



**REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**INFORME DE INVESTGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGÍSTER EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES**

**TÍTULO:
ANÁLISIS DE MODELOS DE APOYO ESTATALES EN AMÉRICA
LATINA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DIRECTA DE PEQUEÑOS
Y MEDIANOS PRODUCTORES DE MAÍZ AMARILLO DURO Y
ARROZ EN ECUADOR.**

**AUTORES:
NELSON YÉPEZ FRANCO
DANIELA PASPUEL MENESES**

TUTOR: ING. ITALO MENDOZA HARO, PHD.

MILAGRO, 2025

DERECHOS DE AUTOR

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Nosotros, Daniela Isabel Paspuel Meneses y Nelson Eduardo Yépez Franco, en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales de este ensayo académico, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedemos los derechos de Autor, que fue realizada como requisito previo para la obtención del título de **Magister en Agronegocios Sostenibles, modalidad en línea**, como aporte a la Línea de: **Análisis de modelos de apoyo estatales en América Latina para la comercialización directa de pequeños y medianos productores de maíz amarillo duro y arroz en Ecuador.**

De conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Ensayo académico en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Los autores declaran que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 20 de octubre del 2025.

Daniela Isabel Paspuel Meneses

C.I. 0401889209

Nelson Eduardo Yépez Franco

C.I. 0912035045

INFORME DEL TUTOR

Milagro, 20 de octubre del 2025

Ingeniero

Eduardo Espinoza Solís, Ph.D

Decano de Posgrado

De mis consideraciones

Por medio de la presente certifico haber acompañado en el desarrollo del trabajo de Titulación en calidad de profesor tutor, de los maestrantes **NELSON EDUARDO YEPEZ FRANCO Y DANIELA ISABEL PASPUEL MENESES**, con el tema: "**ANÁLISIS DE MODELOS DE APOYO ESTATALES EN AMÉRICA LATINA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DIRECTA DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DE MAÍZ AMARILLO DURO Y ARROZ EN ECUADOR.**". En el cual se realizaron 8 tutorías, las mismas que se encuentran registradas en el Sistema de Gestión Académica.

Además, notifico que el Trabajo de Titulación cumple con los parámetros de calidad y forma requeridos por el programa de **MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES MODALIDAD EN LÍNEA**, cumpliendo con el porcentaje de originalidad del 0.0%.

Pongo de manifiesto que autorizo la entrega del documento desarrollado a los entes pertinentes para proceder a la revisión y posterior defensa del Trabajo de Titulación presentado por el maestrante.



Atentamente,

MENDOZA HARO EDGAR ITALO, Msc.

C.I. 0906663471

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los dos días del mes de octubre del dos mil veinticinco, siendo las 15:00 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, ING. PASPUEL MENESES DANIELA ISABEL, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **ANÁLISIS DE MODELOS DE APOYO ESTATALES EN AMÉRICA LATINA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DIRECTA DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DE MAÍZ AMARILLO DURO Y ARROZ EN ECUADOR.**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Mgs MORENO CASTRO DENNY WILLIAM, Presidente(a), Ph. D. YANCE CARVAJAL CARLOS LEONIDAS en calidad de Vocal; y, Mgs. USIÑA BASCONES GABRIEL GERMAN que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo la calificación de: **90.33** equivalente a: **MUY BUENO**.

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 16:00 horas.



Firmado electrónicamente por:
**DENNY WILLIAM
MORENO CASTRO**
Validar únicamente con FirmaEC

**Mgs MORENO CASTRO DENNY WILLIAM
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS LEONIDAS
YANCE CARVAJAL**
Validar únicamente con FirmaEC

**Ph. D. YANCE CARVAJAL CARLOS LEONIDAS
VOCAL**



Firmado electrónicamente por:
**GABRIEL GERMAN
USIÑA BASCONES**
Validar únicamente con FirmaEC

**Mgs. USIÑA BASCONES GABRIEL GERMAN
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**DANIELA ISABEL
PASPUEL MENESES**
Validar únicamente con FirmaEC

**ING. PASPUEL MENESES DANIELA ISABEL
MAGÍSTER**

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los dos días del mes de octubre del dos mil veinticinco, siendo las 15:00 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, YEPEZ FRANCO NELSON EDUARDO, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **ANÁLISIS DE MODELOS DE APOYO ESTATALES EN AMÉRICA LATINA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DIRECTA DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DE MAÍZ AMARILLO DURO Y ARROZ EN ECUADOR.**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Mgs MORENO CASTRO DENNY WILLIAM, Presidente(a), Ph. D. YANCE CARVAJAL CARLOS LEONIDAS en calidad de Vocal; y, Mgs. USIÑA BASCONES GABRIEL GERMAN que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo la calificación de: **92.00** equivalente a: **MUY BUENO**.

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 16:00 horas.



Firmado electrónicamente por:
**DENNY WILLIAM
MORENO CASTRO**
Validar únicamente con FirmaEC

Mgs MORENO CASTRO DENNY WILLIAM
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS LEONIDAS
YANCE CARVAJAL**
Validar únicamente con FirmaEC

Ph. D. YANCE CARVAJAL CARLOS LEONIDAS
VOCAL



Firmado electrónicamente por:
**GABRIEL GERMAN
USIÑA BASCONES**
Validar únicamente con FirmaEC

Mgs. USIÑA BASCONES GABRIEL GERMAN
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
**NELSON EDUARDO
YEPEZ FRANCO**
Validar únicamente con FirmaEC

YEPEZ FRANCO NELSON EDUARDO
MAGÍSTER

1. RESUMEN

El presente informe de investigación analiza el problema de la intermediación excesiva en la comercialización de maíz amarillo duro y arroz en Ecuador, donde los productores enfrentan grandes desigualdades significativas en los precios de sus productos en relación a los precios en bodega o piladora. El grado de intermediación alcanza niveles del 97% en el caso del maíz y del 85% en el caso del arroz, lo que provoca una limitación en la rentabilidad de los pequeños y medianos agricultores, debilitando sus ingresos y reduciendo su capacidad de negociación.

El objetivo de este informe es evaluar los modelos de apoyo gubernamental a la comercialización de granos en los países de América Latina como El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití, a fin de identificar las mejores prácticas y los componentes estructurales que puedan ser adaptados al contexto ecuatoriano. Para poder lograr este objetivo se realizó una investigación de tipo mixta (cualitativa y cuantitativa) que incorporó el análisis documental, el análisis FODA y un Pareto.

Entre los principales hallazgos cabe destacar que Ecuador, carece actualmente de un sistema nacional de acopio y reservas estratégicas, una situación que se vió agravada por la disolución de UNA EP, (Unidad Nacional de Almacenamiento Empresa Pública) lo que aumentó su susceptibilidad a las crisis alimentarias. Por el contrario, países como Honduras y Guatemala siguen manteniendo instituciones como el el IHMA (Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola) y el INDECA (Instituto Nacional de Comercialización Agrícola de Guatemala) que facilitan la mejora de las operaciones de almacenamiento y comercialización, aunque con ciertas limitaciones operativas.

El análisis FODA de Ecuador reveló que, pese a contar con infraestructura heredada, el país no posee una estrategia de comercialización efectiva ni una cobertura amplia en el mercado. Se evidenció también que los modelos regionales enfrentan desafíos similares como falta de tecnificación, baja capacidad de almacenamiento, corrupción institucional o dependencia de importaciones.

