimentaria en Ecuador.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las condiciones de seguridad alimentaria y la evolución del acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.
- Analizar la relación de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.
- Estimar el impacto de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.

# CAPÍTULO II

# MARCO TEÓRICO

## 2.1 Revisión de literatura

### 2.1.1. Antecedentes investigativos

Diversos estudios recientes han explorado de manera exhaustiva las tensas interrelaciones que en Ecuador unen la seguridad alimentaria, el financiamiento agrícola y el desarrollo rural, y han demostrado que tales ámbitos, lejos de ser esferas independientes, deben ser considerados de forma conjunta. El análisis inicial de esas investigaciones muestra que Hernández y Bravo (2024) un panorama amplio de la seguridad alimentaria en Ecuador y señala que el país enfrenta retos estructurales que persisten especialmente en las zonas rurales, donde predominan altos niveles de pobreza multidimensional. Aunque esas localidades cuentan con condiciones agroecológicas favorables, se ven frenadas por políticas públicas que no se articulan adecuadamente con la realidad local y que ofrecen una cobertura parcial e insuficiente para reducir las desigualdades en el acceso a alimentos, tierra y servicios básicos.

Esa desconexión entre la oferta institucional y las necesidades reales ha debilitado el impacto de las estrategias nacionales de seguridad alimentaria. Complementando esta perspectiva, Eche (2019) en un examen exhaustivo de la seguridad alimentaria en las unidades de agricultura familiar del norte de Ecuador. Mediante métodos mixtos, el autor revela una condición alarmante; las comunidades muestran baja productividad, ingresos escasos, mercados lejanos y una creciente dependencia de cultivos industriales que no aseguran el abastecimiento propio. Aunque esta agricultura produce más de la mitad de los alimentos que consumen los hogares, los agricultores carecen de recursos financieros y de tecnología, lo que pone en jaque la estabilidad y la sostenibilidad del sistema alimentario en estas áreas vulnerables.

En relación con las políticas públicas agrícolas, Egas et al. (2019) han comprobado que, aunque la producción agrícola del país ha crecido notablemente, siguen existiendo serias desigualdades en la forma en que los alimentos se distribuyen por el territorio, en el acceso que cada grupo tiene a ellos y en la especialización productiva de algunas

regiones. En la provincia de Los Ríos, por citar un ejemplo, gran parte de la cosecha se destina a cultivos comerciales de exportación y, por lo tanto, no logra cubrir de manera adecuada las necesidades alimentarias locales. La ausencia de políticas públicas diferenciadas que tomen en cuenta las realidades socioeconómicas y ambientales de cada zona ha impedido la construcción de un sistema agroalimentario justo y sostenible.

Un aporte relevante en este campo proviene del estudio técnico realizado por Asencio et al. (2023) muestra como la regularización de tierras rurales afecta el acceso al crédito y la productividad del campo. Aunque el plan elevó los ingresos de quienes lo recibieron, no mejoró de forma clara la sensación de seguridad en la tenencia ni la compra de insumos modernos. Esto se debe, en parte, a que sigue existiendo mucha informalidad en la propiedad y a los altos gastos que implica legalizarla; dos muros que bloquean el paso al financiamiento formal. Por eso, los autores sugieren alternativas más ligeras, como catastros digitales y procesos de titulación menos complejos, que apoyen el desarrollo agrícola sin añadir cargas extras a los pequeños productores.

Por otro parte, Cajamarca et al. (2022) coinciden en que la agricultura sostenible es una vía clave para afrontar los retos de la seguridad alimentaria en Ecuador. Sin embargo, el calentamiento global, la mala gestión del agua, las desigualdades entre regiones y el escaso acceso a tecnologías modernas siguen debilitando la capacidad del campo para recuperarse ante crisis. Aunque el país ha dado pasos en normas que apoyan prácticas agroecológicas, permanecen obstáculos estructurales que exigen intervenciones más amplias y coordinadas. Según los autores, sólo políticas públicas inclusivas, sostenibles y ancladas en el territorio lograrán elevar al mismo tiempo la producción agrícola, la equidad en el acceso a alimentos y la seguridad alimentaria nacional. Dentro de estas alternativas, la agroecología ha cobrado especial impulso en Ecuador como motor para rediseñar los sistemas de alimentos en sentidos más sostenibles, inclusivos y capaces de afrontar el cambio climático y las tensiones económicas.

En este marco, el estudio de Espinoza et al. (2021) con el fin de comprender a fondo los sistemas agroalimentarios locales, es necesario observar cómo interactúan lo

social, lo ecológico y lo institucional. La investigación muestra que, cuando pequeños productores - particularmente mujeres indígenas y mestizas - participan de forma activa en la red de abastecimiento local, adoptan técnicas agrícolas sostenibles, aprovechan saberes y tecnologías propias, y disminuyen su dependencia de insumos externos. Además, al implementar Sistemas Participativos de Garantía (PGS), se refuerza la confianza en los circuitos cortos de comercialización y se afirma la soberanía alimentaria desde una perspectiva territorial y cultural.

En un contexto urbano, Torres et al. (2023) presentan el caso del proyecto AGRUPAR, impulsado por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, como una estrategia innovadora que contribuye a la seguridad alimentaria en zonas urbanas y periurbanas. Esta iniciativa, que promueve la agricultura urbana con enfoque agroecológico, ha generado impactos positivos en la resiliencia alimentaria de la ciudad al fomentar la producción local de alimentos, el acceso equitativo a productos frescos y la participación activa de mujeres y familias en situación de vulnerabilidad. El enfoque integral de AGRUPAR conecta las distintas fases de la cadena alimentaria (producción, transformación, comercialización y consumo), y se vincula con derechos fundamentales como el derecho a la alimentación y el derecho a la ciudad (Nehring, 2022). Sin embargo, los autores advierten que, para lograr una transformación estructural del sistema alimentario urbano, se requiere una institucionalización más sólida de estas prácticas en las políticas públicas a nivel nacional.

Desde una perspectiva rural, Corral et al. (2024) subrayan el papel clave que cumplen las empresas de base comunitaria en la provincia de Tungurahua. Estas entidades, insertadas dentro de la economía popular y solidaria, funcionan como un espacio privilegiado para fortalecer la soberanía alimentaria, pues impulsan la producción local con valor añadido, cuidan las tradiciones culinarias y promueven un desarrollo territorial sostenible. Aunque apenas el 1,02 % de las organizaciones agroalimentarias sea comunitaria, su aporte resulta notable en cohesión social, diversificación de productos y empoderamiento económico. (Franco y Tibán, 2023). El estudio recomienda fortalecer estas estructuras mediante políticas públicas que garanticen el acceso a crédito, asistencia técnica, tecnologías apropiadas y canales de comercialización adecuados, reconociendo su rol en la resiliencia y autosuficiencia alimentaria del territorio.

A nivel normativo y estructural, el análisis de Child Protection (2022) marcó un giro decisivo en la política alimentaria del país, ya que al reconocer la soberanía alimentaria tanto como derecho ciudadano como deber estatal, la Carta Magna abrió espacio para el diseño del Plan Nacional para el Buen Vivir. Este programa adoptó un enfoque territorial, intercultural y participativo y puso en primer plano el fortalecimiento de los sistemas productivos locales, la articulación de redes campesinas y el respaldo concreto a la agricultura familiar (Pilar y Najarro, 2019). No obstante, el autor advierte que, aunque el marco legal es progresista, su implementación ha enfrentado limitaciones significativas debido a desigualdades territoriales, falta de articulación interinstitucional y obstáculos estructurales que impiden la plena realización del derecho a la alimentación.

Desde una mirada internacional, el informe conjunto de WFP and FAO (2020) alertan sobre el agravamiento de la inseguridad alimentaria aguda en el mundo, incluyendo a Ecuador entre las naciones afectadas por el deterioro socioeconómico que dejaron la pandemia de COVID-19 y la crisis migratoria regional. Aunque el país no figura en la categoría de riesgo de hambruna, sí ha sufrido un crecimiento sostenido de la inseguridad alimentaria en sus grupos más vulnerables, fenómeno ligado a la pérdida de ingresos, la inflación de los alimentos y la creciente presión sobre los servicios sociales. (Poaquiza et al., 2019). El informe recomienda priorizar medidas de protección social, apoyo al sistema productivo local y acceso a financiamiento para mitigar estos efectos.

En esta misma línea, el informe de Cattaneo et al. (2022) resalta que los pequeños productores rurales son actores clave para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental (Cordero, 2022). No obstante, enfrentan múltiples barreras estructurales, entre ellas el limitado acceso a crédito, tecnologías sostenibles y servicios de extensión agrícola. El documento destaca que, con el apoyo adecuado en políticas públicas y mecanismos de financiamiento verde, los pequeños productores pueden liderar una nueva revolución agrícola sostenible basada en prácticas agroecológicas y sistemas alimentarios inclusivos (Quinde et al., 2018).

Finalmente, Barnes et al. (2019) establece una estrecha relación entre inseguridad alimentaria y los riesgos de protección infantil, especialmente en contextos

humanitarios. La falta de acceso a alimentos suficientes y nutritivos incrementa la exposición de niñas, niños y adolescentes a múltiples formas de violencia, explotación y abuso, como el trabajo infantil, el matrimonio precoz y la desnutrición severa. En este sentido, el enfoque integrado que promueve este informe propone la colaboración intersectorial entre los actores de seguridad alimentaria y protección infantil, resaltando que una política alimentaria efectiva también debe contemplar dimensiones de bienestar, derechos humanos y equidad (Korf & Bauer, 2020).

Quintero et al. (2021), en su trabajo titulado "La seguridad alimentaria en unidades de agricultura familiar en el norte de Ecuador", aplicó un enfoque mixto que unió estadísticas de encuestas estructuradas con relatos de entrevistas profundas y registros de observación participante en aldeas de Imbabura y Carchi. Los hallazgos revelaron que, aunque la agricultura familiar abastece más del 60 % de la comida local, las familias carecen de dinero, tecnología moderna y espacios de venta. En particular, el acceso restringido al crédito formal apareció como el obstáculo más serio para elevar la producción y alcanzar la autonomía alimentaria, sobre todo en pueblos indígenas atrapados en la pobreza estructural.

Mogro y Brito (2021) en su trabajo acerca de la regularización de tierras rurales y su impacto en el acceso al crédito agrícola, diseñaron un estudio cuasi experimental para medir un efecto real. Con datos de panel y regresiones que incluyeron instrumentos, siguieron a más de 300 productores antes y después de que firmaran su título en la Sierra ecuatoriana. Encontraron que la legalización aumentó ingresos agrícolas, pero no mejoró el crédito ni la adopción de maquinaria moderna. Los autores señalan que la propiedad formal, aunque esencial, se diluye cuando los costos del proceso son altos y los bancos siguen ausentes en el campo.

La investigación de Morales et al., (2020) abarca como la participación femenina y soberanía alimentaria en comunidades indígenas es relevante, para la investigación se empleó un enfoque etnográfico cualitativo y trabajó con casos de comunidades kichwas en la Amazonía ecuatoriana. Mediante entrevistas semiestructuradas, talleres participativos y caminatas de observación, los autores hallaron que la participación activa de las mujeres en redes locales de comercialización y en prácticas agroecológicas fortalecía la seguridad alimentaria del hogar y disminuía la

dependencia de insumos importados. Asimismo, observaron que, al acceder a microcréditos gestionados por organizaciones comunitarias, las productoras ampliaban la diversidad de cultivos y mejoraban la calidad nutricional de los alimentos, aunque su acceso a crédito formal seguía limitado por la falta de garantías y el escaso conocimiento de los productos financieros.

### 2.1.2. Fundamentos teóricos

#### Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria es hoy un eje central en los debates sobre desarrollo humano, reducción de la pobreza y sostenibilidad social. Su significado ha ido cambiando con el tiempo y ahora abarca nuevas dimensiones que reflejan lo complejo que es, en cada contexto territorial, social y económico, tener alimentos disponibles y poder acceder a ellos (Villegas et al., 2024).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la seguridad alimentaria se produce “cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias, con el fin de llevar una vida activa y saludable” (Angeles et al., 2022). Esta definición incorpora cuatro dimensiones fundamentales, como lo son la disponibilidad, el acceso, la utilización biológica y la estabilidad en el tiempo.

a) Disponibilidad de alimentos

Hace referencia a la existencia de alimentos en cantidad suficiente a nivel nacional, regional o local, ya sea por producción interna, importación o asistencia alimentaria. En el caso del Ecuador, aunque se cuenta con una alta diversidad agrícola y capacidad productiva, factores como el cambio climático, la degradación de suelos y los desequilibrios en la distribución territorial de cultivos afectan la disponibilidad en ciertas zonas, especialmente rurales o de la Amazonía (Fernández et al., 2021)

b) Acceso a los alimentos

Esta dimensión considera los recursos económicos, sociales y físicos que permiten a los hogares adquirir los alimentos necesarios. El acceso puede verse limitado por la pobreza, el desempleo, la inflación alimentaria o la falta de infraestructura vial y de mercados. En Ecuador, cerca del 69,2% de los hogares no pudieron cubrir el costo de la canasta básica familiar en 2020, siendo la Amazonía y la región Costa las más afectadas (Malla et al., 2021).

c) Utilización biológica

Se refiere al uso adecuado de los alimentos por parte del organismo humano, lo cual implica no solo la ingesta calórica, sino también el acceso a agua potable, la higiene, la educación alimentaria y la salud general. La desnutrición infantil, los trastornos alimenticios y las enfermedades infecciosas suelen reflejar fallas en esta dimensión. En Ecuador, la desnutrición crónica infantil continúa siendo un problema estructural, afectando especialmente a niños indígenas y de zonas rurales (Chagerbeni et al., 2020).

d) Estabilidad

El concepto de seguridad alimentaria implica que la disponibilidad, el acceso y la utilización de alimentos se mantengan de manera constante en el tiempo. Factores como crisis económicas, desastres naturales, disturbios sociales o pandemias pueden, de súbito, romper esa estabilidad. Un claro ejemplo es la crisis provocada por la pandemia de COVID-19, que en el país hizo saltar los niveles de inseguridad alimentaria moderada y severa (Santafé et al., 2023).

En Ecuador, el texto constitucional de 2008 reconoce la seguridad alimentaria como derecho, un avance jurídico notable. No obstante, estudios como el de Tendall et al. (2020) muestran que todavía existen obstáculos estructurales, tales como escaso financiamiento agrícola, débil coordinación entre instituciones y la concentración de tierras en pocas manos.

La seguridad alimentaria no se puede estudiar en una burbuja. Está profundamente entrelazada con el financiamiento de la producción, el trabajo rural, la adopción de tecnología en el campo, la participación de mujeres campesinas, las políticas públicas que promueven la agricultura y los canales de comercialización. Por eso, este estudio

supone que el acceso restringido al crédito agrícola es una traba clave para elevar la seguridad alimentaria, sobre todo en hogares rurales y en productores de pequeña escala (Quinde et al., 2020).

**Soberanía alimentaria**

La soberanía alimentaria es un concepto que ha cobrado creciente importancia en el debate sobre el desarrollo sostenible, la justicia social y los derechos colectivos, especialmente en países del Sur Global. A diferencia de la noción tradicional de seguridad alimentaria la soberanía alimentaria introduce una dimensión política, cultural y territorial que redefine la relación entre los pueblos, el Estado y el sistema agroalimentario (Betancourt, 2020).

El término fue propuesto por primera vez en 1996 por el movimiento internacional La Vía Campesina, y desde entonces ha sido adoptado y ampliado por diversas organizaciones sociales, académicos y organismos internacionales. Según esta visión, la soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas agrícolas y alimentarias, a proteger sus modos de producción tradicionales, a priorizar la producción y el consumo local, y a controlar los recursos fundamentales como la tierra, el agua y las semillas (Mariscal et al., 2021)

Desde esta perspectiva, la alimentación no se concibe simplemente como una mercancía, sino como un derecho humano fundamental, estrechamente vinculado a la autodeterminación, la cultura y la sostenibilidad ambiental. La soberanía alimentaria promueve sistemas agroalimentarios diversificados, agroecológicos y socialmente justos, que favorecen a los pequeños y medianos productores frente a los intereses del agronegocio y la agroindustria globalizada (Serrano, 2022).

Ecuador ha sido uno de los países pioneros en América Latina en incluir la soberanía alimentaria como un principio constitucional. La Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 13, reconoce el derecho de las personas a acceder a alimentos sanos, suficientes y culturalmente adecuados, de manera permanente. Además, establece que la soberanía alimentaria es una obligación del Estado y un objetivo estratégico nacional (Castillo, 2020).

En consecuencia, se plantearon políticas públicas orientadas a fomentar la producción local de alimentos, reducir la dependencia de importaciones, proteger las semillas nativas y garantizar el acceso equitativo a la tierra y al agua. Programas como el Plan Nacional para el Buen Vivir y la Estrategia Nacional de Soberanía Alimentaria se enmarcaron dentro de este paradigma (Pozo et al., 2021). No obstante, la implementación de estos objetivos ha enfrentado importantes desafíos estructurales, como la concentración de tierras, la informalidad de los sistemas de producción, la falta de financiamiento, y las brechas entre el discurso institucional y la práctica territorial (Cajamarca et al., 2022).

Componentes clave de la soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria se estructura en torno a varios principios fundamentales que deben estar presentes simultáneamente para que el concepto se materialice en políticas públicas y prácticas sociales efectivas:

- Control democrático del sistema alimentario: Implica que los pueblos, y no las corporaciones, definan cómo, qué, cuánto y para quién producir.
- Producción local y sostenible: Se privilegia la agricultura familiar, campesina, comunitaria e indígena, así como prácticas agroecológicas adaptadas al entorno local.
- Acceso a los recursos productivos: Se promueve el acceso equitativo y seguro a la tierra, el agua, el crédito, la asistencia técnica y las semillas nativas.
- Justicia económica y social: Busca garantizar ingresos dignos, trabajo decente y equidad de género en el campo, fortaleciendo las economías rurales.
- Reconocimiento de los saberes ancestrales: Se valoran los conocimientos tradicionales y las prácticas culturales como base de los sistemas agroalimentarios territoriales.