Finalmente se concluye en este informe con la propuesta de la construcción de un modelo estatal de gestión para el acopio y comercialización de granos, que promueva relaciones comerciales justas, se reduzca la intermediación, mejorando la seguridad alimentaria y promoviendo equidad económica en el sector agrícola ecuatoriano. Esto implicaría políticas públicas activas, inversión en infraestructura de acopio, fortalecimiento institucional y mecanismos que prioricen al productor como actor central de la cadena de valor.

Palabras Clave:

Intermediación Granos Reserva Estratégica Comercialización Modelo estatal

ABSTRACT

This research report analyzes the problem of excessive intermediation in the marketing of hard yellow corn and rice in Ecuador, where producers face significant inequalities in the prices of their products compared to prices at the warehouse or mill. The level of intermediation reaches 97% in the case of corn and 85% in the case of rice, limiting the profitability of small and medium-sized farmers, weakening their incomes and reducing their negotiating capacity.

The objective of this report is to evaluate government support models for grain marketing in Latin American countries such as El Salvador, Guatemala, Honduras, Panama, and Haiti, in order to identify best practices and structural components that can be adapted to the Ecuadorian context. To achieve this objective, a mixed-method (qualitative and quantitative) research was conducted that incorporated documentary analysis, SWOT analysis, and Pareto.

Among the key findings, it is worth highlighting that Ecuador currently lacks a national storage system and strategic reserves, a situation exacerbated by the dissolution of UNA EP (National Public Storage Unit), which increased its susceptibility to food crises. In contrast, countries such as Honduras and Guatemala continue to maintain institutions such as IHMA (Honduran Agricultural Marketing Institute) and INDECA (National Agricultural Marketing Institute of Guatemala), which facilitate improved storage and marketing operations, albeit with certain operational limitations.

The SWOT analysis of Ecuador revealed that, despite legacy infrastructure, the country lacks an effective marketing strategy or broad market coverage. It was also evident that regional models face similar challenges such as a lack of technology, low storage capacity, institutional corruption, and dependence on imports.

Finally, this report concludes with a proposal for the development of a state management model for grain collection and marketing that would promote fair trade relations, reduce intermediation, improve food security, and foster economic equity in the Ecuadorian agricultural sector. This would entail active public policies, investment in grain collection infrastructure, institutional strengthening, and mechanisms that prioritize producers as central players in the value chain.

Key Words:

Intermediation Grains Strategic Reserve Commercialization State Model

TABLA DE CONTENIDOS

2.	<i>Introducción</i>	1
2.1.	Planteamiento del Problema	2
2.2	Formulación del Problema.....	3
2.3	Preguntas de Investigación	3
2.4	Variables de investigación.....	4
2.5	Determinación del Tema.....	5
2.6	Objetivo General	5
2.7	Objetivos Específicos.....	5
2.8	Justificación	6
2.9	Alcance del estudio propuesto	8
3.	<i>Marco Teórico</i>	9
3.1	Antecedentes	9
3.2	Nivel de Intermediación Comercial de Maíz Amarillo Duro y Arroz en el Ecuador ...	14
3.3	Cadena del arroz y sus precios a nivel nacional	16
3.4	Modelos de comercialización y reservas estratégicas de granos en Latinoamérica	18
3.5	Ecuador:	20
3.6	Honduras:.....	21
3.7	Guatemala:	23
3.8	Panamá:.....	24
3.9	El Salvador:.....	25
3.10	Haití:	28
4.	<i>Diseño Metodológico</i>	29
4.1	Método de la investigación:	30
4.2	Enfoque de la investigación:	30
4.3	Métodos de recolección de datos:	30
4.4	Procedimiento:	31
4.5	Análisis de datos:	32
4.6	Análisis FODA y Pareto:	33
5	<i>Análisis de los Resultados</i>	33
5.1	Nivel de Intermediación Comercial de Maíz Amarillo Duro y Arroz en el Ecuador ...	33
5.2	Cadena del arroz y sus precios a nivel nacional	36

5.3	Análisis de los modelos de comercialización y reservas estratégicas de granos en los países seleccionados de Latinoamérica	38
5.4	Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Ecuador:	39
5.5	Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Honduras:	41
5.6	Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Guatemala:	43
5.7	Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Panamá	45
5.8	Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de El Salvador	46
5.9	Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Haití	47
5.10	Aplicación del principio de Pareto al análisis FODA realizado	50
6	<i>Discusión</i>	51
6.1	Análisis de los niveles de intermediación de precios en la cadena de maíz amarillo duro y arroz.	51
6.2	Análisis FODA y Principio de Pareto aplicado a los modelos de reserva estratégica o mecanismos adoptados por los países analizados	52
7	<i>Conclusiones</i>	55
8	<i>Recomendaciones</i>	58
9	<i>Referencias Bibliográficas</i>	59
9.1	Trabajos citados	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	4
Tabla de operacionalización de variables	4
Tabla 2. Rendimiento de maíz amarillo duro en toneladas métricas por hectárea (t/ha)	15
Tabla 3. Principales provincias productoras de maíz amarillo duro en el Ecuador	15
Tabla 4. Rendimiento del arroz cáscara en el Ecuador medido en toneladas métricas por hectárea (t/ha).....	18
Tabla 5. Comparación de variables agrícolas y económicas en Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití.	19
Tabla 6. Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Ecuador.....	39
Tabla 7. Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Honduras	41
Tabla 8. Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Guatemala.....	43
Tabla 9. Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Panamá	45
Tabla 10. Fortalezas y Debilidades de las acciones generadas para crear una Reserva Estratégica en El Salvador	46
Tabla 11. Fortalezas y Debilidades de las acciones generadas para crear una Reserva Estratégica en Haití	47
Tabla 12. Resumen FODA de las Reservas Estratégicas y mecanismos de compra en Países Analizados	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Precios del maíz amarillo seco y limpio a nivel local (USD/quintal*)	16
Figura 2.	Precios del arroz cáscara a nivel local (USD/SACA*)	18
Figura 3.	Capacidad y ubicación de silos de almacenamiento de la UNA EP	20
Figura 4.	Servicios que proporciona el IHMA	23
Figura 5.	Cuadro comparativo de sitios de comercialización de maíz amarillo duro.	35
Figura 6.	Comparación de sitios de comercialización de arroz.	37
Figura 7.	Diagrama Pareto para establecer principales causas de las debilidades	50

2. Introducción.

Según el Banco Central del Ecuador (BCE) en el 2024 la agricultura, ganadería y silvicultura representaron un 3,1% del Producto Interno Bruto (PIB) de este país, convirtiéndose en un eje fundamental para el desarrollo sostenible, y en un elemento directo de la seguridad alimentaria.

El presente informe de investigación tiene como finalidad el mostrar un análisis profundo de los niveles de disparidad que existen en los precios que perciben los productores de maíz amarillo duro y arroz con relación a los precios que se reciben en bodega. El Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (MAG, 2024), indica que el país posee un sistema de comercialización de maíz amarillo duro y arroz que se caracteriza por un nivel elevado de intermediación, para el caso del maíz amarillo duro del 97% y para el caso del arroz del 85%, lo que deriva en que el agricultor posea una baja participación en la cadena de valor.

Por lo antes mencionado, para solucionar la problemática del alto nivel de intermediación se plantea analizar modelos de comercialización de granos de países de América Latina como: Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití; para de esta manera captar los aspectos deseables y adaptarlos a un modelo de comercialización para Ecuador y de esta manera mejorar la eficiencia de comercialización de los granos mencionados, reducir los riesgos y ampliar el acceso a mercados. Así mismo, es de vital importancia establecer mecanismos de almacenamiento para de esta manera garantizar la calidad, disponibilidad y estabilidad de los granos. Esta investigación busca dar solución a la problemática de intermediación en la cadena de valor, a través del análisis comparativo de modelos estatales de apoyo a la comercialización en América Latina.

2.1. Planteamiento del Problema

Como se evidenció en el apartado anterior, Ecuador mantiene un sistema de comercialización del maíz amarillo duro y de arroz que se caracteriza por una fuerte dependencia de intermediarios; evidenciada por una brecha promedio del 26% entre el precio que recibe el productor y el precio final en bodega para el caso de maíz y una brecha promedio del 11% en el arroz entre el precio que recibe el productor y el precio en piladora (Analuisa & Vergara, 2023) lo que debilita los ingresos rurales y aumenta la vulnerabilidad económica del sector. Todo esto refleja una alta exposición del productor a la volatilidad del mercado.

El estado ecuatoriano no cuenta con un sistema nacional de acopio y comercialización de granos de alto consumo nacional como el maíz amarillo duro y el arroz, perdiendo su capacidad de respuesta anticipada ante emergencias o afectaciones de precios en el mercado de estos rubros; producto de la liquidación de entidades estatales como la Empresa Nacional de Almacenamiento y Comercialización de Productos Agropecuarios y Agroindustriales (ENAC) y la Empresa Pública Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA EP), dejando al país sin un sistema formal de reservas estratégicas, infraestructura de acopio ni mecanismos logísticos que permitan actuar con rapidez frente a distintas emergencias.

Esta situación genera que la comercialización de estos dos rubros se vuelva vulnerable a los efectos de la intermediación y que la cadena de producción de la proteína animal (que tiene como insumo principal el maíz amarillo duro) y el consumidor final (arroz) sufran el impacto de comprar estos productos a precios más altos a través de intermediarios y no del productor, por tener dichos intermediarios o comercializadores una capacidad de acopio instalada.

Tomando en cuenta, que durante los primeros tres meses del 2025 se reportaron más de 20.000 hectáreas de arroz y maíz con pérdidas totales o parciales, este nivel de afectación

compromete la disponibilidad interna de alimentos y puede desencadenar en alzas de precios y afectación al mercado (Corpnoarroz, 2025).

Actualmente, mediante el Decreto Ejecutivo No. 596 suscrito el 11 de abril de 2025, la competencia para comprar, vender y almacenar maíz amarillo duro y arroz, recae en el MAG, con el fin de impulsar y fortalecer el comercio justo, reducir las distorsiones de la intermediación y evitar la especulación de precios. Adicionalmente, debe generar mecanismos orientados a la protección de los productores directos, así como también al desarrollo y fortalecimiento de la reserva estratégica alimentaria del país (MAG, 2024).

2.2 Formulación del Problema

¿Cuenta el estado ecuatoriano con un modelo de gestión para pequeños productores que promueva la comercialización y acopio de maíz amarillo duro y arroz con los demás miembros de la cadena en condiciones justas y sostenible que faciliten la generación de una reserva estratégica nacional?

2.3 Preguntas de Investigación

¿Cómo influye el nivel de intermediación comercial en las diferencias de ganancias entre los productores de maíz amarillo duro y arroz y los centros de acopio en Ecuador?

¿Qué características tienen los modelos de comercialización y reserva estratégica de maíz amarillo duro y arroz en otros países de América Latina donde interviene el estado en apoyo a productores?

¿Cómo puede contribuir un modelo de gestión estatal para pequeños y medianos productores que promueva la comercialización y acopio de maíz amarillo duro y arroz con los demás miembros de la cadena en condiciones justas y sostenible que faciliten la generación de una reserva estratégica nacional?

2.4 Variables de investigación.

Las variables de investigación surgen del planteamiento del problema, la revisión de la literatura existente y los objetivos, las cuales están ligadas a la recopilación de información y datos necesarios para responder preguntas específicas.

Variable dependiente: Análisis de modelos de apoyo estatales en América Latina

Variables independientes: El grado de intermediación; la rentabilidad; capacidad de negociación.

Tabla 1.

Tabla de operacionalización de variables

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	FACTORES DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLES INDEPENDIENTES:	Factores de referencia para la administración de una gestión agroindustrial	Etapa I: Diagnóstico de los modelos de apoyo gubernamental a la comercialización de granos en los países de América Latina	% de intermediación en la comercialización del maíz amarillo duro % de intermediación en la comercialización del arroz	Análisis FODA y PARETO
El grado de intermediación; la rentabilidad; capacidad de negociación.		Etapa II: Identificar las mejores prácticas y los componentes estructurales que puedan ser adaptados al contexto ecuatoriano. Para poder lograr este objetivo se realizó una investigación de tipo mixta (cualitativa y cuantitativa) que incorporó el análisis documental, el análisis FODA y un Pareto.	Brecha promedio en % entre el precio que recibe el productor y el precio final en bodega para el caso del maíz Brecha promedio en % entre el precio que recibe el productor y el precio final en bodega para el caso del arroz Aranceles impuestos Grado de integración de su economía en la economía mundial	

VARIABLES	Capacidad de generar mayor	Etapas I y II: propuesta de	% de rentabilidad en la	Encuesta de
DEPENDIENTES:	satisfacción de los	la construcción de un	venta del maíz amarillo	satisfacción de los
	inversionistas y	modelo estatal de	duro	productores
Análisis de modelos de	consumidores, desarrollando	gestión para el acopio y	% de rentabilidad en la	
apoyo estatales en	y optimizando la gestión de	comercialización de	venta del maíz amarillo	
América Latina	comercialización y dando un	granos, que promueva	duro	
	mayor valor agregado,	relaciones comerciales		
	fijando un precio, brindando	justas, se reduzca la		
	calidad de bienes y servicios.	intermediación,		
	Siendo capaz de competir	mejorando la		
	con las exigencias a nivel	seguridad alimentaria		
	nacional e internacional	y promoviendo		
		equidad económica en		
		el sector agrícola		
		ecuatoriano		

2.5 Determinación del Tema

Análisis de modelos de apoyo estatales en América Latina para la comercialización directa de pequeños y medianos productores de maíz amarillo duro y arroz en Ecuador.

2.6 Objetivo General

Analizar las características, fortalezas y debilidades de modelos de apoyo estatales para la comercialización directa de maíz amarillo duro y arroz de pequeños y medianos productores, para determinar posibles características deseables de un modelo para el contexto de Ecuador.

2.7 Objetivos Específicos

Comprender el grado de influencia del nivel de intermediación comercial en las ganancias obtenidas por los productores de maíz amarillo duro y arroz, en comparación con las ganancias de los centros de acopio en Ecuador.