Relación con la seguridad alimentaria y el desarrollo rural

Aunque la soberanía y seguridad alimentaria comparten objetivos complementarios, como garantizar el acceso a alimentos suficientes y saludables, su enfoque difiere significativamente. Mientras la seguridad alimentaria puede lograrse mediante

importaciones o producción industrial, la soberanía alimentaria exige que el acceso se base en la producción local, culturalmente pertinente y sostenible, bajo control social y comunitario (Morett y Cosío, 2021)

Además, la soberanía alimentaria está intrínsecamente ligada al desarrollo rural integral, ya que promueve la revalorización de los territorios rurales, el fortalecimiento de las capacidades productivas de las comunidades y la disminución de las desigualdades estructurales entre campo y ciudad. En este contexto, diversos estudios en Ecuador han evidenciado que la soberanía alimentaria no solo mejora el acceso a alimentos, sino que también impulsa procesos de autonomía económica, cohesión social y empoderamiento territorial (Esperanza et al., 2021).

**Financiamiento agrícola**

El financiamiento agrícola es un componente esencial para el desarrollo del sector agropecuario, especialmente en contextos donde predominan la agricultura familiar, los pequeños productores y las economías rurales de subsistencia. Desde una perspectiva amplia, el financiamiento agrícola se refiere al conjunto de recursos financieros, tanto públicos como privados, formales e informales, que están destinados a respaldar las actividades productivas del sector agrario, abarcando desde la adquisición de insumos, maquinaria y tecnología, hasta la inversión en infraestructura, comercialización y mitigación de riesgos (López et al., 2024).

El acceso oportuno, suficiente y adecuado al crédito agrícola se considera una condición habilitante para el incremento de la productividad, la diversificación de cultivos, la tecnificación del agro y la generación de ingresos sostenibles en el campo. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la FAO (2023), el financiamiento agrícola representa una herramienta crítica para fortalecer los sistemas agroalimentarios, reducir la pobreza rural y avanzar hacia la seguridad y soberanía alimentaria. Sin embargo, su disponibilidad efectiva está marcada por múltiples restricciones estructurales, especialmente en países en desarrollo, como Ecuador (Ramírez et al., 2020).

En el caso ecuatoriano, el financiamiento agrícola ha sido tradicionalmente limitado, fragmentado y condicionado por barreras como la informalidad de la tenencia de la

tierra, la falta de garantías reales, los altos costos de transacción y el bajo nivel de inclusión financiera en las zonas rurales (Bronfman & Gleizer, 2021). De hecho, a pesar de que el país ha implementado diversas líneas de crédito agropecuario a través de la banca pública y programas estatales, como BanEcuador o el Fondo Nacional de Garantías, la cobertura sigue siendo insuficiente frente a la demanda real del sector. Según datos de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (2023), el crédito destinado al sector agrícola representó en 2022 apenas el 10,5% del total del crédito productivo del país, y su distribución geográfica tiende a concentrarse en zonas con mayor dinamismo comercial, dejando rezagadas a las regiones más vulnerables (Gómez et al., 2022).

La literatura especializada señala que los pequeños y medianos productores, que conforman la mayoría de unidades productivas en Ecuador, enfrentan un acceso desigual al financiamiento, lo cual limita su capacidad para invertir en mejores prácticas agrícolas, adoptar tecnologías sostenibles o responder ante eventos adversos como plagas, sequías o fluctuaciones de precios. Esta brecha se acentúa en el caso de mujeres rurales, comunidades indígenas y jóvenes agricultores, quienes suelen enfrentar mayores obstáculos institucionales, culturales y económicos para acceder a créditos formales (López et al., 2024).

El financiamiento agrícola no debe entenderse exclusivamente como un instrumento de crédito individual, sino como un ecosistema financiero que incluye microcréditos, seguros agropecuarios, programas de asistencia técnica vinculados a líneas de crédito, esquemas de financiamiento colectivo, cooperativismo financiero, fondos rotatorios comunitarios y mecanismos de financiamiento climático (Ramírez et al., 2020). En este sentido, diversas investigaciones recomiendan diseñar productos financieros diferenciados, adaptados a las características y ciclos productivos de los agricultores, con condiciones flexibles, tasas de interés preferenciales, y mecanismos de garantía adecuados al contexto rural (Bronfman y Gleizer, 2021).

En particular, el acceso al crédito agrícola ha demostrado ser un factor determinante para mejorar los niveles de seguridad alimentaria. Como señala Vargas y Stezano, 2016), los agricultores que acceden a financiamiento tienen mayor capacidad de adquirir insumos clave, como fertilizantes, semillas mejoradas, herramientas

tecnológicas y mano de obra, lo que les permite aumentar la producción, mejorar la calidad de los alimentos y garantizar un abastecimiento más constante para sus familias y comunidades. Asimismo, el financiamiento adecuado permite reducir la dependencia de intermediarios abusivos, acceder a mercados más justos y fortalecer la resiliencia frente a shocks externos (Amar y Molina, 2022).

En Ecuador, estudios como los de Díaz et al. (2021) advierten que, si bien el crédito agrícola ha experimentado una evolución en las últimas décadas, persisten importantes desafíos en términos de cobertura, equidad y sostenibilidad. El 54% de la población rural aún no ha accedido a ningún tipo de financiamiento, debido principalmente a factores como la pobreza, la edad, la ubicación geográfica y la desconfianza en las instituciones financieras. Frente a este panorama, es imprescindible fortalecer la articulación entre la banca pública, la banca cooperativa, las ONG de desarrollo y las organizaciones comunitarias, con el fin de crear un sistema financiero rural más inclusivo, descentralizado y adaptado a las realidades locales (Cusme y Gaibor, 2023).

Desde una perspectiva de política pública, el financiamiento agrícola también cumple un papel estratégico en el impulso del desarrollo rural sostenible, la generación de empleo digno y la reducción de desigualdades territoriales. Su impacto no solo se mide en términos de rentabilidad económica, sino también en la mejora del bienestar social, la equidad de género y la sostenibilidad ambiental de los sistemas productivos. En consecuencia, para que el financiamiento agrícola cumpla su función transformadora, debe estar acompañado de marcos normativos adecuados, incentivos fiscales, servicios de acompañamiento técnico, fortalecimiento institucional y participación activa de los actores locales (Hernández et al., 2023).

En toda investigación científica, la correcta identificación y definición de las variables resulta fundamental para orientar el análisis y alcanzar los objetivos propuestos. Las variables permiten operacionalizar los conceptos clave del estudio, facilitando su medición, comparación e interpretación. En la presente investigación, se han identificado las variables principales a partir del problema de investigación, considerando tanto su naturaleza como su relación dentro del enfoque metodológico adoptado. A continuación, se describen las variables involucradas, así como sus

dimensiones e indicadores, con el fin de establecer una base sólida para el desarrollo del análisis.

**Personas que padecen de inseguridad alimentaria moderada o grave**

La inseguridad alimentaria es un problema complejo que golpea de forma especial a los grupos que viven en pobreza, desigualdad y exclusión social. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la describe como la falta de acceso regular a alimentos suficientes y nutritivos para llevar una vida activa y sana. Esta situación se clasifica en niveles de intensidad, y las categorías moderada y grave indican que la provisión de alimentos ya no ocurre de forma constante, predecible ni en cantidades apropiadas (FAO et al., 2023).

La inseguridad alimentaria moderada describe un estado en el que las personas comienzan a alterar tanto la calidad como la cantidad de los alimentos que ingieren debido a dificultades económicas o escasez de productos. En este punto, pueden omitir alguna comida, optar por alimentos más baratos y menos nutritivos, o buscar apoyo en familiares y grupos comunitarios para conseguir lo básico. En cambio, la inseguridad alimentaria grave conlleva una privación mucho más aguda, ya que los individuos pasan jornadas enteras sin comer, pierden peso de forma involuntaria o dependen casi por completo de ayudas alimentarias para seguir adelante. Esta fase se asocia con el hambre crónica y acarrea efectos muy graves en la salud física, el desarrollo cognitivo y la estabilidad emocional de quienes la sufren.

La medida de cuántas personas sufre inseguridad alimentaria, ya sea en grados moderados o severos, se ha transformado en un referente central para valorar el bienestar y guiar políticas públicas. Organismos como la FAO, el Programa Mundial de Alimentos y el Banco Mundial la emplean para seguir los avances hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sobre todo el ODS 2, dedicado a dejar atrás el hambre. Al ofrecer una cifra concreta del problema, el indicador brinda la base empírica que se necesita para diseñar intervenciones sociales y económicas que aseguren el derecho humano a la alimentación.

Varios factores estructurales ayudan a medir cuántas personas sufren inseguridad alimentaria moderada o grave, pues en conjunto determinan si un hogar puede acceder

de forma regular y suficiente a alimentos. Uno de los más decisivos es la situación económica del hogar, ya que los ingresos familiares marcan la capacidad para comprar lo que necesita. En las casas de bajos recursos, buena parte del presupuesto se destina a comida y, por lo tanto, cualquier alteración -ejemplo, desempleo, deuda o inflación- existe riesgo de perder la seguridad alimentaria. Además, el acceso físico y geográfico a los alimentos cuenta, sobre todo en zonas rurales o periféricas, donde transporte deficiente, infraestructura insuficiente o aislamiento territorial limitan la llegada de productos frescos y nutritivos.

Asimismo, el clima cambiante y los desastres naturales amenazan sin tregua a las comunidades que viven de la agricultura de subsistencia; sequías largas, inundaciones repentinas o plagas masivas dañan los cultivos, reducen la comida disponible y debilitan la capacidad de cada hogar para mantenerse. Igualmente, los conflictos sociales, las crisis políticas y la violencia arraigada agravan la situación, bloquean las rutas de distribución y provocan desplazamientos forzados. En tales circunstancias, las personas desplazadas enfrentan obstáculos aún más altos para acceder a los alimentos más básicos, quedando en una situación de profunda vulnerabilidad y riesgo nutricional.

**Instrumentos de medición y abordaje técnico**

Para cuantificar a las personas que enfrentan inseguridad alimentaria moderada o severa se aplica la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES), norma creada por la FAO. La evaluación consiste en un breve sondeo que indaga hechos cotidianos; por ejemplo, se pregunta si en los últimos 30 días hubo preocupación por la cantidad de comida disponible o si alguien en el hogar pasó un día entero sin comer. Las respuestas permiten no solo contar los afectados, sino también medir cuán grave es la situación, de manera que se puedan localizar los grupos más expuestos y darles prioridad en la acción.

Desde una óptica más estructural, esos resultados se combinan con datos como el índice de pobreza multidimensional, el nivel educativo de la persona a cargo, la presencia de niños menores de cinco años o de adultos con enfermedades crónicas. Tal cruce brinda una vista completa del problema y facilita dirigir ayudas como

transferencias monetarias condicionadas, subsidios de alimentos, programas de alimentación escolar o estímulos a la producción agrícola local.

**Tasa de morosidad**

La tasa de morosidad se erige como un faro financiero que mide, en términos simples, cuántos de una cartera de préstamos están tarde o incumplidos, mostrando así el riesgo que la entidad asume al prestar dinero. Cuando el préstamo va dirigido al campo, ese número adquiere otro peso, porque revela si los agricultores podrán devolver lo pactado a bancos, cooperativas o planes oficiales, dependiendo de cosechas, climas y precios. Maldonado y colegas (2020) advierten que un porcentaje alto no solo alerta sobre dificultades de pago, sino que también señala fallas en el diseño del crédito y expone la fragilidad económica de quienes recibieron los fondos.

A grandes rasgos, la morosidad se mide dividiendo el saldo de créditos que no se han pagado por el total de la cartera, y el resultado se presenta en porcentaje. Este dato ayuda a los prestamistas a vigilar su propia salud financiera y también a entender cómo pagan los deudores en sectores concretos, como la agricultura. En el ámbito rural, no obstante, el índice suele verse afectado por factores externos, tales como la estacionalidad de la cosecha, los cambios del clima, las oscilaciones del mercado y el escaso acceso a soporte técnico y financiero (Muñoz & Espinoza, 2022).

Desde un enfoque más estructural, la morosidad en el sector agropecuario suele asociarse a la informalidad del productor, a la falta de historial crediticio, a la planificación inadecuada del uso del crédito y a la escasa cobertura de seguros agrícolas. Muchos pequeños agricultores enfrentan dificultades para cumplir con los pagos en los plazos previstos debido a eventos imprevistos - pérdidas de cosechas, caída de precios o enfermedades en cultivos y ganado. Por ello, diversos estudios subrayan la necesidad de adaptar los productos financieros al calendario agrícola, creando esquemas flexibles de pago, períodos de gracia y asistencia técnica permanente (Rodríguez y Velasco, 2021).

La elevada tasa de morosidad también repercute directamente en la sostenibilidad del sistema financiero rural. Una cartera con altos niveles de incumplimiento desanima a las entidades a seguir otorgando préstamos al agro, lo que restringe aún más el acceso

al crédito. Como señalan Gómez y Barros (2021), los valores morosos suelen concentrarse en segmentos vulnerables, reproduciendo así ciclos de pobreza y exclusión financiera. Esta situación resulta especialmente crítica en las áreas rurales de Ecuador, donde gran parte de la economía depende de la agricultura familiar y los mecanismos de financiamiento son escasos o ineficaces.

**Liquidez**

En finanzas, la liquidez mide cuántos recursos inmediatos tiene una persona o entidad para pagar las deudas que vencen pronto, valiéndonos de bienes que se pueden convertir rápido en efectivo. Esta lectura se vuelve aún más importante en el agro, porque saber si un agricultor que pidió un crédito puede seguir sembrando y hacer sus pagos sin pedir un nuevo préstamo o vender tierras o maquinaria, define su viabilidad en el corto plazo (López y Guerrero, 2020).

Por lo general, los técnicos usan ratios como el corriente, que compara activos y pasivos del mismo signo, para cuantificar esa capacidad. Pero entre pequeños agricultores o en zonas alejadas, el diagnóstico debe complementar esos números con datos más tangibles: cuánto dinero hay de manera inmediata en la caja o en la cuenta, cuántos kilos de producto están listos para vender sin largas esperas y con qué ritmo llegan los ingresos semana tras semana. Según Vargas y Salinas (2021), contar con ese margen permite afrontar gastos inesperados, ajustar los tiempos de siembra o cosecha y, sobre todo, negociar mejores condiciones con proveedores, compradores o bancos.

La liquidez también incide en la morosidad y la solvencia. Cuando un productor carece del efectivo necesario, aumenta el riesgo de atrasarse en los pagos, lo que deteriora su historial financiero y limita su acceso futuro al crédito. Cabrera y Molina (2019) señalan una fuerte correlación entre bajos niveles de liquidez y mayores tasas de mora, sobre todo entre pequeños productores que carecen de asistencia técnica o educación financiera.

Cuando una institución mide la liquidez de sus prestatarios agrícolas, puede crear productos financieros a su medida, que incluyan plazos de gracia, esquemas de pago flexibles o amortizaciones alineadas con el calendario de cultivo. Lo mismo ocurre en la gestión del riesgo crediticio, pues ese diagnóstico anticipa eventuales

incumplimientos y abre la puerta a acciones correctivas antes de que surja el problema. Por eso, incluir la liquidez en el estudio de créditos permite identificar a los productores que pueden manejar el financiamiento sin poner en jaque su solvencia (González & Castillo, 2022).

**Solvencia**

Solvencia es un término financiero que mide si una persona u organización puede cumplir con sus deudas a largo plazo, es decir, si cuenta con recursos suficientes y permanentes para saldar lo que debe sin recurrir a financiamientos nuevos. En el mundo del crédito agrícola, esta capacidad se torna clave para valorar cuán firme es la economía de un productor rural y si puede seguir trabajando, pagar a sus empleados y sostener su cultivo sin poner en riesgo su actividad diaria (López y Guerrero, 2020).

Desde el ángulo técnico, los analistas suelen utilizar la relación entre activos y pasivos totales como indicador. Un agricultor o una empresa del sector se considera solvente cuando el conjunto de bienes que posee-tales como tierras, maquinaria, cosechas en el campo o inventarios en almacén-supera el monto que debe a terceros. Mantener esa balanza equilibrada no solo evidencia una salud financiera aceptable, sino que también reduce la exposición al peligro de quiebra o insolvencia frente a imprevistos como malas cosechas o subidas bruscas de precios (González y Castillo, 2022).

Para los prestatarios del programa de crédito agrícola, examinar la solvencia sirve para identificar a los productores que cuentan con una base financiera estable y, por lo tanto, tienen más probabilidades de usar el préstamo de manera efectiva. Esa verificación actúa como un filtro determinante en la concesión del crédito, dado que los bancos, las cooperativas y las entidades de fomento analizan este indicador durante su evaluación de riesgo antes de liberar fondos. Maldonado y colegas (2021) apuntan que la solvencia no solo mide la capacidad de pago en el instante presente, sino que también ofrece un colchón financiero frente a posibles pérdidas en la cosecha o caídas en los precios del mercado.

Sin embargo, en el campo ecuatoriano-y en muchas zonas rurales de países en desarrollo-existen barreras serias que dificultan que los productores mantengan una salud financiera adecuada. Muchos agricultores pequeños no tienen propiedades a

nombre propio, no acceden a bancos ni a cooperativas y carecen de asesoría que les ayude a organizar sus bienes. Esa falta de respaldo limita su capacidad para pedir préstamos más grandes y para reaccionar con calma ante sequías, plagas, caídas bruscas de precio o crisis económicas generales. Varios estudios, de hecho, señalan que la escasa solvencia es una de las causas centrales de la exclusión financiera en la agricultura (Rodríguez y Velasco, 2021).

Desde un enfoque estructural, la solvencia puede leerse también como el nivel de capitalización que tiene el agro en su conjunto. Un productor que se considera solvente es, por lo general, quien ha conseguido reinvertir lo que gana, acumular activos tangibles y disminuir la dependencia del crédito a corto plazo. Por eso, fortalecer su solvencia no basta con ampliar el acceso al financiamiento, sino que exige políticas de acompañamiento técnico, ahorro rural, seguros agrícolas y reforzamiento de las cadenas productivas que les permitan construir un patrimonio sostenible a largo plazo (Vargas y Salinas, 2021).