Identificar las características de los modelos de comercialización y reserva estratégica de maíz amarillo duro y arroz en países de América Latina con intervención estatal, con el fin de identificar buenas prácticas y elementos clave que puedan ser adaptados para fortalecer la gestión y sostenibilidad en nuestro país.

Evaluar las características de un modelo de gestión estatal deseable que facilite la integración, la comercialización justa y el acopio de maíz amarillo duro y arroz entre pequeños y medianos productores, promoviendo condiciones justas y contribuyendo a la generación de una reserva estratégica nacional.

2.8 Justificación

La comercialización de productos agrícolas como el maíz amarillo duro y el arroz, constituyen una base de fundamental importancia para garantizar la seguridad alimentaria y a su vez fomentan el desarrollo rural en el Ecuador. Sin embargo, los pequeños y medianos productores son los más vulnerados en cuanto a precios ya que es el sector que menos recursos económicos recibe, enfrentándose a brechas de precios desiguales comparadas a las que se paga en las bodegas comerciales o piladoras acarreado niveles elevados de intermediación, puesto que existe un acceso restringido a un mercado directo por la falta de modelos de comercialización y un ineficiente proceso de mecanismos de almacenamiento de estos productos.

Por esta razón, es importante realizar un análisis de los marcos de apoyo estatal existentes en diferentes países ubicados en América Latina, en los cuales al existir el apoyo del gobierno se ha facilitado el desarrollo modelos de comercialización eficientes, justos y sostenibles que permitan desarrollar al sector agrícola rural. El análisis comparativo de los modelos de comercialización de estos países son la base fundamental para determinar las ideas más importantes y así formular un modelo que se adapte adecuadamente al entorno ecuatoriano.

La formulación de un modelo de comercialización puede reducir el nivel de intermediación y disminuir la disparidad presente en la cadena de valor agrícola. La identificación de estas discrepancias, junto con la propuesta de un marco de gestión estatal que fomente la equidad, mejore la capacidad organizativa y facilite el establecimiento de reservas estratégicas nacionales,

representa una oportunidad vital para mejorar las condiciones de vida de los agricultores y reforzar la soberanía alimentaria de la nación. Finalmente, el presente informe de investigación tiene un impacto desde el punto de vista económico, social y político, ya que busca identificar soluciones estructurales que promuevan el desarrollo agrícola en el Ecuador.

En el Ecuador, el maíz amarillo duro, es considerado un cultivo de gran importancia económica y social, por su contribución en la formulación de alimentos balanceados, principalmente para aves y cerdos por su alto valor energético, debido a su contenido de almidón y grasa. A nivel mundial, se cultivan un poco más de 195 millones de hectáreas, superficie en la cual se produce en promedio 1.148 millones de toneladas de este producto. En Ecuador la producción de maíz amarillo duro para el año 2024, alcanzó una superficie sembrada de 281.904 hectáreas, con una superficie cosechada de 274.011 hectáreas, con un rendimiento de 6,25 toneladas métricas por hectárea, lo que resultó en una producción de 1.711.579 toneladas (Analuiza & Vergara, 2023).

En el país, la cadena agroalimentaria de maíz amarillo duro es una de las actividades económicas de más alto dinamismo del sector agropecuario; ya que, involucra una serie de procesos productivos racionalmente articulados en eslabones que van desde la producción agrícola, transformación (industria de alimentos balanceados); producción, procesamiento y comercialización de carne de pollo, huevos, carne de cerdo, ganado vacuno y especies acuícolas (Ibarra, Ramírez, & Molina, 2023).

Por otro lado, el arroz también es un cultivo de relevancia económica y social, no solo por ser un alimento básico en la dieta de millones de personas, sino también por su rol estratégico en la seguridad alimentaria, el empleo rural y la estabilidad económica de diversos territorios.

En Ecuador, el arroz constituye uno de los principales rubros agrícolas, esencial en la canasta básica, representando aproximadamente el 7,3% del gasto en alimentos y bebidas de los hogares urbanos. La superficie sembrada de arroz para el año 2024, fue de 337.551 hectáreas, con una superficie cosechada de 303.796 hectáreas, un rendimiento de 5,58 toneladas métricas por hectárea, lo que derivó en una producción de 1.703.008 toneladas métricas de arroz cáscara, correspondiente a 1.072.895 toneladas métricas de arroz pilado, con un rendimiento promedio de 5,83 toneladas métricas por hectárea, según la Corporación Financiera Nacional (CFN, 2024).

Desde la perspectiva social, la cadena productiva del arroz involucra a 74.080 personas entre pequeños, medianos y grandes productores (MAG, 2024), generando empleo directo e indirecto en labores como preparación de suelo, siembra, cosecha, almacenamiento, transporte y comercialización. Esta cadena no solo brinda ingresos a familias rurales, sino que también aporta a la estabilidad territorial al reducir la migración campo-ciudad.

2.9 Alcance del estudio propuesto

El alcance exploratorio y descriptivo es recomendable, ya que permite comprender las condiciones actuales de los pequeños productores y sus procesos de comercialización de maíz amarillo duro y arroz. Esto facilita identificar necesidades, patrones y obstáculos, sentando las bases para diseñar un modelo de gestión efectivo. Además, un enfoque exploratorio ayuda a generar hipótesis y definir variables clave, mientras que el descriptivo proporciona un panorama detallado. Juntos, ofrecen una comprensión integral que fundamenta el desarrollo de estrategias adaptadas a la realidad local, incrementando las posibilidades de éxito del modelo propuesto.

3. Marco Teórico

3.1 Antecedentes

El cambio climático representa una amenaza significativa para la producción agrícola, especialmente para cultivos sensibles como el arroz y el maíz amarillo duro. El aumento de temperaturas, eventos climáticos extremos, cambios en los patrones de precipitación y la incidencia de plagas y enfermedades afectan negativamente la productividad y la estabilidad de estos cultivos de acuerdo al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2021). En Ecuador, estudios recientes del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, (MAATE, 2023), indican que el cambio climático puede reducir los rendimientos de arroz y maíz, comprometiendo la seguridad alimentaria y la economía de los pequeños productores.

En este mismo sentido, el comportamiento irregular de las lluvias, y eventos extremos como sequías prolongadas e inundaciones intensas, están afectando directamente a la producción de alimentos básicos según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI, 2024), como el arroz y el maíz amarillo duro, especialmente en zonas tradicionalmente agrícolas de la región costa, existiendo una alta concentración del riesgo climático en las tres provincias productoras claves: Guayas, Los Ríos y Manabí, responsables de una gran proporción de la producción nacional de los rubros mencionados, que coinciden con las zonas de mayor susceptibilidad a inundaciones, lo que agrava el impacto de los fenómenos climáticos sobre la seguridad alimentaria nacional.

Por su parte, una problemática persistente en las cadenas agrícolas es la brecha de precios entre lo que recibe el productor y lo que paga el consumidor final. Los pequeños productores, en muchas ocasiones, reciben precios bajos debido a su limitada capacidad de negociación, intermediarios y la estructura de mercado. Según la Organización de las Naciones Unidas para

la Alimentación y la Agricultura -FAO por sus siglas en inglés- (2013), esta desigualdad de precios limita los ingresos de los productores y reduce sus incentivos para aumentar la producción, afectando la sostenibilidad de los cultivos y la seguridad alimentaria.

Ecuador actualmente mantiene un sistema de comercialización del maíz amarillo duro y de arroz que se caracteriza por una fuerte dependencia de intermediarios (97% en maíz y 85% en arroz) y una baja participación del productor en la cadena de valor (MAG, 2024), evidenciada por la brecha promedio del 26% entre el precio que recibe y el precio final en bodega para el caso de maíz amarillo duro y una brecha promedio del 11% para el arroz entre el precio que recibe el productor y el precio en piladora, lo que debilita los ingresos rurales y aumenta la vulnerabilidad económica del sector. Todo esto refleja una alta exposición del productor a la volatilidad del mercado.

La comercialización y el acopio son elementos clave para garantizar la estabilidad y la eficiencia en la cadena de suministro agrícola. La existencia de centros de acopio y sistemas de comercialización justos ayuda a reducir pérdidas de poscosecha, facilitar la negociación y mejorar los precios para los productores. Además, estos mecanismos contribuyen a una distribución más equitativa de beneficios y la integración de pequeños productores en mercados formales (Superintendencia de Competencia Económica, 2023)

La gestión eficiente de cadenas productivas en pequeños productores es esencial para incrementar su participación en los mercados y promover un desarrollo rural sostenible. Según Gereffi y Fernández-Stark (2016), la gestión de cadenas de valor implica la coordinación de actores, recursos y procesos que optimizan la producción, transformación y comercialización, promoviendo condiciones de equidad y sostenibilidad. Además, estos autores sostienen que la

gestión eficiente permite reducir las brechas de poder y mejorar los ingresos de los pequeños productores.

Como consecuencia de la necesidad de gestionar eficientemente cadenas productivas nacen los modelos de gestión estatal en el sector agrícola para fortalecer la organización de los productores, ofrecer incentivos y regular la cadena de valor para promover condiciones justas. La intervención del Estado puede facilitar la creación de políticas que fomenten la producción sostenible y el acceso a mercados, además de promover la seguridad alimentaria mediante programas específicos de apoyo y regulación (Bucheli, 2010).

En este sentido, la creación de reservas estratégicas de alimentos permite a un país garantizar la disponibilidad de insumos básicos en situaciones de crisis o emergencia. La gestión eficiente de estas reservas requiere un adecuado acopio, almacenamiento y control de calidad, las reservas estratégicas fortalecen la seguridad alimentaria y ayudan a estabilizar los precios internos, contribuyendo además a la soberanía alimentaria del país (FAO, 2013).

El nivel de intermediación comercial se refiere al grado de participación de diversos actores, como mayoristas, minoristas y agentes de mercado, en la cadena de suministro de productos agrícolas, específicamente maíz amarillo duro y arroz. Según Laza (2018), la intermediación puede aumentar los costos para los consumidores y disminuir los beneficios para los productores, dependiendo de la estructura del mercado y la eficiencia logística. Un alto nivel de intermediación generalmente implica una mayor participación de actores en la cadena, lo que puede resultar en márgenes de ganancia elevados para los intermediarios, pero también en precios más altos para los consumidores finales y en posibles pérdidas de eficiencia (FAO, 2019).

Algunas de las variables que podemos identificar como claves cuando se explora el nivel de intermediación comercial en las cadenas de suministro del maíz amarillo duro y el arroz en el Ecuador son:

- Número de intermediarios en la cadena de suministro.
- Margen de intermediación (diferencia entre precio de venta y precio de compra).
- Concentración del mercado y grado de competencia.
- Eficiencia en logística y distribución.

Por otro lado, según Jara (2018) un modelo de comercialización de granos estatal es un sistema en el cual el gobierno participa activamente en la compra, almacenamiento y distribución de los productos agrícolas, con el objetivo de garantizar precios justos para los productores y consumidores, así como estabilizar el mercado agrícola. Este tipo de modelo busca reducir la vulnerabilidad de los agricultores ante las fluctuaciones del mercado y promover la seguridad alimentaria, mediante la intervención en los procesos comerciales y la implementación de políticas públicas específicas (García & Lopez, 2017).

Además, Martínez (2019) señala que la intervención estatal puede incluir la creación de instituciones encargadas de coordinar estas actividades, fomentando una comercialización más equitativa y eficiente. En conjunto, el modelo de comercialización estatal pretende equilibrar los intereses de los productores y el mercado, asegurando un desarrollo agrícola sostenible (FAO, 2021).

Los modelos de comercialización en América Latina varían desde sistemas tradicionales hasta enfoques más modernos, incluyendo cooperativas, mercados institucionalizados y plataformas digitales. La integración de estos modelos busca mejorar la eficiencia, reducir riesgos y ampliar el acceso a mercados. Adicionalmente, la reserva estratégica o reserva de granos es una

política que permite a los países estabilizar precios, gestionar la oferta y garantizar la seguridad alimentaria en períodos de crisis o escasez (FAO, 2018). La reserva estratégica puede adoptar diferentes formas, como reservas públicas o privadas, y su tamaño y gestión son fundamentales para su efectividad. Las variables claves a considerar en modelos de comercialización estatales y reservas estratégicas pueden ser las siguientes:

- Tipos de modelos de comercialización (cooperativas, mercados institucionales, plataformas digitales).
- Políticas de reserva estratégica (volumen, acceso, gestión).
- Funciones de la reserva (estabilización de precios, gestión de crisis).
- Impacto en seguridad alimentaria y desarrollo rural.

A su vez, un mecanismo de comercialización de granos se refiere a las estrategias, instituciones y procesos que facilitan la venta y distribución de productos agrícolas desde los productores hasta los consumidores finales, buscando optimizar la eficiencia del mercado y reducir los riesgos asociados (García & Pérez, 2017). Estos mecanismos pueden incluir mercados mayoristas, cooperativas, contratos de futuros, entre otros, que permiten a los agricultores acceder a precios justos y a los compradores garantizar el suministro (Rodríguez & Martínez, 2019). Por otra parte, un mecanismo de almacenamiento de granos consiste en las técnicas y estructuras utilizadas para conservar los productos agrícolas en condiciones que preserven su calidad y valor durante un período determinado, evitando pérdidas por deterioro o plagas (López & Sánchez, 2018). El almacenamiento adecuado también ayuda a estabilizar los precios en el mercado, permitiendo la distribución en momentos de escasez o exceso (Fernández, 2020). En conjunto, ambos mecanismos son fundamentales para mejorar la eficiencia y sostenibilidad del sistema agrícola y rural (FAO, 2021).

En Latinoamérica, los mecanismos de comercialización y almacenamiento son esenciales para garantizar la disponibilidad, calidad y estabilidad de los granos. La comercialización se realiza a través de canales formales e informales, incluyendo mercados tradicionales, ferias y plataformas digitales, que facilitan la oferta y demanda (López, Martínez, & Ramírez, 2020). Además, los mecanismos de almacenamiento, como silos y depósitos controlados, son fundamentales para reducir pérdidas poscosecha y estabilizar la oferta (FAO, 2017). La tecnología en almacenamiento, como fumigantes y secadores, también juega un papel crucial en la conservación de la calidad de los granos durante períodos prolongados.