## Teorías

### Teoría del desarrollo económico de Joseph Schumpeter (1924)

Schumpeter en el año de 1924 planteó que el crecimiento económico se sustenta fundamentalmente en la capacidad de introducir innovaciones dentro del sistema productivo (Fragio, 2020). Las nuevas iniciativas no giran solo en torno a dispositivos o aplicaciones nunca vistos; también implican mezclar materiales, ajustar modos de fabricación, explorar mercados inéditos y probar esquemas organizativos diferentes, lo que altera el equilibrio económico actual. En ese contexto, contar con financiamiento se vuelve clave para que las empresas y emprendedores eleven esas ideas al plano práctico (Masera et al., 2020). Gracias al acceso a financiamiento, los agricultores pueden destinar recursos a tecnologías modernas, tales como sistemas de riego tecnificado, maquinaria precisa, fertilizantes eficientes y semillas mejoradas; esta inyección de capital eleva la productividad, mejora la calidad de los cultivos y genera una oferta alimentaria más estable.

En la óptica de Schumpeter, el crédito agrícola es mucho más que un recurso financiero; se convierte en un motor que impulsa el cambio estructural en el mundo

rural. Su función no se limita a aumentar el volumen de cosechas, sino a reemplazar los sistemas productivos anclados en el pasado por unidades ágiles, resilientes y sostenibles, preparadas para enfrentar retos actuales como el clima cambiante, los precios volátiles y la creciente inseguridad alimentaria (Emami, 2020). Esta transformación es posible porque, según Schumpeter, el empresario innovador necesita del financiamiento externo para romper la inercia del statu quo y liderar un proceso de "destrucción creativa" que impulse el desarrollo (Querejazu, 2019).

Además, Schumpeter señala que la innovación, cuando es difundida socialmente, genera efectos multiplicadores que van más allá del ámbito productivo. En el caso de las comunidades rurales, el desarrollo económico impulsado por la inversión agrícola puede traducirse en una mejora significativa del bienestar, al generar empleo, dinamizar las economías locales, promover la asociatividad y fortalecer la seguridad alimentaria. (Quevedo, 2019) complementa esta visión al destacar que las innovaciones promovidas por el acceso al crédito no solo elevan la productividad, sino que también contribuyen a fortalecer la cohesión social y la estabilidad económica, reduciendo la pobreza estructural y aumentando la capacidad adaptativa de los territorios rurales frente a crisis externas (Olaya, 2020).

Para terminar, desde la perspectiva schumpeteriana el crédito deja de ser solo un instrumento financiero y se convierte en una palanca capaz de impulsar un cambio estructural en el campo ecuatoriano, integrando innovación, inversión y fortalecimiento local para edificar un modelo agrícola más productivo, inclusivo y alineado con la búsqueda de una seguridad alimentaria sostenible (Armijo et al., 2022).

**Teoría de la modernización de Walt Rostow (1940)**

En su obra de 1940 sobre las etapas del crecimiento económico, Rostow sostiene que las sociedades tradicionales deben experimentar un cambio profundo en su estructura si quieren acercarse al modo de vida moderno. Según su perspectiva, cada país sigue un camino lineal que va de una economía preindustrial fundamentada en la agricultura y en vínculos comunitarios tradicionales, hasta un sistema de consumo masivo, urbanización, uso intensivo de nuevas tecnologías, especialización productiva y unas instituciones sociales y económicas más racionalizadas (More, 2022)

Dentro de este esquema, la modernización del sector agrícola es una condición necesaria para impulsar la fase de “despegue económico” que, según Rostow, marca el punto de inflexión en el que una economía comienza a crecer de forma sostenida (Kyianytsia, 2021). La modernización agrícola no se limita a elevar la productividad; también reconfigura las estructuras rurales tradicionales mediante la mecanización, nuevas tecnologías, mejores caminos y servicios, la formación profesional de los agricultores y la integración en mercados regionales y nacionales. De este modo, la agricultura pasa de ser un trabajo de subsistencia a un sector dinámico y competitivo capaz de satisfacer la demanda interna y de producir excedentes (Morazán, 2021).

La adopción de tecnologías avanzadas puede potenciar notablemente la eficacia con que se utilizan los recursos naturales y humanos, al disminuir desperdicios, optimizar los rendimientos y fortalecer la capacidad de respuesta ante riesgos climáticos y fluctuaciones del mercado. No obstante, este proceso de modernización demanda inversiones sustanciales que muchos pequeños productores no pueden asumir, sobre todo en entornos rurales marcados por la pobreza, la informalidad y el aislamiento geográfico (Thaha & Galib, 2022).

Aquí es donde el crédito agrícola se convierte en el vehículo principal que impulsa la transición hacia la modernidad. El financiamiento se erige así en una herramienta esencial que permite a los pequeños y medianos agricultores obtener los recursos necesarios para adoptar nuevas tecnologías, diversificar cultivos, elevar la calidad de su producción y ampliar sus capacidades comerciales (Uribe & Jaramillo, 2021). A través del crédito, los productores pueden romper los ciclos de subsistencia, aumentar sus ingresos, invertir en formación técnica, y adoptar prácticas más sostenibles tanto desde el punto de vista ambiental como económico.

En este marco, el crédito agrícola no solo cumple una función económica, sino también una función social y estructural, ya que contribuye al cierre de brechas entre lo rural y lo urbano, estimula la movilidad social, y favorece la integración de los productores en cadenas de valor más equitativas (Castro et al., 2022). Como lo propone el enfoque de Rostow, el tránsito hacia el desarrollo requiere no solo crecimiento económico, sino la transformación profunda de las estructuras tradicionales. Por tanto, el financiamiento dirigido a modernizar la agricultura constituye un pilar esencial para

acelerar el proceso de desarrollo rural sostenible y garantizar condiciones más sólidas de seguridad alimentaria (Villegas et al., 2024).

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

**$H_0$:** El acceso al financiamiento agrícola tiene impacto en las condiciones de la seguridad alimentaria.

# CAPÍTULO III

# METODOLOGÍA

## 3.1 Recolección de la información

### *Población*

La población, por lo general, es definida como el conjunto total de individuos, objetos o elementos que conforman el objeto de estudio y comparten ciertas características en común. Esta población representa el universo del cual se obtiene la información necesaria para desarrollar una investigación (Zappino, 2020). En efecto, el universo de estudio de la presente investigación está conformada por la población ecuatoriana, en particular por los diversos actores que están relacionados con la seguridad alimentaria y al financiamiento agrícola.

Los datos provenientes son de fuentes oficiales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y la Superintendencia de bancos. Esta población está compuesta por todos los pequeños y medianos productores agrícolas, pequeñas organizaciones y comunidades cuya actividad está vinculada a la producción de alimentos y al acceso a los servicios financieros como los prestamos designados al sector agrícola.

### *Muestra*

Para determinar el tamaño de la muestra, se debe definir en función de los objetivos planteados y la problemática de la investigación. La muestra es el subgrupo que representa una parte de la población o el universo de estudio (Arias Gonzáles & Gallardos Covinos, 2021). Por ello, en la presente investigación no se utilizó una elección de muestra, puesto que no se aplicó ningún tipo de instrumento directamente a personas u organizaciones. En su lugar, se utilizaron datos provenientes de fuentes oficiales, como informes, base de datos, etc. Además, estas fuentes oficiales fueron seleccionadas por su accesibilidad, credibilidad y relevancia.

### *Fuentes secundarias*

Las fuentes secundarias son documentos que recopilan información publicada en diversos documentos o fuentes primerias u originales. Aunque la información no proviene de forma directa de fuentes originales, estas fuentes proporcionan información esencial para el desarrollo de una investigación, puesto que contienen análisis, interpretaciones o estudios realizados en años. Las fuentes de información secundarias pueden presentarse en diversos formatos, como libros, conferencias, artículos de revistas, etc (Baena Paz, 2017).

Para el desarrollo de la presente investigación se realizó una revisión exhaustiva de la literatura, la cual se fundamentó en el uso de diversas fuentes secundarias como artículos científicos, revistas, libros, sitios webs e informes oficiales de organizaciones gubernamentales y de renombre. Esta revisión permitió sustentar de forma verídica las variables contempladas en la investigación y proporciono un marco conceptual más sólido para la investigación. Además, se utilizó fuentes de datos de diversas instituciones que proporcionan información oficial estadística como: INEC, FAO, Superintendencia de bancos, Banco mundial y MAG.

### *Métodos*

En la presente investigación se empleó el método científico, el cual se caracteriza por su proceso sistemático que es utilizado para adquirir conocimiento científico por medio de la observación y experimentación (Vásquez Ramírez et al., 2023). Según la investigación científica es un proceso organizado y sistemático cuyo objetivo es la generación, verificación o aplicación de los conocimientos sobre una realidad especifica. Además, por medio de su método, busca responder o resolver problemas por medio de la recolección, análisis e interpretación de datos con la finalidad de contribuir al desarrollo del conocimiento (Cuasquer Mora et al., 2023).

En efecto en la presente investigación se empleó el método hipotético-deductivo, puesto que, permite tener un enfoque sistemático y ordenado del problema de investigación. El punto de partida fue la formulación de una hipótesis que se comprobaría mediante la recopilación y el análisis de datos. En este caso, la hipótesis planteada fue: “El acceso a la financiación agrícola incide en la seguridad alimentaria”.

El método permitió, por tanto, evaluar si existe una relación significativa entre ambas variables, con base en la evidencia obtenida durante el estudio.

### *Técnicas*

La técnica de investigación es una herramienta fundamental utilizada para la recopilación y análisis de la información recopilada para la investigación. Estos instrumentos son de gran ayuda para los investigadores para obtener información relevante y precisa sobre el tema de estudio y a llegar a conclusiones válidas (Medina et al., 2023). En efecto, la presente investigación, se empleó la técnica de análisis documental, la cual fue fundamental para la organización y recopilación de información relevante para el estudio. Esta técnica se enfocó en la revisión exhaustiva de diversas fuentes de información, como los libros, documentos oficiales, informes de páginas oficiales, artículos científicos entre otros. El propósito de esta herramienta fue poder identificar los patrones y conceptos claves relevantes para complementar la investigación.

### *Instrumentos*

Los instrumentos son los recursos que se emplean para que las técnicas cumplan con su respectivo propósito(Cuasquer Mora et al., 2023). En efecto, en la presente investigación, el instrumento principal que se utilizo es la ficha de recolección de datos, la cual fue diseñada para clasificar y estructurar de mejor manera la información obtenida, en particular de información de las fuentes secundarias. La ficha de recolección de datos se enfocó en la identificación de las variables claves que ayudaron a explicar si existe relación entre número de personas que padecen de inseguridad alimentaria moderada o grave, monto crediticio, riesgo de crédito tasa de morosidad, liquidez y solvencia. Para ello, se empleó varios indicadores estadísticos mediante una regresión múltiple, lo cual permitió el analizar la relación entre las variables ya mencionadas a lo largo del tiempo de estudio.

Además, se utilizaron software que proporcionaron la recopilación de información teórica, como VOSviewer, mientras el SPSS permitió realizar los respectivos descriptivos y correlacionales, finalmente el Rstudio se utilizó para poder analizar las

relaciones entre las variables las condiciones de la seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola.

A continuación, se presenta una tabla que resume la información recopilada de la información utilizada:

**Tabla 1**
*Indicadores de las variables seguridad alimentaria y el financiamiento agrícola.*

| Años | Número de personas que padecen de inseguridad alimentaria moderada o grave | Monto crediticio | Riesgo de crédito | Tasa de mordicad | Liquidez | Solvencia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2017** | X | X | x | x | x | X |
| **2018** | X | X | x | x | x | X |
| **2019** | X | X | x | x | x | x |
| **2020** | X | X | x | x | x | x |
| **2021** | X | X | x | x | x | x |
| **2022** | X | X | x | x | x | x |
| **2024** | X | X | x | x | x | x |

*Nota*: Instrumento de la información utilizada en la investigación. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2 Tratamiento de la información

El tratamiento de la información es una fase fundamental, puesto que permite el estudio y el desarrollo de los fundamentos tanto teóricos como prácticos para su interpretación y su clasificación. En efecto en la presente investigación tuvo un proceso riguroso para la recopilación, depuración y organización de los datos. Dado que la información requerida para este estudio no se encontraba consolidada en una única base de datos de fuentes oficiales, por ende, fue necesario la construcción de la base de datos a partir de diferentes informes oficiales provenientes de diversas fuentes gubernamentales y de prestigio.

### 3.2.1 Descripción de las condiciones de seguridad alimentaria y la evolución del acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.

Con la finalidad de describir las características más relevantes de las variables analizadas se empleó un enfoque descriptivo el cual permitió obtener una visión general del comportamiento de las variables durante el periodo de estudio (2017-2024), y la descripción detallada de la información recolectada, se utilizaron las medidas de tendencia central.

Al hablar de descripción, es fundamental aplicar de forma correcta las diferentes herramientas y los principios estadísticos, los cuales permitan interpretar los datos disponibles de manera precisa. Con frecuencia, los datos recolectados tienen la característica de poseer información relevante y valiosa, la cual se debe analizar correctamente. Por ello, las medidas de tendencia central son una herramienta fundamental el cual, son el conjunto de estadísticas descriptivas que permiten el resumir y representar la distribución de los datos en un conjunto de observaciones. Estas medidas facilitan la comprensión de la información y especialmente son útiles para interpretar grandes volúmenes de información y la interpretación de datos. Las medidas más comunes de tendencia central son la media, mediana y la moda. A continuación, una explicación más detallada (Soto Espinosa, 2020):

Media (o promedio): Define como el promedio de todos los datos que se encuentran a disposición. Esta medida representa el punto de equilibrio de los datos analizados.

**Fórmula**

$$\bar{x} = \frac{n_1 + n_2 + n_3 \ldots\ldots + n_{10}}{n}$$

Desviación estándar: Es una medida, la cual indica como los datos están dispersos dentro del conjunto analizado. Además, es útil para realizar cálculos de la variación o de la dispersión de los datos con respecto de la media.

**Fórmula**

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Coeficiente de variación: Es utilizada para realizar la comparación y el análisis detallado de la dispersión de un conjunto de medidas con diferentes medias aritméticas.

**Fórmula**

$$Cv = \frac{S}{\bar{x}}$$

Asimetría: Estas muestran si los datos están distribuidos de forma equilibrada con respecto a la media o si tienden a concentrarse más hacia un lado.

**Fórmula**

$$As = \frac{\sum(xi - \bar{x})^3}{nS^3}$$

Curtosis: Mide la concentración de los datos en comparación de su media, es decir, si la distribución de los datos muestra una elevación o un achicamiento.

**Fórmula**

$$C = \frac{1}{N}\frac{\sum fi(xi - \bar{x})^4}{6^4}$$

En efecto, estas medidas fueron relevantes para comprender el comportamiento general de las condiciones de la seguridad alimentaria y el financiamiento agrícola, facilitando la interpretación de los resultados. Además, se generaron gráficos de tendencia central, el cual complemento el análisis de las variables de estudio, puesto que se visualizó de mejor manera los resultados obtenidos.

### 3.2.2 Análisis de la relación de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.

Para analizar la relación entre variables, el primer paso es establecer la condición y características principales de los datos en cuestión, por ende, es necesario aplicar una prueba de normalidad, esto con el fin de determinar si los datos son paramétricos o no paramétricos, para ello se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, la cual es adecuada cuando se trabaja con más de 50 observaciones por variable. Esta prueba estadística permite contrastar si la distribución empírica de los datos difiere significativamente de una distribución teórica normal. Su principal ventaja radica en que no requiere suposiciones estrictas sobre los parámetros de la población, y es ampliamente usada en estudios cuantitativos para validar supuestos fundamentales de pruebas paramétricas.

La prueba Kolmogorov-Smirnov compara la función de distribución acumulada empírica de los datos observados, Fn (x), con la función de distribución acumulada de una distribución normal teórica, F(x). El estadístico de prueba se calcula como:

$$D = sup|Fn(x) - F(x)|$$

donde D representa la mayor diferencia absoluta entre ambas funciones acumuladas. Un valor de D elevado sugiere que los datos se desvían de la normalidad, mientras que un valor pequeño indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. En este contexto, la hipótesis nula (H0) establece que los datos siguen una distribución normal, y la hipótesis alternativa (H1) indica que no lo hacen. El resultado de esta prueba es esencial para decidir si se aplican procedimientos estadísticos paramétricos o no paramétricos en el análisis de los datos.

En base a los resultados obtenidos de la prueba de normalidad, se empleó un enfoque correlacional con la finalidad de analizar la posible existencia de una relación estadística entre las variables de estudio. Por ende, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho de Spearman), este coeficiente es una medida de asociación basada en los rangos u órdenes de los valores observados, en lugar de sus valores absolutos. Esta prueba de correlación es útil en muestras pequeñas (menos de 30 observaciones). Además de medir la fuerza y la dirección de la asociación entre dos

variables, el coeficiente de Spearman también permite determinar si existe una relación de dependencia o independencia entre ellas, incluso si dicha relación no es lineal (Mondragón Barrera, 2014).

La fórmula de este coeficiente es:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_1^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$n$= cantidad de sujetos que se clasifican.

$x_i$= rango de sujetos $i$ con respecto a una variable.

$y_i$= rango de sujetos $i$ con respecto a una segunda variable.

$d_i = x_i - y_i$ (es decir que $d_i$, es la diferencia entre los rangos).

La interpretación de los valores del coeficiente de Spearman ha sido expresada por diversos autores en escalas, y una de ellas entre la más utilizadas es de Hernández Sampieri.

**Tabla 2**
*Grados de relación según el coeficiente de correlación de Spearman.*

| Rango | Relación |
|---|---|
| -0.91 a -1.00 | Correlación negativa perfecta |
| -0.76 a -0.90 | Correlación negativa muy fuerte |
| -0.51 a -0.75 | Correlación negativa considerable |
| -0.11 a -0.50 | Correlación negativa media |
| -0.01 a -0.10 | Correlación negativa débil |
| 0.00 | No existe correlación |
| +0.01 a +0.10 | Correlación positiva débil |
| +0.11 a +0.50 | Correlación positiva media |
| +0.51 a +0.75 | Correlación positiva considerable |
| +0.76 a +0.90 | Correlación positiva muy fuerte |
| +0.91 a +1.00 | Correlación positiva perfecta |

*Nota*: La clasificación presentada en esta tabla se basa en la interpretación de los coeficientes de correlación de Spearman. Fuente: Mondragón Barrera Mónica

Por otra parte, previamente al análisis, se realizó la prueba de normalidad con la finalidad de asegurar de que se cumplió con los supuestos necesarios para realizar la correlación ya mencionada. Además, el supuesto de normalidad es especialmente relevante al trabajar con muestras pequeñas (menos de 30 puntos de datos), puesto que garantiza que las estimaciones obtenidas de la prueba reflejen con precisión las características de la población. Si la distribución no es normal, las conclusiones pueden ser poco fiables. (Vergara & Babativa, 2010).

Finalmente, la correlación permitió establecer cuál fue el grado de relación o asociación que existió entre las variables número de personas que padecen de inseguridad alimentaria, el monto de crédito, el riesgo de crédito, la tasa de morosidad, la liquidez y solvencia, lo cual permitió comprender el comportamiento de los factores que intervienen en el estudio.

### 3.2.3 Estimación del impacto de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.

Para el tercer objetivo específico, se llevó a cabo un análisis explicativo mediante la aplicación de un modelo de regresión lineal múltiple. Este tipo de análisis permitió examinar el efecto conjunto de varias variables independientes sobre una variable dependiente, con el fin de identificar cuáles de ellas influyen de manera significativa y en qué medida lo hacen. La regresión se utilizó como una herramienta para establecer relaciones causales dentro del fenómeno investigado, permitiendo no solo describir, sino también predecir el comportamiento de la variable dependiente a partir de las independientes. Aunque durante el proceso se realizaron otras pruebas estadísticas para validar los supuestos del modelo, como la prueba de normalidad, homocedasticidad y multicolinealidad.

La regresión se define como una técnica estadística que se utiliza para analizar la relación entre una variable independiente (también conocida como variable predictora o variable explicativa) y dos o más variables dependientes (también llamada variable de respuesta). En el contexto de un modelo de regresión simple, asumimos que hay una relaciónlineal entre estas dos variables. La forma general del modelo de regresión simplese puede expresar como:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + ... + \beta_n x_n + e$$

Donde:

- y: es la variable dependiente (variable de respuesta) o también llamada variable a predecir que queremos anunciar en base a los resultados del modelo.
- x: son las variables independientes (variable predictora) que se utiliza para hacer la predicción en torno a la variable dependiente.
- β0 o constante, se interpreta o es el intercepto o constante del modelo, que representa el valor de ycuando x es igual a cero.
- β1, β2… βn, representan a las pendientes del modelo, que indican el cambio en y por cada unidad de cambio en x.
- ε: es el término de error, que representa el ruido o la variabilidad aleatoriaen la relación entre x e y.

El objetivo del modelo de regresión simple es encontrar los valores óptimos para los coeficientes β0 y β1 que minimicen la suma de los errores al cuadrado.

Para que la regresión lineal sea estadísticamente válida y sus estimaciones confiables, es fundamental que se cumplan una serie de supuestos conocidos como los supuestos clásicos del modelo lineal:

- Linealidad: Existe una relación lineal entre la variable dependiente y la o las variables independientes. Esto implica que el modelo está correctamente especificado en términos de la forma funcional.
- Independencia de los errores: Los términos de error (ε) deben ser independientes entre sí. Esto significa que el valor del error para una observación no debe influir en los errores de otras observaciones.
- Homocedasticidad: La varianza de los errores debe ser constante en todos los niveles de la variable independiente. Si la varianza cambia, se dice que hay heteroscedasticidad, lo cual puede sesgar las inferencias.
- Normalidad de los errores: Los errores deben seguir una distribución normal, especialmente cuando se desea aplicar pruebas de significancia o construir intervalos de confianza. Este supuesto se verifica a través de pruebas como la de Kolmogórov-Smirnov, Shapiro-Wilk o Anderson-Darling.
- No multicolinealidad (en el caso de regresión múltiple): Las variables

independientes no deben estar altamente correlacionadas entre sí. Si lo están, puede dificultarse la estimación de los coeficientes y su interpretación.

- Exogeneidad: Las variables independientes deben ser no correlacionadas con el término de error. Si alguna variable está correlacionada con el error, se incurre en el problema de endogeneidad, lo que invalida los estimadores de MCO.

Estos supuestos son fundamentales para garantizar que las estimaciones obtenidas mediante regresión sean insesgadas, consistentes y eficientes. En caso de que alguno de ellos no se cumpla, deben considerarse alternativas como transformaciones de variables, estimadores robustos o modelos de variables instrumentales.

### 3.3 Operacionalización de las variables

**Tabla 3**
*Operacionalización de la variable dependiente (seguridad alimentaria)*

| Conceptualización | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Técnica o instrumento |
|---|---|---|---|---|
| La seguridad alimentaria se define como una garantía de que las personas puedan tener acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para una vida saludable y activa (WFP & Anthem, 2025). | Número de personas que padecen de inseguridad alimentaria moderada o grave. | Número de personas con dificultades económicas para acceder a alimentos | ¿Se preocupó por no tener suficiente comida en casa en los últimos 30 días? | Documental y estadístico |

*Nota*: Elaboración propia.

**Tabla 4**

*Operacionalización de la variable independiente (financiamiento agrícola)*

| Conceptualización | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Técnica o instrumento |
|---|---|---|---|---|
| El financiamiento agrícola son financiamientos dirigidos al sector agropecuario con la finalidad de ayudar a los agricultores a mejorar su productividad, mejorar la tecnología agrícola y obtener oportunidades de inversión (Poaquiza et al., 2019). | Monto de crédito | Volumen total de créditos otorgados. | ¿Cuál es el monto total del crédito recibido por los agricultores? | Documental y estadístico |
| | Riesgo de crédito | Porcentaje de créditos vencidos respecto al total de la cartera. | ¿Cuál es porcentaje de créditos agrícolas han caído en mora? | |
| | Tasa de morosidad | Porcentaje de créditos en mora. | ¿Qué porcentaje de los créditos agrícolas presenta morosidad? | |
| | Liquidez | Capacidad de cubrir obligaciones a corto plazo. | ¿Qué nivel de liquidez tienen los beneficiarios del crédito agrícola? | |
| | Solvencia | Relación entre activos y pasivos. | ¿Cuál es el nivel de solvencia de los agricultores financiados? | |

*Nota*: Elaboración propia

# CAPÍTULO IV

# RESULTADOS

## 4.1 Resultados

### 4.1.1 Descripción de las condiciones de seguridad alimentaria y la evolución del acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.

**Número de personas que padecen inseguridad alimentaria moderada o grave**

**Tabla 5**
*Resumen estadístico por años en relación al número de personas que padecen inseguridad alimentaria moderada o grave.*

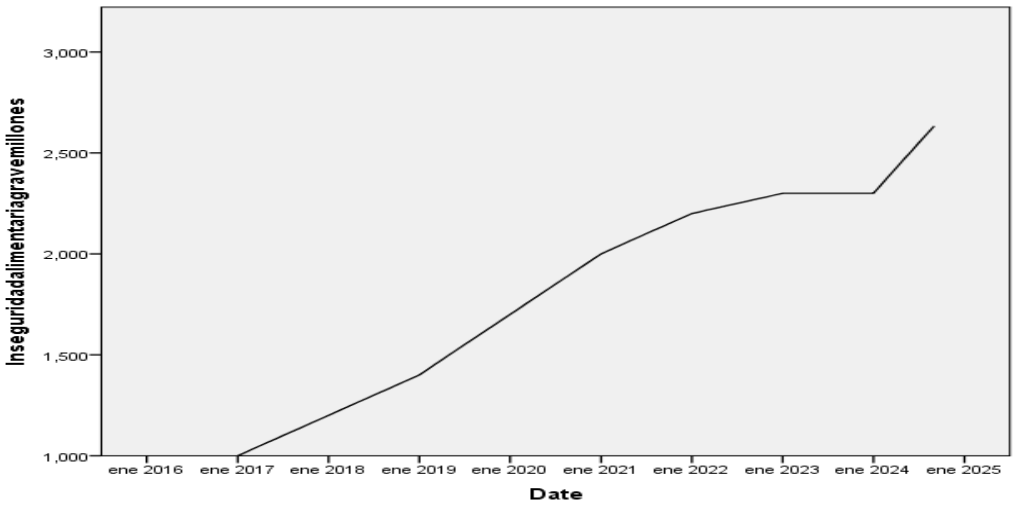
| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Inseguridad alimentaria grave (millones)** | **Media** | 1.09 | 1.29 | 1.54 | 1.84 | 2.09 | 2.25 | 2.30 | 2.47 |
| | **Desviación estándar** | 0.06 | 0.06 | 0.09 | 0.09 | 0.06 | 0.03 | 0.00 | 0.11 |
| | **Curtosis** | -1.20 | -1.20 | -1.20 | -1.20 | -1.20 | -1.19 | -2.44 | -1.20 |
| | **Coeficiente de asimetría** | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -1.15 | 0.00 |
| | **Mínimo** | 1.00 | 1.20 | 1.40 | 1.70 | 2.00 | 2.20 | 2.30 | 2.30 |
| | **Máximo** | 1.18 | 1.38 | 1.68 | 1.98 | 2.18 | 2.29 | 2.30 | 2.63 |

*Nota.* Análisis de los estadísticos descriptivos por cada uno de los años

El análisis estadístico de la inseguridad alimentaria grave en Ecuador entre 2017 y 2024 revela un crecimiento sostenido en su media anual, pasando de 1.09 millones en 2017 a 2.47 millones en 2024, lo que evidencia un incremento preocupante en la magnitud del problema. Las desviaciones estándar se mantienen relativamente bajas en todos los años, aunque aumentan levemente en 2024 (0.11), lo que sugiere una mayor variabilidad. La curtosis se mantiene constante en -1.20 salvo en 2022, donde se observa un cambio abrupto a -2.44, indicando una distribución más plana. El coeficiente de asimetría se mantiene en cero en casi todos los años, excepto en 2022, donde alcanza -1.15, evidenciando una ligera asimetría hacia la izquierda. El valor máximo sube de 1.18 millones a 2.63 millones, reflejando un aumento constante en los niveles de inseguridad alimentaria (Huárac et al., 2022).

**Figura 1**

*Evolución de la seguridad alimentaria (enero del 2017 – septiembre del 2024)*




*Nota.* Figura elaborada a partir de los datos recolectados

El gráfico de tendencia revela una escalada constante de la inseguridad alimentaria, con una inclinación pronunciada a partir de 2020 que probablemente se relaciona con las secuelas duraderas de la pandemia de COVID-19 y la turbulencia económica posterior. La línea azul ilustra este aumento sostenido, mientras que los puntos dispersos indican las mediciones tomadas en cada periodo (Quintero et al., 2021).

## Monto otorgado de crédito en el sector agrícola

**Tabla 6**

*Resumen estadístico por años en relación al monto otorgado*

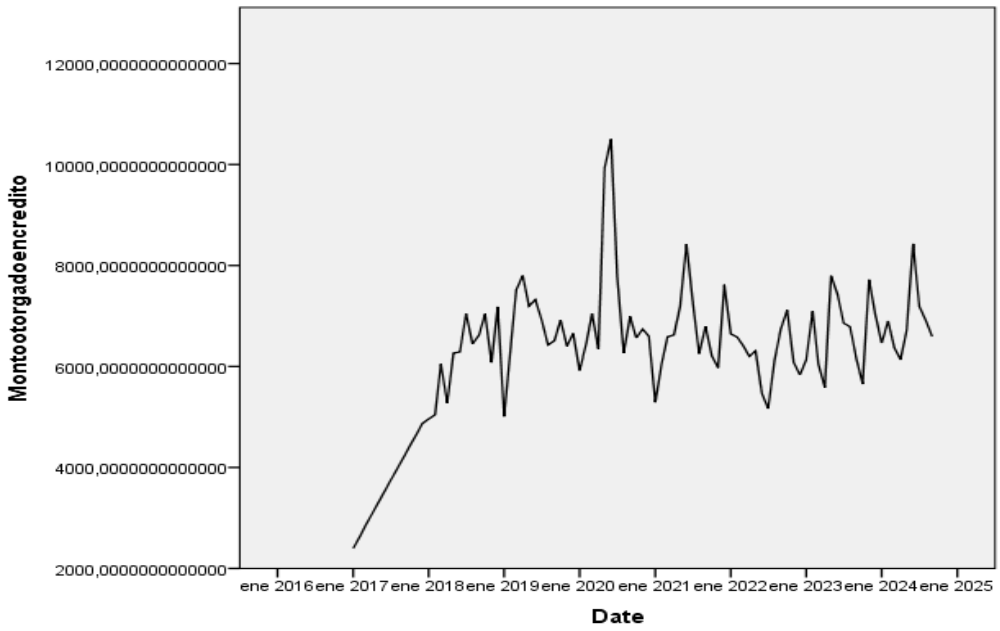
| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Monto otorgado en crédito** | **Media** | 3632.28 | 6191.83 | 6754.11 | 7261.78 | 6692.87 | 6226.09 | 6689.49 | 6859.17 |
| | **Desviación estándar** | 810.14 | 763.27 | 723.99 | 1463.27 | 841.16 | 549.06 | 768.59 | 667.73 |
| | **Curtosis** | -1.20 | -0.87 | 2.27 | 1.72 | 0.46 | 0.10 | -1.32 | 4.11 |
| | **Coeficiente de asimetría** | 0.00 | -0.45 | -1.03 | 1.66 | 0.50 | -0.47 | -0.02 | 1.80 |
| | **Mínimo** | 2396.48 | 4960.26 | 5010.37 | 5921.64 | 5291.44 | 5167.83 | 5583.50 | 6135.79 |
| | **Máximo** | 4868.08 | 7181.83 | 7799.97 | 10502.55 | 8423.88 | 7117.84 | 7797.96 | 8429.30 |

*Nota.* Análisis de los estadísticos descriptivos por cada uno de los años

El monto promedio de crédito otorgado incrementó de $3,632.28 en 2017 a $6,859.17 en 2024, con un pico notable en 2020, alcanzando los $7,261.78, lo cual coincide con las políticas económicas derivadas de la pandemia. Las desviaciones estándar presentan una tendencia oscilante, siendo más alta en 2020 (1,463.27), indicando mayor dispersión ese año (Mogro & Brito, 2021). En cuanto a la curtosis, varía ampliamente, con valores negativos en la mayoría de los años, excepto en 2019, 2020 y 2024, donde se presentan valores positivos, especialmente en 2024 (4.11), lo que refleja una distribución más concentrada. El coeficiente de asimetría es variable, alcanzando su punto más alto en 2024 (1.80), indicando una distribución sesgada hacia valores más bajos. El rango de montos también se amplía progresivamente, reflejando tanto mayor acceso como desigualdad en los créditos otorgados (Morales et al., 2020).

**Figura 2**

*Evolución de al monto otorgado de crédito en el sector agrícola (enero del 2017 – septiembre del 2024)*




*Nota.* Figura elaborada a partir de los datos recolectados

La gráfica muestra una tendencia claramente ascendente desde 2017 hasta aproximadamente 2021, seguida de una ligera estabilización y pequeñas fluctuaciones. Esto evidencia que, si bien el acceso al financiamiento agrícola ha mejorado en términos de montos entregados, la evolución no ha sido completamente lineal ni sostenida.

**Riesgo de crédito**

**Tabla 7**

*Resumen estadístico por años en relación al riesgo de crédito*

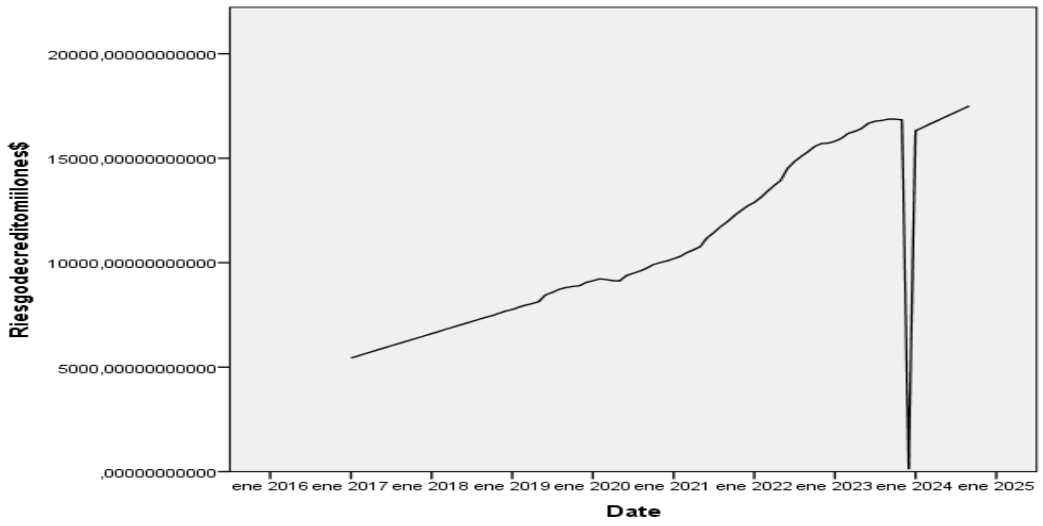
| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Riesgo de crédito** | **Media** | 5971.93 | 7136.13 | 8430.40 | 9502.81 | 11340.84 | 14481.24 | 15132.67 | 16907.63 |
| | **Desviación estándar** | 349.67 | 351.06 | 452.90 | 358.68 | 881.22 | 1034.95 | 4743.30 | 407.22 |
| | **Curtosis** | -1.20 | -1.15 | -1.65 | -1.37 | -1.45 | -1.54 | 11.81 | -1.20 |
| | **Coeficiente de asimetría** | 0.00 | 0.02 | -0.18 | 0.48 | 0.19 | -0.26 | -3.43 | 0.00 |
| | **Mínimo** | 5438.53 | 6602.31 | 7756.70 | 9127.40 | 10188.50 | 12883.30 | 116.50 | 16312.84 |
| | **Máximo** | 6505.33 | 7685.77 | 9051.80 | 10084.00 | 12711.00 | 15718.90 | 16871.30 | 17502.42 |

*Nota.* Análisis de los estadísticos descriptivos por cada uno de los años

Los niveles de riesgo de crédito muestran un incremento sostenido a lo largo de los años, partiendo de una media de $5,971.93 en 2017 hasta alcanzar $16,907.63 en 2024. Las desviaciones estándar aumentan significativamente en 2023 (4,743.30), año que también presenta una curtosis excepcionalmente alta (11.81), lo que sugiere una fuerte concentración de valores extremos. La asimetría en ese mismo año es negativa y pronunciada (-3.43), revelando una fuerte inclinación hacia los valores más bajos del conjunto. El mínimo en 2023 destaca como atípico ($116.50), lo que probablemente explica los valores extremos en los estadísticos. El comportamiento general evidencia una creciente volatilidad en el riesgo crediticio, lo que podría reflejar tensiones estructurales o crisis sectoriales puntuales (Alarcón et al., 2021).