A continuación, se presentan variables a considerar dentro de la revisión de mecanismos de comercialización y almacenamiento de granos:

- Tipos de canales de comercialización (formal vs. informal).
- Infraestructura de almacenamiento (silos, depósitos).
- Tecnologías de conservación (fumigación, secado).
- Estrategias de almacenamiento temporal y estratégico.

3.2 Nivel de Intermediación Comercial de Maíz Amarillo Duro y Arroz en el Ecuador

En Ecuador el comercio agrícola de maíz amarillo duro se fundamenta en una elevada intermediación, en donde el predominio de ganancias económicas lo tienen los intermediarios de este producto, según estudios realizados por el MAG, existe una desigualdad entre los precios que recibe el agricultor y el precio que se comercializa en bodega, con una variación económica del 26% para cada segmento de la cadena (MAG, 2024).

El maíz amarillo duro es considerado un insumo básico para producir alimentos transformados además constituye la materia prima esencial para la producción de alimentos balanceados destinados a especies de interés zootécnico, debido a su importancia se convierte en un producto

de alta demanda, que genera fuente de ingresos económicos, el cuál para el año 2023 contribuyó con el 1,7% del PIB, por lo que resulta relevante para la sostenibilidad económica de los pequeños productores (Analuisa & Vergara, 2023).

La producción de maíz amarillo duro en los últimos cinco años ha sido variante en relación a sus rendimientos.

Tabla 2.

Rendimiento de maíz amarillo duro en toneladas métricas por hectárea (t/ha)

2018	2019	2020	2021	2022	2023
5,93 (t/ha)	6,56 (t/ha)	5,52 (t/ha)	5,77 (t/ha)	6,35 (t/ha)	5,82 (t/ha)

Nota. Rendimientos del maíz amarillo duro en el periodo 2018-2023, datos tomados del MAG.

Tabla 3.

Principales provincias productoras de maíz amarillo duro en el Ecuador

Provincia	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Los Ríos	126.419	837.440	6,62
Manabí	86.529	489.724	5,66
Guayas	51.586	284.864	5,52
Loja	35.671	142.588	4,00
Santa Elena	5.463	25.423	4,65
El Oro	2.704	15.754	5,83

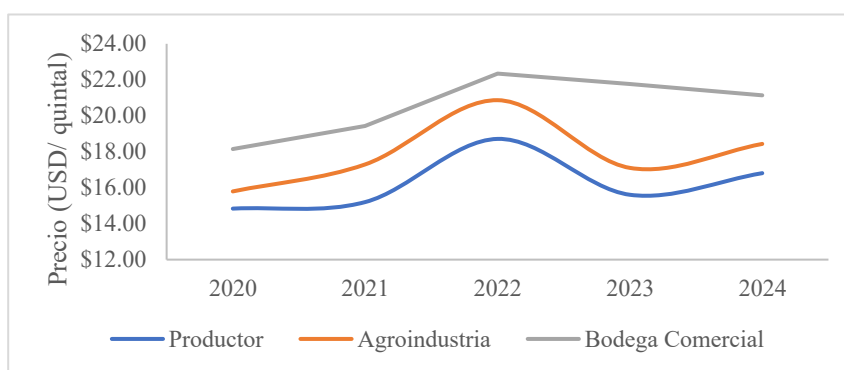
Nota. Se muestran las principales provincias productoras de maíz amarillo duro en el Ecuador en donde la provincia de Los Ríos tiene la mayor superficie, producción y rendimiento, datos tomados del MAG (2024).

En el Ecuador el Consejo Consultivo de la Cadena del Maíz Amarillo Duro, estableció para el año 2025 un nuevo precio para el quintal de maíz en USD 17,35 con un contenido de 1% de

impurezas y 13% de humedad, además fijó un precio máximo de USD 19,50 por quintal (Lexis, 2025). El maíz amarillo duro se cultiva en dos épocas del año, la primera denominada lluviosa, en la cual se produce el 79% de toda la producción mientras que en la época seca o verano se produce el 21% restante; es un cultivo que ocupa alrededor del 37% de la superficie total sembrada de cultivos transitorios (Analuisa & Vergara, 2023).

Figura 1.

Precios del maíz amarillo seco y limpio a nivel local (USD/quintal)*



Nota. Para la comercialización de maíz amarillo duro se denomina quintal a una saca de 45 kg. Se indica la variación de precios de maíz amarillo duro en el Ecuador desde el año 2020 hasta el año 2024, datos tomados del MAG (2024).

3.3 Cadena del arroz y sus precios a nivel nacional

El arroz constituye un elemento esencial en el avance económico de Ecuador y, al mismo tiempo, garantiza la soberanía alimentaria de la nación. A escala mundial, se cultivan más de 164 millones de hectáreas, lo que resulta en una producción promedio de 756 millones de toneladas de este cultivo, siendo India (34%), Tailandia (17%), Vietnam (12%) y Pakistán (8%) reconocidas como las principales naciones exportadoras. A nivel regional, tanto Uruguay como Paraguay contribuyen con un 1% cada uno. En Ecuador, el cultivo del arroz se produce en tres estaciones

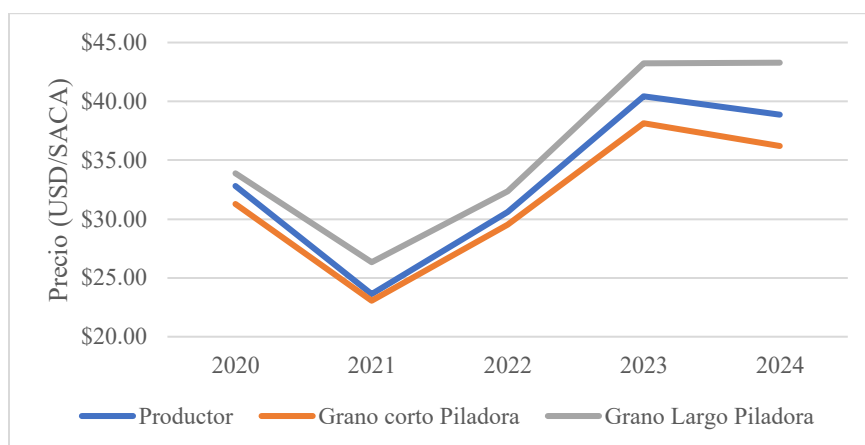
distintas a lo largo del año, dos en invierno y una en verano; aproximadamente el 95% de la producción nacional proviene de las provincias de Guayas y Los Ríos, de acuerdo a la Corporación Financiera Nacional (CFN, 2024).

Según, los datos citados por el MAG, la asignación para la venta de la producción de arroz durante el ciclo inicial identificó al intermediario en una proporción del 85,67%, seguido por los procesadores con un 9,55% y el consumidor con un 3%. Esta dependencia tan pronunciada de los intermediarios puede otorgar una importante ventaja negociadora a su favor, lo que podría influir negativamente en la rentabilidad de los productores. En última instancia, según se informó, el lugar predominante para la comercialización del arroz fueron los centros de recolección, con un 75,56%, seguidos de las ventas directas a nivel de granja, con un 17,42%, y el 7,02% restante en varios lugares alternativos (MAG, 2023).