**Figura 3**

*Evolución del riesgo de crédito (enero del 2017 – septiembre del 2024)*




*Nota.* Figura elaborada a partir de los datos recolectados

En el gráfico de tendencia se aprecia un crecimiento progresivo del riesgo hasta cerca del 2021, seguido de caídas abruptas que podrían estar relacionadas con cambios regulatorios o ajustes en la política crediticia postpandemia. Este comportamiento sugiere una posible inestabilidad en la gestión del riesgo financiero agrícola en los últimos años.

## Liquidez

**Tabla 8**

*Resumen estadístico por años en relación a la liquidez*

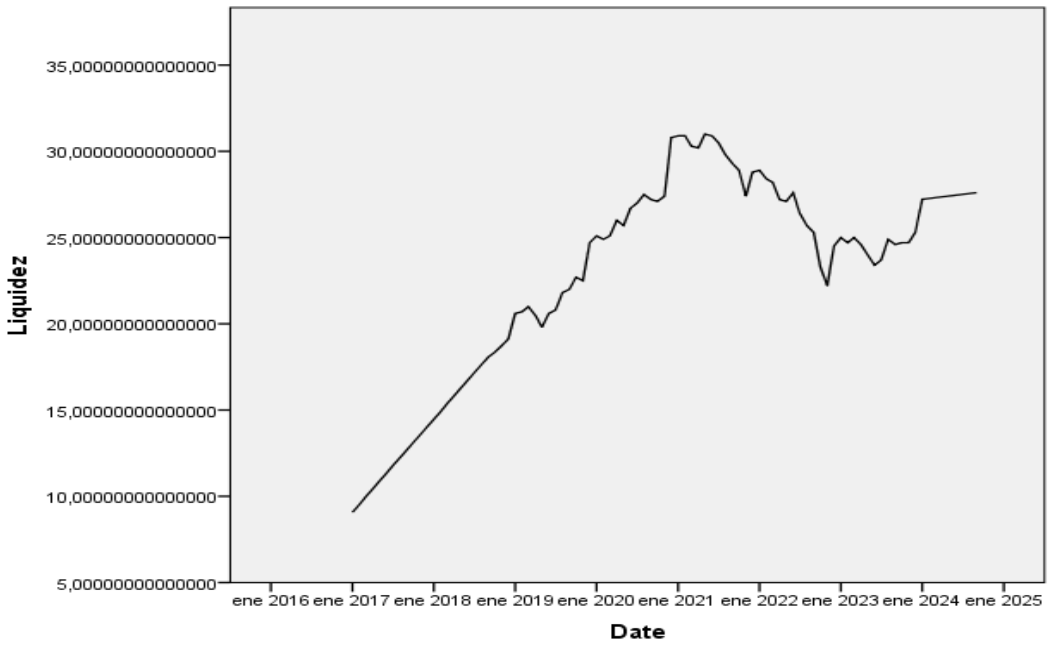
| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Liquidez** | **Media** | 11.54 | 16.88 | 21.48 | 26.71 | 29.91 | 26.23 | 24.55 | 27.41 |
| | **Desviación estándar** | 1.62 | 1.54 | 1.35 | 1.60 | 1.11 | 2.10 | 0.56 | 0.13 |
| | **Curtosis** | -1.20 | -1.26 | 1.85 | 3.27 | 0.75 | -0.43 | 0.27 | -1.20 |
| | **Coeficiente de asimetría** | 0.00 | -0.11 | 1.29 | 1.43 | -1.10 | -0.67 | -0.99 | 0.00 |
| | **Mínimo** | 9.07 | 14.46 | 19.80 | 24.90 | 27.40 | 22.20 | 23.40 | 27.22 |
| | **Máximo** | 14.02 | 19.12 | 24.70 | 30.80 | 31.00 | 28.90 | 25.30 | 27.60 |

*Nota.* Análisis de los estadísticos descriptivos por cada uno de los años

La media de liquidez muestra un crecimiento constante desde 11.54 en 2017 hasta 27.41 en 2024, reflejando una mejora gradual en la disponibilidad de recursos líquidos en el sistema financiero. Las desviaciones estándar son bajas en general, lo que indica poca dispersión entre los datos, aunque hay una leve subida en 2022 (2.10). La curtosis muestra picos en 2019 (1.85) y 2020 (3.27), lo cual sugiere concentraciones altas en torno a la media. La asimetría, por su parte, varía levemente de un año a otro, siendo notablemente positiva en 2019 y 2020, lo que indica que en estos años predominan valores bajos con algunos casos excepcionales por encima de la media. En general, la liquidez ha mejorado de forma sostenida, aunque con ligeros retrocesos en algunos años (Mota, 2020).

**Figura 4**

*Evolución de la liquidez (enero del 2017 – septiembre del 2024)*




*Nota.* Figura elaborada a partir de los datos recolectados

El gráfico de tendencia revela un crecimiento constante hasta el 2020, seguido por un descenso pronunciado durante 2021–2022, probablemente como efecto de la crisis económica, y una posterior recuperación. Estos resultados reflejan un comportamiento cíclico, donde la capacidad del sistema financiero para cubrir sus obligaciones a corto plazo ha sido variable, pero con signos de mejora en la actualidad.

## Solvencia

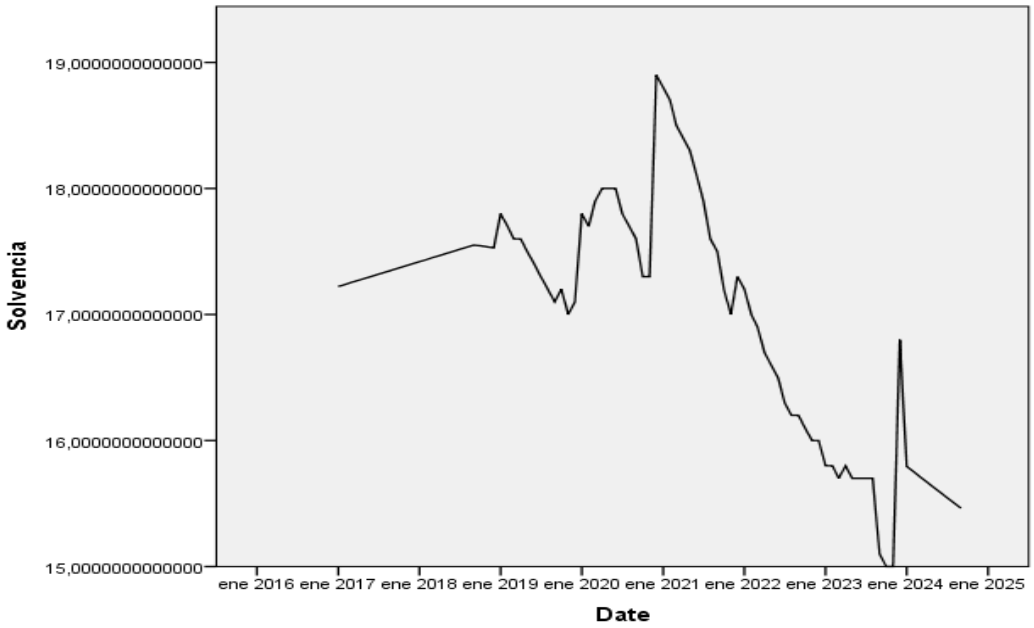
**Tabla 9**
*Resumen estadístico por años en relación a la solvencia*

| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Solvencia** | **Media** | 17.31 | 17.50 | 17.38 | 17.83 | 17.94 | 16.48 | 15.65 | 15.63 |
| | **Desviación estándar** | 0.06 | 0.05 | 0.26 | 0.41 | 0.61 | 0.41 | 0.48 | 0.11 |
| | **Curtosis** | -1.20 | -1.14 | -1.34 | 3.80 | -1.44 | -1.04 | 2.41 | -1.20 |
| | **Coeficiente de asimetría** | 0.00 | -0.54 | 0.18 | 1.39 | -0.12 | 0.49 | 0.80 | 0.00 |
| | **Mínimo** | 17.22 | 17.42 | 17.00 | 17.30 | 17.00 | 16.00 | 15.00 | 15.46 |
| | **Máximo** | 17.40 | 17.55 | 17.80 | 18.90 | 18.80 | 17.20 | 16.80 | 15.79 |

*Nota.* Análisis de los estadísticos descriptivos por cada uno de los años

La solvencia presenta una media estable durante el periodo de análisis, comenzando en 17.31 en 2017 y descendiendo ligeramente a 15.63 en 2024, con su punto más alto en 2021 (17.94). Las desviaciones estándar son bajas en todos los años, lo que indica estabilidad en los niveles de solvencia, salvo en 2023 donde aumenta a 0.48. En cuanto a la curtosis, se observan valores muy negativos en la mayoría de los años, lo que sugiere distribuciones aplanadas, con excepción de 2020 (3.80) y 2023 (2.41), que revelan cierta concentración de valores alrededor de la media. El coeficiente de asimetría, aunque variable, nunca alcanza valores extremos, destacando una ligera asimetría positiva en 2020. En conjunto, la solvencia mantiene niveles moderadamente estables, pero con una tendencia decreciente hacia el final del periodo (Londoño et al., 2021).

**Figura 5**
*Evolución de la solvencia (enero del 2017 – septiembre del 2024)*




*Nota.* Figura elaborada a partir de los datos recolectados

No obstante, el gráfico muestra que desde 2020 la línea ha ido descendiendo, con una caída pronunciada en 2022 y un ligero rebote después. Esa trayectoria sugiere que, aunque los valores siguen pareciendo estables, la solvencia de la institución se ha debilitado en años recientes, probablemente por el crecimiento del endeudamiento o la disminución de activos.

## Morosidad

**Tabla 10**
*Resumen estadístico por años en relación a la morosidad*

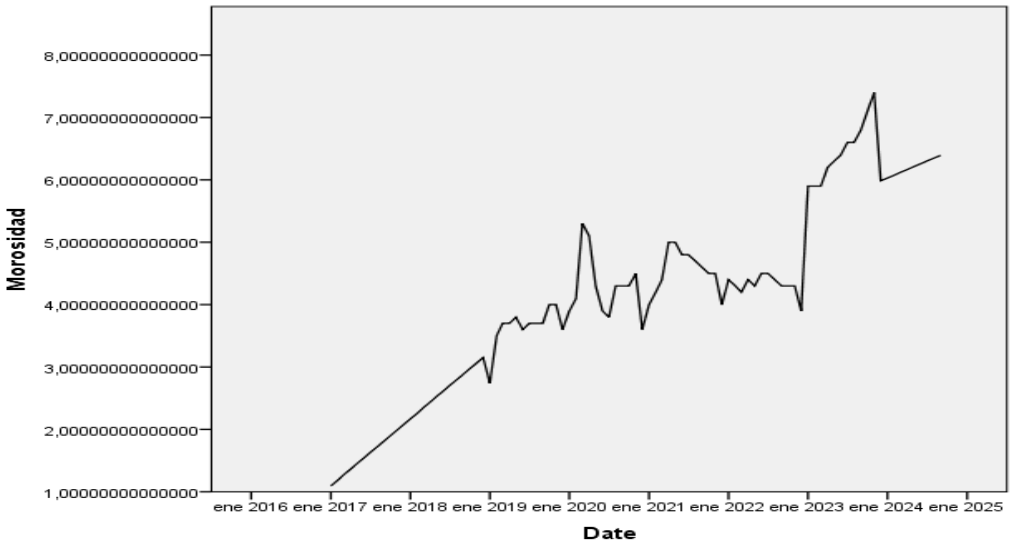
| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Morosidad** | **Media** | 1.59 | 2.66 | 3.65 | 4.28 | 4.54 | 4.32 | 6.42 | 6.21 |
| | **Desviación estándar** | 0.32 | 0.32 | 0.32 | 0.50 | 0.34 | 0.16 | 0.50 | 0.12 |
| | **Curtosis** | -1.20 | -1.20 | 6.38 | 0.50 | -0.87 | 4.12 | -0.35 | -1.20 |
| | **Coeficiente de asimetría** | 0.00 | 0.00 | -2.14 | 0.91 | -0.34 | -1.64 | 0.70 | 0.00 |
| | **Mínimo** | 1.09 | 2.17 | 2.74 | 3.60 | 4.00 | 3.90 | 5.90 | 6.03 |
| | **Máximo** | 2.08 | 3.15 | 4.00 | 5.30 | 5.00 | 4.50 | 7.40 | 6.39 |

*Nota.* Análisis de los estadísticos descriptivos por cada uno de los años

La tasa de morosidad evidencia un crecimiento sostenido, pasando de una media de 1.59 en 2017 a 6.21 en 2024, con un pico máximo en 2023 (6.42). Las desviaciones estándar se mantienen bajas en la mayoría de los años, aunque se elevan en 2020 y 2023, lo que podría estar relacionado con la crisis económica post-pandemia. La curtosis presenta un valor alto en 2019 (6.38), indicando valores extremos y un comportamiento atípico de la variable. La asimetría es significativamente negativa en ese mismo año (-2.14), sugiriendo una distribución sesgada hacia la derecha. Estos resultados reflejan un incremento sostenido del riesgo de impago, lo que podría comprometer la estabilidad del sistema financiero si no se aplican medidas correctivas (Merchán y Pedro, 2020).

**Figura 6**

*Evolución de la morosidad (enero del 2017 – septiembre del 2024)*




*Nota.* Figura elaborada a partir de los datos recolectados

El gráfico de tendencia ilustra un aumento sostenido en los niveles de morosidad, con varios picos de crecimiento abrupto a lo largo del periodo. Este patrón evidencia que, aunque el financiamiento ha aumentado, también lo ha hecho el incumplimiento de las obligaciones por parte de los prestatarios, lo que representa un riesgo latente para la sostenibilidad financiera del sector.

### 4.1.2 Análisis de la relación de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.

Los análisis realizados incorporaron la prueba de Kolmogorov-Smirnov para las seis variables centrales del estudio. Este procedimiento resulta apropiado dado que la muestra sobrepasa las 50 observaciones y su finalidad es comprobar la normalidad de los datos. Los hallazgos revelan que inseguridad, monto, liquidez y solvencia se apartan de la campana, puesto que sus p-valores caen por debajo del nivel de 0,05. Por el contrario, las variables riesgo (p = 0,1301) y morosidad (p = 0,3399) no rechazan la hipótesis nula, sugiriendo que pueden ajustarse a una distribución normal. Sin embargo, dado que al menos una variable sigue un patrón distinto, se eligió un enfoque no paramétrico; en este caso el coeficiente de correlación de Spearman, que resulta más robusto porque prescinde del supuesto de normalidad (Hakura, 2020).

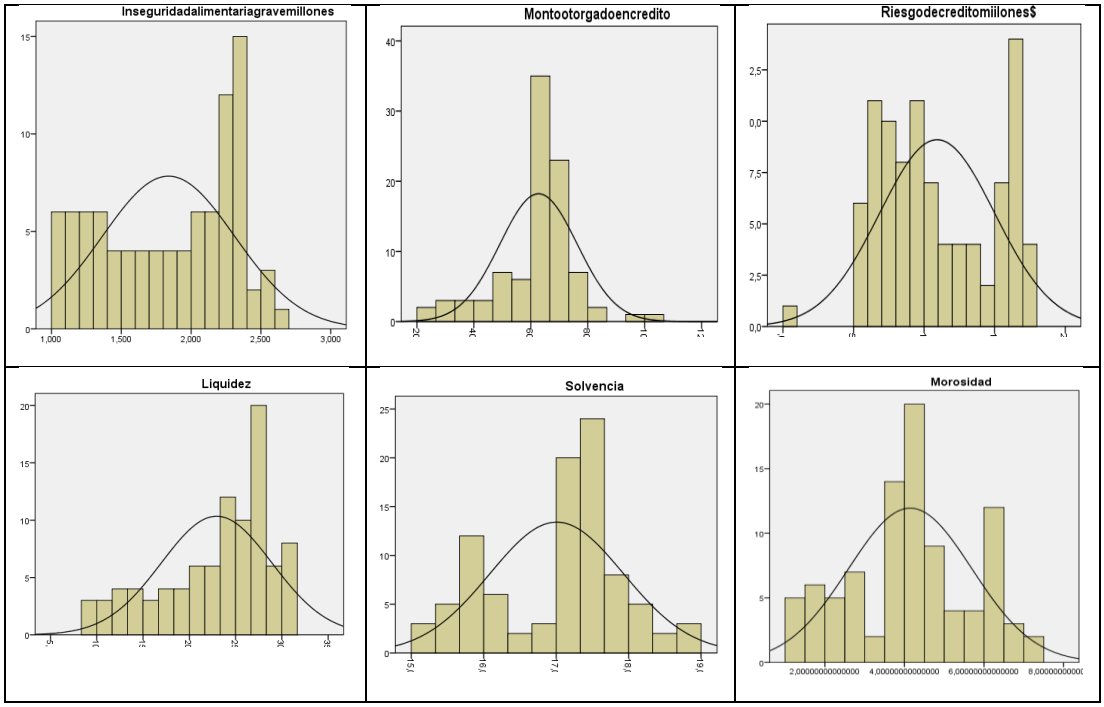
**Tabla 11**
*Resultados de la prueba de normalidad*

| Pruebas de normalidad | | | |
|---|---|---|---|
| | **Estadístico** | **gl** | **Sig.** |
| **Inseguridad alimentaria grave** | .230 | 93 | .000 |
| **Monto otorgado en crédito** | .176 | 93 | .000 |
| **Riesgo de crédito** | .119 | 93 | .002 |
| **Liquidez** | .172 | 93 | .000 |
| **Solvencia** | .196 | 93 | .000 |
| **Morosidad** | .097 | 93 | .029 |

*Nota.* Tabla creada para determinar si los datos son paramétricos o no. Fuente: Elaboración Propia

**Figura 7**

*Histogramas de las variables*




*Nota.* Representación gráfica de las variables

El enfoque elegido se apoya en los histogramas y las curvas de densidad que se presentan; en ellas, por ejemplo, se aprecia que la variable Monto muestra una asimetría positiva clara, mientras que Liquidez y Solvencia exhiben distribuciones notablemente sesgadas y asimétricas. Estas ilustraciones gráficas corroboran, tanto visual como estadísticamente, el rechazo de la hipótesis de normalidad para las tres variables.

**Tabla 12**

*Resultados de la prueba de correlación de Spearman*

| | **Inseguridad alimentaria grave** | **Monto otorgado en crédito** | **Riesgo de crédito** | **Liquidez** | **Solvencia** | **Morosidad** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Inseguridad alimentaria grave** | 1.000 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Monto otorgado en crédito** | | ,392** | 1.000 | | | | |
| **Riesgo de crédito** | | ,932** | ,364** | 1.000 | | | |
| **Liquidez** | | ,686** | ,405** | ,681** | 1.000 | | |
| **Solvencia** | | -,594** | .046 | -,589** | .002 | 1.000 | |
| **Morosidad** | | ,928** | ,450** | ,895** | ,694** | -,495** | 1.000 |

*Nota.* Resultados de la prueba de correlación, se deben interpretar los resultados debajo de la diagonal

La matriz de correlación de Spearman permite identificar asociaciones entre las variables que analizan el financiamiento agrícola y la inseguridad alimentaria en Ecuador. Esta técnica es adecuada porque varias variables no se ajustan a la normalidad, y ofrece una visión clara de sus relaciones sin requerir ninguna suposición sobre la forma de la distribución. A partir de los resultados, emergen hallazgos significativos sobre la variable dependiente del estudio: la inseguridad alimentaria.

En primer lugar, la correlación positiva moderada entre el monto de crédito otorgado y la inseguridad alimentaria ($\rho = 0{,}392$) indica que, a medida que el financiamiento crece, también lo hacen los niveles de inseguridad alimentaria. Este resultado, aunque aparentemente paradojal, refleja ciertas disfunciones estructurales en el sistema de financiamiento agrícola, donde más crédito no se traduce automáticamente en mejoras en el bienestar alimentario. Tal vez esa financiación no llegue a los productores más vulnerables o, cuando lo hace, no vaya acompañada de asistencia técnica y apoyo institucional (Podestá, 2020).

De manera análoga, el indicador de riesgo muestra una correlación positiva con la inseguridad alimentaria ($\rho = 0.392$), lo que sugiere que en localidades donde el riesgo de impago es alto también se observan niveles superiores de carencia alimentaria. Esta situación probablemente se origina en que las áreas más golpeadas por la escasez de alimentos enfrentan, a su vez, obstáculos más severos para obtener crédito formal. En consecuencia, se genera un ciclo que limita la inversión agrícola, reduce la producción y, en última instancia, disminuye tanto la disponibilidad como el acceso a los alimentos.

Por otro lado, aparecen vínculos negativos con otras dimensiones del sistema financiero. La liquidez guarda una asociación fuerte y negativa con la inseguridad alimentaria ($\rho$ = -0,686), lo que sugiere que, cuando el sistema tiene más capacidad para cumplir de inmediato con sus deudas, los niveles de hambre disminuyen. De aquí se deduce que una gestión de liquidez sólida deja fluir recursos hacia áreas clave como la agricultura, lo que a su vez puede alzar tanto la producción como la distribución de alimentos (Lodoño et al., 2021).

La solvencia presenta una correlación igualmente relevante ($\rho$ = -0,594), lo que ratifica que las entidades financieras robustas, capaces de hacer frente a todos sus pasivos, mantienen líneas de crédito más estables y accesibles para los agricultores. Si esos préstamos se dirigen luego a insumos y a tecnologías, el acceso a financiamiento puede, por último, fortalecer la seguridad alimentaria.

Por último, la morosidad es la variable que muestra la correlación más fuerte y positiva con la inseguridad alimentaria ($\rho$ = 0.928), lo que señala una relación directa y muy significativa. Este hallazgo debería encender las alarmas, porque indica que, a medida que los hogares dejan de cumplir con los pagos de los créditos, la falta de alimentos se agrava. La situación probablemente se origina en que estas familias rurales, al enfrentar apuros económicos, no solo suspenden sus obligaciones financieras, sino que también recortan la producción y el consumo de comida, lo que agrava su vulnerabilidad. Por consiguiente, un índice elevado de morosidad revela fragilidad económica y condiciones sociales críticas, y debe ser considerado un factor central al diseñar políticas públicas que unan el desarrollo agrícola con la seguridad alimentaria (Zapata & Chamorro, 2022).

### 4.1.3 Estimación del impacto de las condiciones de seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador.

**Modelo de regresión múltiple**

**Tabla 13**
*Valor de R cuadrado o probabilidad de explicación*

| R | R cuadrado | R cuadrado corregida | Error típ. de la estimación |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| ,984 | .969 | .967 | .086034 |

*Nota.* Se toma en cuenta el valor de R cuadrado corregido

Los resultados del modelo indican que el ajuste general es altamente significativo. El coeficiente de determinación, $R^2$, se sitúa en 0,967, lo que sugiere que cerca del 96% de la variabilidad observada en la inseguridad alimentaria queda explicada por las variables independientes incluidas. Asimismo, el $R^2$ ajustado, también en 0,967, refuerza esta conclusión al corregir el sesgo derivado del número de predictores e, idóneamente, confirma la validez global del modelo al demostrar que, al menos, una de las variables explicativas ejerce un efecto significativo sobre el fenómeno estudiado *(Mejía & Pinos, 2020)*.

**Tabla 14**
*Valores beta y nivel de significancia*

| | B | Error típ. | Sig. |
|---|---|---|---|
| **(Constante)** | 4.283 | .481 | .000 |
| **Monto otorgado en crédito** | -1.933E-05 | .000 | .041 |
| **Riesgo de crédito** | 7.547E-06 | .000 | .214 |
| **Liquidez** | .063 | .004 | .000 |
| **Solvencia** | -.227 | .028 | .000 |
| **Morosidad** | .003 | .017 | .879 |

*Nota.* Se toma en cuenta los valores beta para implementar la fórmula

$$I\ Alimentaria = 4.28 - 1.93 * 10^{-5}(\mathrm{x1}) + 7.55 * 10^{-6}(x2) + 0.063(x3) - 0.227(x4) + 0.003(x5)$$

Sobre los coeficientes que aparecen en la regresión, el intercepto resulta positivo y altamente significativo (B = 4.283; p < 0.001), lo que muestra que, cuando no se incluyen las variables explicativas, el modelo proyecta un nivel inicial de inseguridad alimentaria.

En cuanto a las explicativas, la cantidad de crédito otorgado presenta un coeficiente negativo (B = -1.933E-05) y es significativo desde el punto de vista estadístico (p =

0.041), lo que sugiere que, a mayor financiamiento, la inseguridad alimentaria tiende a disminuir. Aunque el impacto sea muy pequeño por cada unidad adicional, la signatura apoya la idea de que el acceso al crédito puede elevar el bienestar de los hogares rurales si los recursos se utilizan con eficacia.

Por el contrario, el riesgo de crédito aparece sin significancia estadística y, tras controlar por las otras variables, su efecto marginal sobre la inseguridad alimentaria no resulta relevante en el contexto del modelo (Toscanini et al., 2020).

La liquidez muestra un coeficiente positivo (B = 0,063) y es altamente significativa (p < 0,001), lo que sugiere que, a medida que los productores o las instituciones cuentan con más efectivo a la mano, los niveles de seguridad alimentaria tienden a crecer de forma paralela. Este patrón se puede entender porque más liquidez les permite cubrir gastos imprevistos, comprar insumos agrícolas a tiempo y en general mantener una estabilidad económica que protege el aprovisionamiento alimentario.

En cambio, la solvencia presenta un coeficiente negativo (B = -0,227) y también es muy significativa (p < 0,001), lo que apoya la idea de que quienes tienen un patrimonio más robusto crean condiciones más favorables para sostener la seguridad alimentaria. Una estructura financiera sólida les permite financiar inversiones productivas a largo plazo sin recurrir a créditos de urgencia o caer en un sobreendeudamiento que comprometa la producción y el abastecimiento de alimentos *(Hidalgo & Acosta, 2021)*.

Por último, la tasa de morosidad aparece como un predictor no significativo en el modelo, lo que sugiere que el retraso en los pagos carece de impacto estadísticamente sólido sobre la seguridad alimentaria, al menos mientras estén incluidas las otras explicaciones. Esta conclusión podría reflejar la escasa variabilidad de la mora o el hecho de que su verdadero efecto se encuentre filtrado a través de condiciones estructurales que el modelo no ha medido directamente.

**Tabla 15**
*Prueba de Breusch-Pagan*

| Prueba | Valor |
|---|---|
| **Tipo de prueba** | Breusch-Pagan studentized test |
| **Modelo evaluado** | modelo |
| **Estadístico BP** | 48.352 |

| | |
|---|---|
| **Grados de libertad (df)** | 5 |
| **Valor p (p-value)** | 3.01e-09 |

*Nota.* Supuesto de la prueba de regresión

Respecto a los supuestos del análisis de regresión, la prueba de Breusch-Pagan reveló un estadístico BP = 48.35 y un p-valor de 3.04e-09, evidenciando una clara violación de la homocedasticidad, es decir, los residuos presentan varianza no constante. Este hallazgo sugiere que las estimaciones del modelo pueden estar sesgadas en sus errores estándar; por ello, resulta aconsejable complementar el estudio con errores robustos o explorar enfoques alternativos, como la regresión ponderada por mínimos cuadrados (WLS) o bien transformaciones que estabilicen la varianza.

**Tabla 16**
*Prueba de análisis de varianza*

| Variable | VIF |
|---|---|
| **Monto** | 2.000254 |
| **Riesgo** | 7.521879 |
| **Liquidez** | 8.527639 |
| **Solvencia** | 8.140007 |
| **Morosidad** | 8.984700 |

*Nota.* Su puesto de la prueba de regresión

Al examinar la multicolinealidad, se observa que el VIF de cada predictor supera 5 y varios roza 9, lo que revela colinealidad moderada o alta entre ellos. Esta situación puede hacer que los coeficientes sean inestables y difíciles de interpretar, así que conviene pensar en agrupar, eliminar o sustituir algunas variables por índices que reduzcan el sesgo.

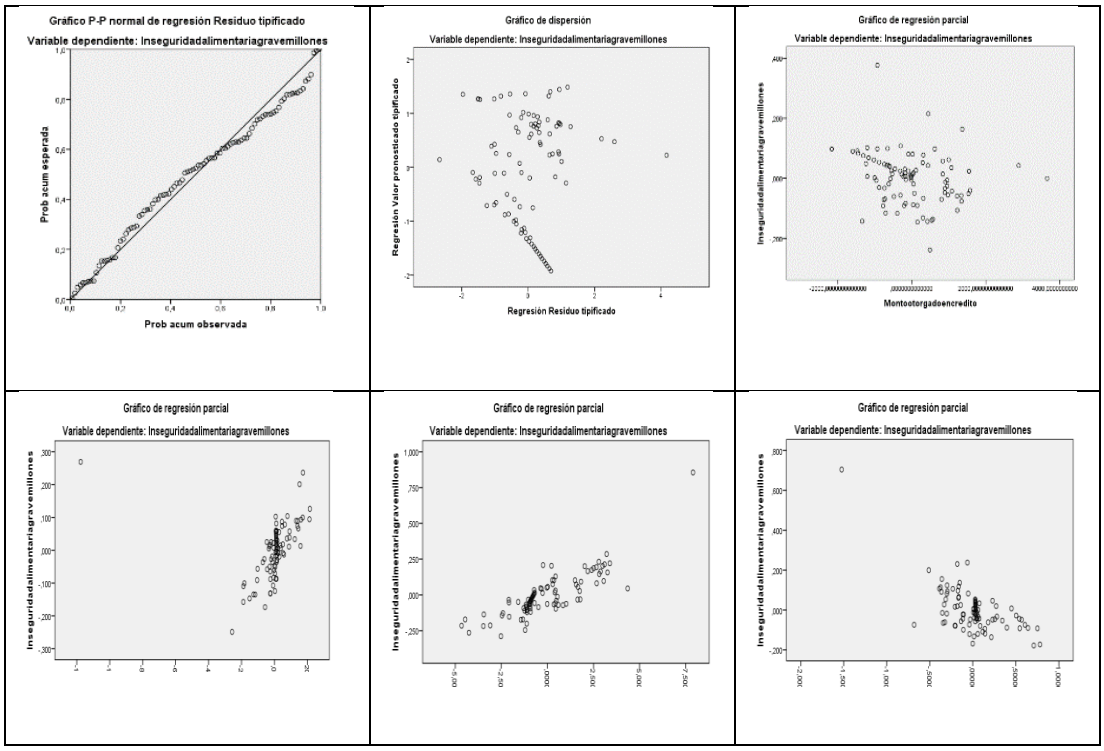
**Tabla 17**
*Prueba de Durbin Watson*

| Parámetro | Valor |
|---|---|
| **Retardo (lag)** | 1 |
| **Autocorrelación** | 0.5778625 |
| **Estadístico Durbin-Watson** | 0.8383992 |
| **Valor p (p-value)** | 0 |

*Nota.* Su puesto de la prueba de regresión

Por otro lado, la prueba de Durbin-Watson arroja un estadístico de 0,5778 y un p- valor cero, lo que muestra que los residuos están positivamente auto correlacionados. Esta situación es preocupante porque la autocorrelación quiebra el supuesto de independencia de los errores y por ende puede distorsionar intervalos de confianza y pruebas de hipótesis. Por tanto, sería conveniente evaluar modelos de regresión que incorporen esa dependencia temporal, como ARIMA o regresiones con errores autorregresivos.

**Figura 8**
*Gráficos de discreción*




*Nota.* Figuras elaboradas en base a los supuestos de regresión

Los gráficos de diagnóstico revelan que los residuos no están esparcidos de forma totalmente aleatoria; el diagrama de residuos frente a valores ajustados muestra un patrón claro que sugiere heterocedasticidad. El QQ plot indica una leve desviación de la normalidad, aunque no alcanza un nivel alarmante. El histograma, aunque casi en forma de campana, presenta un grupo notable de residuos alrededor de cero y cierta

asimetría, lo que aconseja aplicar pruebas de robustez o alguna transformación para validar los hallazgos del modelo (Villa et al., 2018).

### 4.2 Discusión

Los resultados del análisis estadístico y econométrico revelan una relación compleja y no lineal entre la seguridad alimentaria y el acceso al financiamiento agrícola en Ecuador. Aunque la teoría sugiere que el crédito agrícola puede actuar como catalizador del desarrollo rural y del bienestar alimentario, los hallazgos del presente estudio muestran que el aumento del financiamiento no se traduce necesariamente en una mejora de la seguridad alimentaria (Mejía & Luzuriaga, 2020).

La evolución de la inseguridad alimentaria muestra una tendencia creciente desde 2017 hasta 2024, con un aumento de más del doble en la media anual. Este incremento coincide con un crecimiento en el monto de crédito otorgado, pero también con un deterioro de otros indicadores financieros como la solvencia y la morosidad. Estos datos sugieren que, aunque hay más recursos disponibles, su distribución y eficacia pueden estar limitadas por fallas estructurales en la política crediticia rural, El comportamiento del riesgo de crédito y la morosidad también es alarmante, especialmente por el incremento abrupto en 2023, con indicadores que revelan alta concentración de valores extremos y asimetrías notables. Según Rodríguez et al. (2020), la morosidad elevada es un síntoma de inestabilidad financiera que suele retroalimentarse con la pobreza rural y la informalidad en el uso del crédito, agravando las condiciones de vida en las zonas agrícolas más frágiles.

La correlación positiva entre el monto otorgado en crédito y la inseguridad alimentaria es contraria a lo esperado teóricamente, lo cual coincide con lo planteado por Hernández (2022), quien enfatiza que el desarrollo no debe evaluarse exclusivamente desde el acceso a recursos, sino por su conversión efectiva en capacidades y bienestar. Esto sugiere que el crédito no siempre se utiliza de manera productiva o no está acompañado de políticas complementarias como asistencia técnica, subsidios o apoyo institucional.

En cambio, las correlaciones negativas con la liquidez y la solvencia reflejan que la salud financiera del sistema tiene un vínculo directo con la mejora de la seguridad

alimentaria. Una mayor liquidez permite a las entidades canalizar recursos hacia sectores prioritarios y responder a shocks económicos, mientras que una mayor solvencia garantiza la sostenibilidad del crédito en el largo plazo.

De especial preocupación es la fuerte correlación positiva entre morosidad e inseguridad alimentaria, que puede interpretarse como un círculo vicioso, donde los hogares con dificultades para cumplir con sus pagos probablemente también reducen su consumo de alimentos o producción agrícola. Este hallazgo refuerza la tesis de Siguenza et al. (2020), quienes sostienen que el sobreendeudamiento rural sin una estrategia integral de desarrollo puede tener efectos negativos sobre la seguridad alimentaria.