La Corporación de Productores de Arroz en el Ecuador, reportó el precio del arroz cáscara para el año 2025, en USD 34, USD 36 hasta USD 40 para la saca de 200 libras del producto. La corporación explicó que el sector arrocero ha recorrido fuertes desafíos, pero actualmente busca mejorar esas situaciones extremas con la apertura a mercados externos y el envío de arroz hacia Colombia durante todo el año, a fin de estabilizar el precio en el mercado interno (Elproductor, 2024).

Figura 2.

Precios del arroz cáscara a nivel local (USD/SACA)*



Nota. La saca de arroz cáscara puede pesar de 200 a 210 libras. Se indica la variación de precios del rubro arroz en el Ecuador desde el año 2020 hasta 2024, datos tomados del MAG (2024).

Tabla 4.

Rendimiento del arroz cáscara en el Ecuador medido en toneladas métricas por hectárea (t/ha)

AÑOS	2019	2020	2021	2022	2023
	5,79 (t/ha)	5,04 (t/ha)	5,38 (t/ha)	5,14 (t/ha)	5,04 (t/ha)

Nota. Se muestra el rendimiento de arroz en toneladas por hectárea de 2019 a 2023, datos tomados del MAG (2023)

3.4 Modelos de comercialización y reservas estratégicas de granos en Latinoamérica

De acuerdo a la publicación “Resiliencia de los sistemas de abastecimiento de El Salvador, Panamá, Ecuador, Bolivia, Haití y Honduras frente a escenarios de desastres y crisis” realizada por (FAO, 2022), en América Latina y el Caribe las políticas públicas de abastecimiento y comercialización de alimentos muestran distintos grados de avance de acuerdo al país, evidenciando capacidades institucionales limitadas en el manejo de reservas estratégicas de

alimentos, así como en la atención de desastres y/o crisis socioeconómicas que amenazan la producción y el abastecimiento de los alimentos en el ámbito local y nacional. El deterioro a los sistemas alimentarios y agrícolas causados por dichos escenarios han provocado considerables pérdidas económicas, donde el sector agrícola asume la mayor parte de este impacto.

Tabla 5.

Comparación de variables agrícolas y económicas en Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití.

País	Población (millones)	Principales cultivos agrícolas	PIB per cápita (USD)	Presupuesto estatal asignado a agricultura (en millones USD)	% del PIB que proviene de agricultura
Ecuador	18,2	Banano, cacao, arroz, maíz amarillo duro, caña de azúcar, palma africana.	6.238	135,49	14%
El Salvador	6,5	Café, caña de azúcar, maíz y sorgo.	4.481	10,5	5,8%
Guatemala	18,9	Café, banano, maíz	4.470	202,8	9,77%
Honduras	10,4	Café, banano, palma africana, caña de azúcar, piña y melón.	3.268	86,1	12,6%
Panamá	4,3	Banano, frutas frescas, cacao, granos básicos (arroz, maíz, frijoles).	11.404	192	2%
Haití	11,7	café, arroz, yuca, frijoles, aguacate, cacao	1.219	76,86*	16,1%

Nota. Todos los datos corresponden al año 2023, a excepción de la cifra del presupuesto estatal asignado para agricultura en Haití que corresponde al año 2021, ya que no se encontraron fuentes oficiales para el año 2023.

3.5 Ecuador:

En Ecuador existió la Empresa Pública Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA EP), fue una sociedad de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Tuvo su base en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.

La UNA EP fue creada el 27 de agosto de 2007 adscrita al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP (actualmente MAG). Empezó realizando una serie de gestiones financieras, administrativas, legales para el traspaso oficial de las plantas de silos comenzando con las de Daule, Quevedo, Ventanas y Portoviejo sumando una capacidad inicial de 20.000 toneladas métricas. Todas las plantas antes citadas fueron rehabilitadas y quedaron operativas en el año 2008.

Figura 3.

Capacidad y ubicación de silos de almacenamiento de la UNA EP



Nota. Tomado de *Diagnóstico sobre el manejo de reservas estratégicas de alimentos en Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití* por la FAO (2020).

Según el Portal Único de Trámites Ciudadanos del gobierno del Ecuador, a cargo de la UNA EP estuvieron el desarrollo y fortalecimiento de los siguientes servicios:

- Almacenamiento y comercialización de productos agropecuarios;
- Administración de la reserva estratégica de los mismos; y,
- Comercialización y distribución de insumos.
- Desarrollar, implementar y mejorar las actividades de adquisición, almacenamiento, conservación y comercialización de productos agropecuarios, equipos, maquinarias e insumos en el mercado interno y externo de acuerdo al marco normativo nacional e internacional;
- Aplicar mecanismos de subsidio o apoyos orientados al almacenamiento y/o la comercialización interna y externa de productos e insumos agropecuarios;
- Negociar certificados de depósito que faciliten la comercialización agropecuaria, en los casos que lo determine el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, como entidad rectora;
- Establecer mecanismos de comercialización, acorde a los requerimientos de los diferentes productos e insumos agropecuarios; y, las demás que establezca el Directorio.

3.6 Honduras:

El Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) fue creado, mediante Decreto Ley No. 592, el 24 de febrero de 1978, como una institución autónoma con personería jurídica y patrimonio propio.

Anteriormente las actividades que realiza el IHMA se realizaban por la División de Cereales, parte del Banco Nacional de Fomento, ahora BANADESA. Cuando se crea el IHMA

todos los bienes que administraba esa unidad, le fueron traspasados mediante escritura pública. El IHMA (2024) tiene como objetivos principales objetivos:

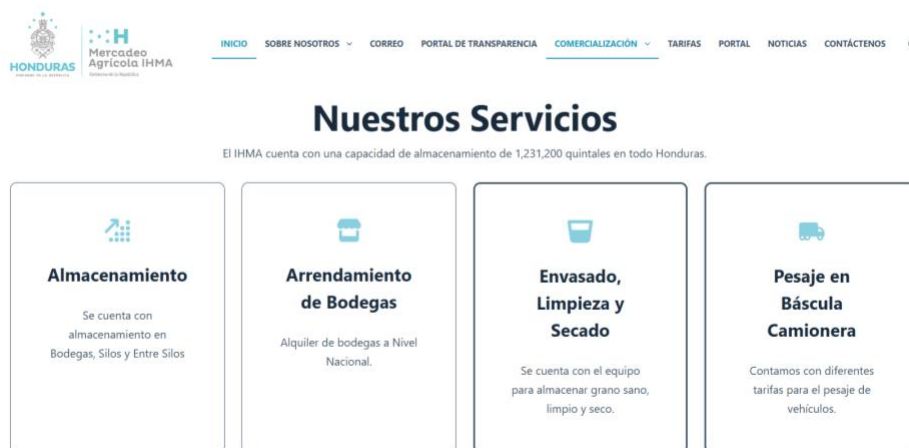
- La adquisición de granos básicos, para constituir la Reserva Estratégica del Estado;
- Estabilizar los precios en el mercado nacional.
- Contribuir con el pequeño y mediano productor, comprándole los granos en los centros de producción a precios competitivos de mercado.