El modelo de regresión múltiple confirma estos vínculos, con un $R^2$ ajustado de 0.967, lo que indica una alta capacidad explicativa. Entre las variables más significativas destacan la liquidez y la solvencia. Estos coeficientes refuerzan la idea de que la estabilidad financiera institucional mejora directamente las condiciones alimentarias de las familias rurales. Sin embargo, la presencia de heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación positiva pone en duda la robustez del modelo. Estas violaciones metodológicas implican que los resultados deben interpretarse con cautela y sugieren la necesidad de aplicar modelos más adecuados, como regresiones robustas o de series temporales (Colomina, 2022).

En definitiva, el estudio evidencia que el financiamiento agrícola no puede analizarse de forma aislada. La inseguridad alimentaria en Ecuador está influida por una red de factores financieros y sociales interrelacionados. Por lo tanto, se recomienda fortalecer las políticas de inclusión financiera, diseñar estrategias de mitigación del riesgo y vincular el crédito con políticas productivas y sociales integrales.

## 4.3 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación

### 4.3.1 Planteo de hipótesis

**a) Modelo lógico**

**H0:** El acceso al financiamiento agrícola no tiene impacto en las condiciones de la seguridad alimentaria.

**H1:** El acceso al financiamiento agrícola tiene impacto en las condiciones de la seguridad alimentaria.

**b) Modelo matemático**

**H0:** K = 0

**Hi:** K ≠ 0

**c) Modelo estadístico**

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^2 - n}$$

### 4.3.2 Regla de decisión

-1 < -0,1 correlación lineal negativa

0 sin correlación

0.1 < 1 correlación lineal positiva

Se acepta la hipótesis nula si el coeficiente de correlación es 0, si el coeficiente es diferente de cero, se acepta la hipótesis alternativa.

### 4.3.3 Cálculo de prueba de Chi-cuadrado

**Tabla 18**
*Verificación de la hipótesis*

| | **Inseguridad alimentaria grave** |
|---|---|
| **Monto otorgado en crédito** | ,392 |

*Nota.* Elaborado por el autor

### 4.3.4 Conclusión

Según la tabla 17 se puede observar los resultados de la prueba de coeficiente de correlación de Spearman, esta prueba arroja un valor de 0,392 entre la inseguridad alimentaria o el monto de crédito otorgado al sector, según el resultado se puede concluir que, si existe relación entre dichas variables, así mismo, es preciso decir que dicha relación es positiva. Para terminar, se puede decir que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula, es decir, que el acceso al financiamiento agrícola tiene impacto en las condiciones de la seguridad alimentaria.

# CAPÍTULO V

# CONCLUSIONES

## 5.1 Conclusiones

La investigación examinó, en conjunto, cómo el acceso a crédito en el sector agrario afecta las condiciones de seguridad alimentaria en Ecuador, un tema que toca tanto lo social como lo económico. Para cumplir el primer objetivo, se trazó un panorama detallado de cómo han evolucionado, entre 2017 y 2024, la financiación agraria y los niveles de seguridad alimentaria en el país. Los resultados son preocupantes, ya que, a partir de 2020, cuando la pandemia de la covid-19 golpeó, los niveles de inseguridad alimentaria empezaron a subir, alcanzando picos críticos en la Costa y la Amazonía. Estas conclusiones coinciden con el informe de la FAO (2022), que señala el deterioro sostenido del acceso a alimentos en toda América Latina y el Caribe.

Al mismo tiempo, el dinero que llega al campo ha crecido, aunque ese avance no se ha dado de la misma manera ni de forma constante cada año. Aunque en cifras brutas el crédito parezca más amplio, las reglas y la estructura del sistema siguen frenando su capacidad para transformar la producción. Esa lectura coincide con Ramírez y colegas (2020), que señalan que en Ecuador el financiamiento agrícola llega de forma desigual y tropezando con obstáculos institucionales y estructurales que evitan un efecto positivo general.

En el segundo objetivo específico se revisó la relación entre las variables usando la prueba de Spearman, tras comprobar que los datos no eran normales con Kolmogorov-Smirnov. Los hallazgos muestran asociaciones estadísticamente significativas en todos los pares. Destaca la correlación positiva muy fuerte entre morosidad e inseguridad alimentaria ($\rho = 0.928$), que indica que no cumplir con pagos está estrechamente ligado a la falta de alimentos suficientes. Este resultado respalda lo que sostienen González Pérez y López-Paniagua (2024): la falta de crédito adecuado y la imposibilidad de pagarlo reducen la capacidad de los productores rurales para mantener sus viviendas y asegurar el consumo básico. También, la correlación negativa entre liquidez e inseguridad alimentaria sugiere que un sistema financiero más robusto permite

amortiguar crisis alimentarias, como argumentan Ayala y Achinelli (2021) en otros estudios de la región.

El tercer objetivo se completó al ajustar un modelo lineal múltiple cuya R-cuadrada muestra que, en buena medida, las finanzas elegidas explican la variabilidad de la inseguridad alimentaria. Las ratios de liquidez y de solvencia resultaron significativos y presentaron coeficientes negativos, indicando que una base financiera sólida protege la alimentación de los hogares. En contraste, la morosidad también apareció significativa y con signo positivo, confirmando que los impagos dañan el bienestar alimentario. El volumen de crédito y el riesgo crediticio no fueron relevantes, por lo que, como advierten Nakano y Magezi (2020), la mera disponibilidad de fondos no mejora la seguridad alimentaria a menos que vaya acompañada de asesoría técnica, tenencia de tierra legal y uso eficiente de los recursos.

Los hallazgos respaldan la idea de que el acceso al financiamiento agrícola influye de forma clara en la seguridad alimentaria. Sin embargo, ese efecto no es lineal, ya que se ve filtrado por condiciones institucionales y estructurales que no pueden seguir ignorándose. Como señalan Espinoza y sus colegas (2021), solo una mezcla de créditos a tiempo, prácticas agroecológicas, participación activa y una institucionalidad firme dará pie a un sistema alimentario resiliente, inclusivo y sostenible. Esta conclusión también se alinea con Corral et al. (2024) y Cattaneo et al. (2022), pues todas las investigaciones indican que un financiamiento ajustado a cada territorio y centrado en las personas mejora la seguridad alimentaria y avanza hacia un desarrollo rural duradero.

Al final, el estudio muestra que urge construir una política pública más integrada que vincule el crédito agropecuario con asistencia técnica, alfabetización financiera, formalización de tierras y reforzamiento institucional. La seguridad alimentaria no depende solo de cuántos recursos se sueltan, sino de cuán bien se orientan, se sostienen en el tiempo y alimentan cada actividad productiva. Por eso, la investigación aporta no solo datos, sino ideas prácticas para cerrar las brechas que hoy hacen incierta la mesa rural ecuatoriana.

## 5.2 Limitaciones del estudio

Aunque esta investigación aporta datos útiles sobre cómo el acceso al crédito agrícola se relaciona con la seguridad alimentaria en Ecuador, hay limitaciones que deben tenerse en cuenta al leer los hallazgos. En primer lugar, el estudio se apoya únicamente en fuentes secundarias y usa cifras agregadas que proceden de organismos oficiales como la FAO, INEC, el MAG y la Superintendencia de Bancos. Esta situación impidió encuestas directas a agricultores o estudios de caso más intensivos en el terreno, ejercicios que habrían sumado matices cualitativos al argumento.

También, aunque se aplicó una regresión múltiple robusta, algunos supuestos del modelo- homocedasticidad e independencia de errores- no se cumplen del todo y eso puede sesgar las estimaciones. Además, la colinealidad presente entre varias variables explicativas dificulta interpretar con claridad ciertos coeficientes. Finalmente, el análisis supone relaciones lineales y omite factores como educación financiera, género, edad o tamaño de la unidad productiva, todos ellos capaces de modular o mediar el efecto del crédito sobre la seguridad alimentaria.

## 5.3 Futuras temáticas de investigación

Los hallazgos y limitaciones del presente estudio abren varias rutas para futuras investigaciones que ampliarían y profundizarían la comprensión del fenómeno analizado. La primera línea recomendable consiste en evaluar el impacto del crédito agrícola desde un ángulo territorial y participativo, junto con encuestas y entrevistas a pequeños productores, comunidades indígenas, cooperativas y entidades financieras locales. Tal estrategia permitiría captar la dimensión social, cultural y política del financiamiento y su relación con la seguridad y soberanía alimentaria.

Un tema complementario sería examinar el papel de la economía popular y solidaria en la circulación de microcréditos agrícolas y su efecto sobre la autosuficiencia alimentaria, a través de estudios comparativos entre modelos de banca privada, pública y comunitaria. También podría ahondarse en los mecanismos de financiamiento climático y su conexión con la resiliencia alimentaria, sobre todo ante eventos extremos como sequías o inundaciones que impactan severamente al agro ecuatoriano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Alarcón, A., Alvarado, G., Pereyra, T., & Saavedra, R. (2021). Gasto público en el crecimiento económico. *Ciencia Latina* , *5*(2), 1773. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.381

Amar, J., & Molina, E. (2022). *Participación comunitaria para el control ciudadano de los servicios públicos domiciliarios en el barrio*. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85102505

Arias Gonzáles, J. L., & Gallardos Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (1st ed., Vol. 1).

Armijo, L., Belema, A., Aguilera, D., Flor, E., & Bravo, O. (2022). Los agentes institucionales de economía popular y solidaria en Ecuador. *Universidad Estatal Amazónica*, *1*, 1–19. https://orcid.org/0000-0001-5518-8061ByronNapoleónCadenaOleas2https://orcid.org/0000-0002-4535-5265LinethdelRocíoFernándezSánchez1https://orcid.org/0000-0002-5986-9750https://orcid.org/0000-0001-5625-4198

Asencio, L., Caicedo, W., Mendoza, I., & Rodríguez, C. (2023). Estrategias de seguridad alimentaria para las exportaciones de frutas tropicales en el cantón Balzar-Ecuador. *STRATEGOS*, *3*, 1–18. https://revistas.ug.edu.ec/index.php/strat/article/download/1570/3822/6992

Asociación de Bancos Privados del Ecuador. (2023). *Créditos de la banca privada al sector agrícola crecieron 30% en 2022* . https://asobanca.org.ec/lupa-crediticia/.

Ayala, D., & Achinelli, M. (2021). Género y economía. Visibilización de la contribución de las mujeres en la agricultura familiar campesina en Paraguay. Año 2019. *Kera Yvoty: Reflexiones Sobre La Cuestión Social*, *6*(especial), 11–31. https://doi.org/10.54549/ky.6e.2021.11

Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación : Serie integral por competencias* (3rd ed.). Grupo Editorial Patria.

Barnes, C., Ordonez, M., & Ruales, J. (2019). *Food and Nutrition Security in Ecuador*. https://www.researchgate.net/publication/323177833

Barriga, N. (2020). La concentración productiva como determinante de la oferta de crédito en América Latina. *Estudios de La Gestión. Revista*

*Internacional de Administración*, *6*, 155–184. https://doi.org/10.32719/25506641.2019.6.7

Betancourt García, M. (2020). La seguridad alimentaria nutricional-SAN-Un acercamiento a la política pública. *Cuadernos de Administración*, *36*, 392–439. La seguridad alimentaria nutricional

Boltana, A., Tafesse, A., Belay, A., Recha, J. W., & M.Osano, P. (2023). Impact of credit on household food security: The case of Omo microfinance institution in southern Ethiopia. *Journal of Agriculture and Food Research*, *14*. https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100903

Bronfman, M., & Gleizer, M. (2021). Participación Comunitaria: Necesidad, Excusa o Estrategia? O de qué Hablamos Cuando Hablamos de Participación Comunitaria. *ARTIGO*, *10*(1), 111–122. https://www.scielo.br/j/csp/a/699YCNKQLtGr3tH7VZr3CHN/abstract/?lang=es

Cajamarca, D., Baño, D., & Arboleda, L. (2022). Soberanía alimentaria, un derecho constitucional ecuatoriano de producción sostenible agroindustrial. *Polo Del Conocimiento*, *7*(6), 689–713. https://doi.org/10.23857/pc.v7i7

Cajamarca, D., Baño, D., & Fernando, L. (2022). Soberanía alimentaria, un derecho constitucional ecuatoriano de producción sostenible agroindustrial. *Polo Del Conocimiento*, *7*(6), 689–713. https://doi.org/10.23857/pc.v7i7

Calero León, C. J. (2011). *Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos* (Ediciones Abya Yala, Vol. 1). FLACSO Ecuador : Abya Yala, Universidad Politécnica Salesiana.

Cárdenas Cárdenas, M. A., Sánchez Rojas, E. F., & Vasquez Hortua, E. (2023). Fincas productoras de aguacate Hass: modelo de agricultura familiar consolidada en Fusagasugá, Colombia. *Revista Habitus: Semilleros de Investigación*, *3*(5), e15497. https://doi.org/10.19053/22158391.15497

Castillo, R. (2020). Soberanía agroalimentaria: características, obstáculos y perspectivas. *Ciencia y Sociedad*, *35*, 623–656. https://www.redalyc.org/pdf/870/87020011005.pdf

Castro, S., Chima, E., Orbe, M., & Ordoñez, C. (2022). Evolución histórica de la economía popular y solidaria y su aporte a la economía de Ecuador. *Decisión Gerencial*, *1*(2), 64–84. https://decisiongerencial.ucacue.edu.ec

Cattaneo, C., Jacobi, J., Gomez, J., Rodríguez, A., & Jácome, D. (2022). Agro-ecological urban agriculture and food resilience: The Case of Quito, Ecuador. *Frontiers*, *3*, 1–11. https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2022.550636/full

Chagerben; Lenin, Moreno, N., & Chagerben, W. (2020). El crédito productivo y su incidencia en la producción agrícola del Ecuador. *Estudios de La Gestión. Revista Internacional de Administración*, 11–36. https://doi.org/10.32719/25506641.2019.6.1

Chicoma, J. L. (2024). *Supporting Food Systems Transformation Towards Sustainability and Resilience*.

Child Protection. (2022). *Child Protection and Food Security*. https://cpaor.net/sites/default/files/2022-10/Child%20Protection%20&%20Food%20Security%20Evidence%20Review%20English%202022.pdf

Colomina, C. (2022). El mundo en 2023: diez temas que marcarán la agenda internacional. *Notes Internacionals CIDOB*, *283*, 1–22. https://doi.org/10.24241/NotesInt.2022/283/es

Cordero, O. (2022). Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria de Ecuador. *Revista Chilena de Nutricion*, *49*, S34–S38. https://doi.org/10.4067/s0717-75182022000400034

Corral, L., Montiel, C., & Schling, M. (2024). *Effects of Land Administration: Evaluation of Ecuador's Rural Land Administration Program, SigTierras*. http://www.iadb.org

Cuasquer Mora, M. E., Medina, G., Otálora, C., Gómez Acero, J. C., Velasco Loayza, J. W., Mescco Cáceres, E., Valverde Mamani, G., & Flores Pacheco, N. F. (2023). *La investigación científica, una nueva visión en educación, empresa y sociedad*. Zenodo.

Cusme, B., & Gaibor, R. (2023). Agricultura familiar en el desarrollo rural sostenible de la comunidad La Guayaquil, cantón Balzar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(6), 1079–1097. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8745

Díaz, M., Brizuela, P., Giráldez, R., Blanco, J., & Triana, Y. (2021). Soberanía alimentaria y educación nutricional desde la ciencia de la sostenibilidad. *Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos*, *13*, 9–19. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000500009

Eche, D. (2019). Análisis de la seguridad alimentaria en la agricultura. *AGROALIMENTARIA*, *24*, 91–112. https://www.redalyc.org/journal/1992/199260579006/html/

Egas, J., Shik, O., Inurritegui, M., & Salvo, C. (2019). Análisis de políticas agropecuarias en Ecuador. *BID*, *1*, 1–66. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/analisis-de-politicas-agropecuarias-en-ecuador.pdf

Emami, F. (2020). SchumpeterrS Theory of Economic Development: A Study of the Creative Destruction and Entrepreneurship Effects on the Economic Growth. *SSRN Electronic Journal*, *4*, 65–81. https://doi.org/10.2139/ssrn.3153744

Esperanza, D., Aragón, G., Arciniegas, M., Jácome, J., & Castro, L. (2021). Financiamiento en asociaciones agropecuarias SEPS. *Revista Ecuatoriana de Ciencias Sociales y Jurídicas*, *6*, 23–50. https://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/recsyj/article/download/727/655/2988

Espinoza, D., Aragón, G., Arciniegas, M., Jácome, J., & Castro, L. (2021). Financiamiento en asociaciones agropecuarias SEPS. *Revista Ecuatoriana de Ciencias Sociales y Jurídicas*, *6*, 23–50. https://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/recsyj/article/download/727/655/2988

FAO. (2024). *The State of Food and Agriculture 2024 Value-driven transformation of agrifood systems*.

FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF. (2022). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles.* https://doi.org/https://doi.org/10.4060/cc0639es

FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF. (2024). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024*. FAO; IFAD; WHO; WFP; UNICEF; https://doi.org/10.4060/cd1254es

FAO, FIDA, OPS, WFP, & UNICEF. (2023). *Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022*. https://doi.org/10.4060/cc3859es

Fernandez, A., Reyes, A., Alvarez, & Fernando. (2021). Los programas de apoyo para el financiamiento del sector agrícola mexicano, caso Sistema Producto Arroz en Morelos. *Espacios*, *42*, 14–28. https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n06p02

Fragio, A. (2020). La crisis del estilo histórico de razonamiento económico: Joseph A. Schumpeter, Nicholas Georgescu-Roegen, y Paul A. Samuelson. *Historia y Grafía*, *28*(55), 131–164. https://doi.org/10.48102/hyg.vi55.302

Franco, C., & Tibán, L. (2023). Contribution of community-based companies to sovereignty and food security in the Central Highlands of Ecuador. *Agronomia Colombiana*, *41*(2). https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v41n2.106433

FSIN. (2023). *Informe mundial sobre las crisis alimentarias*.

Gómez, B., Bazurto, J., Arregui Viviana, & Rodríguez, A. (2022). Agricultura sostenible, oportunidad para el desarrollo local. Caso de estudio: Ayacucho-Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, *7*(6), 1642–1663. https://doi.org/10.23857/pc.v7i6

González Pérez, J. M., & López-Paniagua, R. (2024). Crédito a pequeños productores de maíz en regiones lacustres de Michoacán. *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad*, *45*(179), 242–263. https://doi.org/10.24901/rehs.v45i179.1059

Gortaire Díaz, D., Díaz Chong, M., Bastidas Arbeláez, T., & Mora Aristega, J. (2021). Rural finance and accounting management in small-scale farmers of Los Rios – Ecuador. *Magazine de Las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, *6*(1), 88–98. https://doi.org/10.33262/rmc.v6i1.862

Guamán Rivera, S. A., & Flores Mancheno, C. I. (2023). Seguridad Alimentaria y Producción Agrícola Sostenible en Ecuador. *Revista Científica Zambos*, *2*(1), 1–20. https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n1/35

Habanabakize, T., & Dickason Koekemoer, Z. (2024). Analysing the socio-financial determinants shaping food production in the South African agriculture sector. *Cogent Economics and Finance*, *12*(1). https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2426541

Hakura, D. (2020). *¿Qué es la sostenibilidad de la deuda?* https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2020/09/pdf/que-es-sostenibilidad-deuda-esencial.pdf

Haryanto, T., Wardana, W. W., Jamil, I. R., Brintanti Dwi, A. R., & Ibrahim, K. H. (2023). Impact of credit access on farm performance: Does source of credit matter? *Heliyon*, *9*(9), 1–13. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19720

Hernandez, L. (2022). Posición fiscal, inversión pública y crecimiento economico. Una aplicación de regla fiscal para México. In *Revista de Análisis Económico* (Vol. 37). http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-88702022000200069

Hernández, O., & Bravo, D. (2024). COVID y su impacto en la agricultura ecuatoriana. *Revista Económica*, *13*, 35–43. https://doi.org/10.54753/rve.v13i1.2305

Hidalgo-Vinueza, P., & Acosta-González, N. (2021). Sostenibilidad fiscal: metodología y análisis para la economía ecuatoriana. *Ciencia, Economía y Negocios*, *5*(1), 37–69. https://doi.org/10.22206/ceyn.2021.v5i1.pp37-69

Huárac, Y., Díaz, M., & Cuba, E. (2022). Presupuesto participativo y gestión del gasto público. *Revista de Ciencias Sociales , XXVIII*, 279–289. https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es

Korf, B., & Bauer, E. (2020). *Food Security in the Context of Crisis and Conflict: Beyond Continuum Thinking*.

Kyianytsia, L. (2021). The Modernization Theory Paradigm and Its Discontents: Reviewing the Contribution and Fallings of the Modernization Theory to

Social and Political Research. *Ukrainian Policymaker*, *7*, 41–50. https://doi.org/

Lodoño, S., Reza, E., León, Lady, & Jiménez, B. (2021). *Regla fiscal de gasto como alternativa para la sostenibilidad fiscal en Ecuador*. https://revistainclusiones.org/pdf1/2%20Londono%20et%20al%20VOL%208%20NUM%201%20ENEMAR2021INCL.pdf

Londoño, S., Paocarina, B., Serrano, Lady, & Noriega, M. (2021). La sostenibilidad del endeudamiento público en Ecuador: una visión de mediano plazo. *PODIUM*, *1*(40), 59–74. https://doi.org/10.31095/podium.202

López, M., Pola, M., Enríquez, N., Cassetti, V., Iriarte, T., & Benedé, C. (2024). ¿Cómo mejoramos la participación comunitaria en salud? Análisis de las acciones propuestas tras la aplicación de una herramienta de evaluación. *Atencion Primaria*, *56*(5), 1–8. https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102847

Malla, F. (2021). La economía popular y solidaria y su aporte al crecimiento económico y desarrollo humano en Ecuador. *Sur Academia: Revista Académica-Investigativa de La Facultad Jurídica, Social y Administrativa*, *8*(15), 63–82. https://doi.org/10.54753/suracademia.v8i15.850

Mariscal, A., Ramírez, C., & Pérez, A. (2021). Soberanía y Seguridad Alimentaria: propuestas políticas al problema alimentario. *Análisis Del Medio Rural*, *10*, 9–36. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-91772017000100009

Masera, G. A., Palma, R., & Calcagno, D. L. (2020). El institucionalismo económico. Identidad de un movimiento disidente (1899-1939). *Economia e Sociedade*, *26*(2), 511–534. https://doi.org/10.1590/1982-3533.2017v26n2art9

Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación* (1st ed.). Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. https://doi.org/10.35622/inudi.b.080

Mejía, S., & Luzuriaga, L. (2020). *Sostenibilidad de las finanzas públicas en la economía ecuatoriana 2001-2019*. https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/bcoyu/article/download/920/868

Mejía-Matute, S., & Luis Pinos-Luzuriaga, ; (2020). *Sostenibilidad de las finanzas públicas en la economía ecuatoriana 2001-2019*. https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/bcoyu/article/download/920/868

Méndez Prado, S. M., Zambrano Franco, M. J., Zambrano Zapata, S. G., Chiluiza García, K. M., Everaert, P., & Valcke, M. (2022). A Systematic Review of Financial Literacy Research in Latin America and The Caribbean. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(7). https://doi.org/10.3390/su14073814

Merchán, G., & Pedro, A. (2020). Análisis de la dinámica y sostenibilidad de la deuda pública en América Latina. *BCE*, *12*(43), 1–40. https://estudioseconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/download/264/190/

Mogro, S., & Brito, L. (2021). Ciclicidad de la politica fiscal en Ecuador. In *Revista de Análisis Económico* (Vol. 36). http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-88702021000100049

Mondragón Barrera, M. A. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Cientifico*, *8*(1), 98–104. https://doi.org/10.33881

Morales, A., Chamba, L., Vásconez, H., & Cabrera, D. (2020). Análisis de la política fiscal descrita en la constitución vigente del Ecuador. *Visionario Digital*, *4*(1), 81–94. https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v4i1.1106

Morales, R., Morales, B., & Rodríguez, Y. (2023). Desarrollo rural sustentable: un acercamiento a la participación campesina mexicana en acciones preventivas de protección al medio ambiente. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *4*(1), 1061–1076. https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.318

Morazán, P. (2021). Teoría y práctica del desarrollo sostenible. *Revista Perspectivas Del Desarrollo*, *6*(1), 302–313. https://doi.org/10.5377/rpdd.v6i1.12452

More, E. (2022). Croquis paradigmático de la Teoría de la Modernización. Una perspectiva desde la economía del desarrollo. *Ad-Gnosis*, *11*(11), 1–27. https://doi.org/10.21803/adgnosis.11.11.493

Morett, J., & Cosío, C. (2021). Perdida de soberanía alimentaria. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, *2*, 1–28. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8921270.pdf

Mota, L. (2020). *La composición del gasto público y el crecimiento económico*. https://www.redalyc.org/pdf/413/41311453005.pdf

Mpofu, O., & Bongani Sibindi, A. (2022). Informal Finance: A Boon or Bane for African SMEs? *Journal of Risk and Financial Management*, *15*(6), 1–15. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/jrfm15060270

Nande Vázquez, E. A., Cruz Perez, O. A., Gonzalez Martínez, S., & Rangel Delgado, J. E. (2019). Seguridad alimentaria y obesidad: Un análisis comparativo entre China-México-EU. *PORTES, Revista Mexicana de Estudios Sobre La Cuenca Del Pacífico*, *13*(25), 105–137.

Nehring, R. (2022). Politics and Policies of Food Sovereignty in Ecuador: New Directions or Broken Promises? *Centre Fot Inclusive Growth*, *2*, 1–6. http://www.alimentateecuador.gob.ec

OECD, & FAO. (2023). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2023-2032*. OECD. https://doi.org/10.1787/2ad6c3ab-es

Olaya, A. (2020). Economía de la innovación y del cambio tecnológico: una aproximación teórica desde el pensamiento Schumpeteriano. *Revista Ciencias Estratégicas*, *16*(20), 237–246. https://doi.org/151312829002

Organización de los Estados Americanos (OEA). (2022). *Enfrentando la inseguridad alimentaria en las américas: buenas prácticas y lecciones aprendidas durante la pandemia COVID-19*.

Osabohien, R., Afolabi, A., & Godwin, A. (2018). An Econometric Analysis of Food Security and Agricultural Credit Facilities in Nigeria. *The Open Agriculture Journal*, *12*(1), 227–239. https://doi.org/10.2174/1874331501812010227

Pérez López, R. (2023). Determinantes del acceso a crédito en los hogares ecuatorianos. *KAIRÓS, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas*, *6*(10), 129–141. https://doi.org/10.37135/kai.03.10.07

Pilar, K., & Najarro, R. (2019). Análisis de las políticas públicas agrícolas y la seguridad alimentaria de la provincia de los Ríos. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 1–16. https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/246

Poaquiza, T., Macias, D., Anchundia, M., & Alava, M. (2019). Créditos agrícolas y su influencia en las condiciones de vida de la población rural del cantón Samborondón (Ecuador), periodo 2000 – 2017. *Revista Espacios*, *40*, 1–12. https://www.revistaespacios.com/a19v40n43/19404302.html

Podestá, A. (2020). Gasto público para impulsar el desarrollo económico e inclusivo y lograr los Objetivos de desarrollo sostenible. *CEPAL*, *1*(214), 1–56. www.cepal.org/apps

Pozo, C., Sorhegui, R., Márquez, F., & Vergara, A. (2021). Soberanía alimentaria desde la política pública y sus argumentos. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, *8*, 79–93. https://doi.org/10.21855/ecociencia.80.635

Querejazu, C. (2019). Aproximación teórica a las causas del emprendimiento. *Economía Teoría y Práctica*, *28*(52), 69–98. https://doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/522020/Querejazu

Quevedo, L. (2019). Aproximación crítica a la teoría económica propuesta por Schumpeter. *REV.INV.&NEG.*, *12*, 55–60. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372019000200006

Quinde Rosales, V. X., Bucaram Leverone, R. M., Bucaram Leverone, M. R., & Quinde Rosales, F. A. (2018). Inversión y financiamiento para el sector agrícola del Ecuador: aplicación de un modelo de regresión múltiple. *Dominio de Las Ciencias*, *4*(2), 63–80. https://doi.org/10.23857/dc.v4i2.778

Quinde-Rosales, V. X., Bucaram-Leverone, R. M., Bucaram-Leverone, M. R., & Quinde-Rosales, F. A. (2018). Inversión y financiamiento para el sector

agrícola del Ecuador: aplicación de un modelo de regresión múltiple. *Dominio de Las Ciencias*, *4*(2), 63. https://doi.org/10.23857/dc.v4i2.778

Quintero, W., Espinosa, L., & Loor, L. (2021). Distribución del ingreso, política fiscal y dolarización: un análisis para Ecuador. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas*, *3*(3), 49–91. https://revistas.ug.edu.ec/index.php/fce/article/view/1617

Ramirez, R., Vargas, P., & Cardenas, O. (2020). La seguridad alimentaria: una revisión sistemática con análisis no convencional Food security: a systematic review with unconventional analysis. *Espacios*, *41*, 319–328. https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n45p25

Revelo Silverio, K. M., & Valle Arancibia, A. M. (2023). *Evolución del crédito y tasas de interés en Ecuador* .

Ríos-Marín, L. J., Chams-Chams, L. M., Valencia-Jiménez, N. N., Hoyos-Morales, W. S., & Díaz-Durango, M. M. (2022). Seguridad alimentaria y estado nutricional en niños vinculados a centros de desarrollo infantil. *Hacia La Promoción de La Salud*, *27*(2), 161–173. https://doi.org/10.17151/hpsal.2022.27.2.12

Rodríguez, M., Palomino, G., & Aguilar, C. (2020). Eficiencia, eficacia y transparencia del gasto público municipal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *4*(2), 712. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.108

Ruderman, A., & Núñez de la Mora, A. (2022). Asociación entre seguridad alimentaria, indicadores de estado nutricional y de salud en poblaciones de Latinoamérica: una revisión de la literatura 2011-2021. *RUNA, Archivo Para Las Ciencias Del Hombre*, *43*(2), 117–135. https://doi.org/10.34096/runa.v43i2.10675

Santafé Pozo, E. L., Vásquez Hernández, L. del R., & Pabón Garcés, G. J. (2023). Microcréditos como motor de desarrollo agrícola: Un antes y después en la sustentabilidad de unidades familiares. *Siembra*, *10*(2), e4465. https://doi.org/10.29166/siembra.v10i2.4465

Scopus. (2025). *Scopus*.

Serrano, N. (2022). Desarrollo Sostenible una mirada rural: revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(3), 3964–3986. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2506

Siguenza, S., Sandoval, K., Vizcaino, A., Giron, E., Erazo, S., & Jimbo, L. (2020). La política fiscal y su incidencia en la cultura tributaria del Ecuador. *Espacios*, *41*(47), 161–175. https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n47p12

Soto Espinosa, J. L. (2020). Descriptive statistics (II): Measures of central tendency and dispersion. *Red de Investigación En Salud En El Trabajo*, *3*(5), 73–83. https://rist.zaragoza.unam.mx/index.php/rist/article/view/263

Thaha, R., & Galib, W. (2022). Analysis of Modernization Theory in the Perspective of Rostow's Economic Growth Theory. *Journal of Judikaltura*, *1*, 2022–2046. https://www.researchgate.net/publication/376443523_Analysis_of_Modernization_Theory_in_the_Perspective_of_Rostow's_Economic_Growth_Theory

The World Bank. (2023). *Food-Security-Update-LXXXVI-June-1-2023*.

Torres, R., Pérez, J., Herrera, M., & Montes, C. (2023). Diagnosis of Agricultural Mechanization Competencies in the Central Zone of Manabí, Ecuador. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 1–7. https://cu-id.com/2177/v33n1e09

Toscanini, M., Lapo-Maza, M., & Bustamante, M. A. (2020). La dolarización en Ecuador: resultados macroeconómicos en las dos últimas décadas. *Informacion Tecnologica*, *21*(5), 129–138. https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000500129

Uribe, M., & Jaramillo, J. (2021). Rostow y Parsons: progreso, individualización y crisis. *Revista Colombiana de Sociología*, *44*(1), 263–287. https://doi.org/10.15446/rcs.v44n1.82136

Vargas Aspillaga, J. O. D., Barrantes Mann, G. A. L., & Wong Altamirano, L. S. (2022). Políticas públicas y desarrollo agrario en el Perú: Un enfoque de planeamiento estratégico. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, *4*(7), 85–98. https://doi.org/10.38186/difcie.47.07

Vargas Escobar, N., & Stezano Pérez, F. A. (2016). Modelos de financiamiento al desarrollo para la industrialización del sector agrícola. El caso de la industria agroquímica en México y la empresa estatal Guanos y Fertilizantes (1943-1974). *Tiempo y Economía*, *3*(1), 59. https://doi.org/10.21789/24222704.1095

Vásquez Ramírez, A. A., Guanuchi Orellana, L. M., Cahuana Tapia, R., Vera Teves, R., & Holgado Tisoc, J. (2023). *Métodos de investigación científica*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. https://doi.org/10.35622/inudi.b.094

Vera Álvarez, M. V., & Bravo Santana, V. P. (2022). Impacto de la banca pública en el fomento del sector agrícola de Manabí Caso BanEcuador B.P. *593 Digital Publisher CEIT*, *7*(4–1), 241–258. https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1224

Vergara, M., & Babativa, G. (2010). *El supuesto de normalidad: ¿mito o realidad? 1*(13), 127–131. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5166449

Vilaña Chimbo, A. V., Morales Carrasco, L. V., & Córdova Pacheco, A. C. (2025). Dinámicas de autoconsumo y producción rural de leche y huevos en las provincias de la Sierra ecuatoriana. In *Estudios Económicos de la Seguridad Alimentaria en el Ecuador* (pp. 43–63). Religación Press. https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.213

Villa, C., Vargas, D., & Merino, E. (2018). La eficiencia del gasto público del sistema de educación superior en el Ecuador. In *Revista mktDescubre-ESPOCH FADE N°* (Vol. 11). https://core.ac.uk/download/pdf/234591114.pdf

Villegas, F., Verzosi, C., & Valero, M. (2024). El Ecosistema de la Economía Popular y Solidaria en el Ecuador r. *Observatorio de Las Ciencias Sociales En Iberoamérica*, *1*, 44–80. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9805106

WFP. (2021). *Informe de seguridad alimentaria. Evaluación remota Ecuador (4ta ronda – Agosto 2021)*.

WFP and FAO. (2020). FAO-WFP early warning analysis of acute food insecurity hotspots. In *FAO-WFP early warning analysis of acute food*

*insecurity hotspots* (Vol. 1). WFP and FAO. https://doi.org/10.4060/cb1907en

WFP, & FAO. (2022). *Hunger Hotspots FAO-WFP early warnings on acute food insecurity October 2022 to January 2023 Outlook*.

World Bank. (2023). *Qué es la seguridad alimentaria*. https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/brief/food-security-update/what-is-food-security

Wudil, A. H., Usman, M., Rosak Szyrocka, J., Pilař, L., & Boye, M. (2022). Reversing Years for Global Food Security: A Review of the Food Security Situation in Sub-Saharan Africa (SSA). In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 19, Issue 22, pp. 1–22). MDPI. https://doi.org/10.3390/ijerph192214836

Zapata Quimbayo, C. A., & Chamorro Narváez, R. A. (2022). Deuda pública y sostenibilidad fiscal en Colombia: análisis mediante funciones de reacción fiscal. *Ensayos de Economía*, *32*(61), 35–58. https://doi.org/10.15446/ede.v32n61.96360

Zappino, J. (2020). *Manual de estadística básica para no estadísticos* (Vol. 1).

Zhang, X. (2024). Enhanced Agricultural Financial Services through Cloud Computing: A New Paradigm of Security and Efficiency. *Research on World Agricultural Economy*, *5*(4), 555–566. https://doi.org/10.36956/rwae.v5i4.1315