Actualmente el instituto suministra granos básicos a la Suplidora Nacional de Productos Básicos (BANASUPRO), como una medida implantada por el Estado para que el consumidor de los sectores más vulnerables de la población adquiera sus productos a precios justos. El IHMA cuenta con una capacidad de almacenamiento de 1.231.200 quintales en todo Honduras (INAMHI, 2024). Por otro lado, esta entidad estatal posee procedimientos para: la compra de granos básicos en áreas productivas (que consideran pronósticos de cosecha, inspecciones de campo, vías de comunicación, organización de productores y otros aspectos relacionados), la recepción del grano y la venta de granos básicos. Finalmente ejecuta varias estrategias alineadas a dos objetivos fundamentales (FAO, 2020):

- Contribuir a generar Seguridad Alimentaria.
- Combatir el cambio climático.

Figura 4.

Servicios que proporciona el IHMA



Nota. Tomado de *Sobre Nosotros [Figura]*, por Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola, 2024, [ihma.gob.hn \(https://ihma.gob.hn/nosotros/Diagnóstico\)](https://ihma.gob.hn/nosotros/Diagnóstico).

3.7 Guatemala:

El Instituto Nacional de Comercialización Agrícola (INDECA) fue creado en diciembre de 1970 mediante el Decreto 101-70 del Congreso de Guatemala, con el propósito de estabilizar los precios en el mercado nacional y garantizar el abastecimiento de productos agrícolas básicos. Como entidad estatal, descentralizada y autónoma, cuenta con personalidad jurídica, patrimonio propio y la capacidad de adquirir derechos y contraer obligaciones. Su sede principal está en la ciudad de Guatemala, y opera a través de diecinueve estaciones de almacenamiento distribuidas en todo el país, que facilitan la gestión y distribución de los alimentos (INDECA, 2023).

Entre sus funciones principales se encontraba la implementación de políticas de mercadeo, estabilización de precios y el aseguramiento del abastecimiento de productos agrícolas, bajo la dirección del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Sin embargo, en marzo de 1997, por Acuerdo Gubernativo 190-97, se le transfirió a INDECA la responsabilidad

del manejo de los alimentos donados por el Programa Mundial de Alimentos (PMA), actividad que anteriormente realizaba la Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA). Esta transferencia modificó sus funciones en relación con la gestión de las donaciones internacionales.

Actualmente, las funciones principales del INDECA incluyen la recepción, almacenamiento y conservación en condiciones adecuadas de alimentos donados por el PMA y otros programas de asistencia alimentaria del MAGA. Además, se encarga de atender los despachos de estos alimentos a las entidades responsables de distribuirlo a las comunidades beneficiarias, asegurando que los productos se mantengan en buenas condiciones conforme a estándares internacionales de almacenamiento. Para cumplir con estas funciones, el INDECA (2023) cuenta con siete estaciones de almacenamiento distribuidas en Fraijanes, Quetzaltenango, Chimaltenango, Retalhuleu, Los Amates, Tactic e Ipala, cuya capacidad total es de 14.895 toneladas métricas.

Los alimentos almacenados en estas instalaciones comprenden principalmente maíz (amarillo y blanco), frijol (negro y rojo), arroz, leche en polvo, aceite vegetal y harinas de maíz y soya, incluyendo productos para la elaboración de bebidas nutritivas. La infraestructura del INDECA debe garantizar la conservación de estos productos, y su función esencial es resguardar los alimentos donados, asegurando su disponibilidad y calidad para su distribución en las comunidades vulnerables del país.

3.8 Panamá:

El Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA), dependiente del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) de Panamá, tiene como finalidad implementar políticas de mercadeo para apoyar a los productores nacionales en la comercialización de sus productos, promoviendo el crecimiento y desarrollo del sector agropecuario. Su visión es convertirse en una institución

referente en apoyo al sector agroindustrial, ofreciendo procesos de mercadeo sostenibles e integrados, tanto a nivel nacional como internacional. La misión del IMA es facilitar y gestionar estos procesos, promoviendo un desarrollo social, económico y ambientalmente sostenible en la agroexportación y comercialización de productos (IMA, 2023).

Para cumplir sus objetivos, el IMA (2023), trabaja en mejorar los sistemas de mercadeo, garantizar precios justos en los mercados internos y externos, y modernizar sus circuitos de comercialización. Además, busca regular el abastecimiento, proteger los intereses de productores y consumidores, y adaptarse a los desafíos de los tratados de libre comercio y la apertura de mercados internacionales. Entre sus programas principales se encuentran sistemas de información de precios y mercados, que ayudan a los productores a tomar decisiones estratégicas fundamentadas en variables de oferta y demanda, y programas de apoyo a la comercialización que fortalecen las habilidades de negociación y promoción del sector agropecuario.

Dentro de sus acciones de solidaridad alimentaria, el IMA ha implementado programas que crean mercados provisionales y permanentes para facilitar el acceso a alimentos de calidad a precios accesibles, especialmente en comunidades vulnerables. Estos programas, como "Mi Ferias", "Ferias Itinerantes", "Mi Tienda" y "Naviferias", buscan reducir la intermediación, promover la venta directa del productor al consumidor, y ofrecer productos tradicionales a precios competitivos. En conjunto, estas iniciativas contribuyen a fortalecer el sector agrícola nacional, promover su integración regional y responder a las necesidades de la población en situación de vulnerabilidad (IMA, 2023).

3.9 El Salvador:

En El Salvador, la situación del sistema de abastecimiento de alimentos es única en Centroamérica, ya que desde la abolición del antiguo Instituto Regulador de Abastecimiento en

los años 1990 no se ha establecido ninguna otra instancia gestidora de un sistema de abastecimiento de alimentos. Durante el gobierno anterior, se intentó revitalizar el sistema mediante una propuesta de alianzas público-privadas apoyada por la FAO en 2017, la cual se basaba en contratar servicios en lugar de comprar directamente los granos, debido a la falta de recursos financieros para crear reservas estratégicas o un sistema formal de abastecimiento (FAO, 2020).

Tras el cambio de gobierno, esa propuesta fue abandonada, pero la pandemia de Covid-19 llevó al gobierno del presidente Nayib Bukele a tomar medidas urgentes, generando una reserva estratégica temporal de granos básicos para garantizar la seguridad alimentaria del país. La reserva, conformada por 58.387 toneladas de maíz, arroz y frijol, permitió distribuir paquetes de alimentos a casi dos millones de hogares, evitando posibles desabastecimientos y la escalada de precios. El ministro de Agricultura y Ganadería, Pablo Anliker, explicó que esta medida fue necesaria "para anticiparse a una posible crisis alimentaria". El país produce aproximadamente el 80 % del maíz y el 85 % del frijol que consume, pero solo alrededor del 30 % del arroz, que mayormente se importa del extranjero (Presidencia de la República de El Salvador, 2020). Para cumplir con este fin se realizaron compras en Estados Unidos, México y proveedores centroamericanos con un presupuesto de \$23,4 millones para conformar esta reserva, teniendo como objetivo alcanzar la autosuficiencia en la producción agrícola.

Posteriormente, el gobierno anunció que está diseñando una reserva estratégica de granos básicos, principalmente maíz y frijol, que se implementará en noviembre en las principales zonas productoras del país para reducir costos de traslado y garantizar la disponibilidad de alimentos en caso de bloqueo comercial o interrupciones en el mercado, aunque aún no se ha definido el volumen exacto. Esta iniciativa responde a solicitudes previas de organizaciones como la Mesa

por la Soberanía Alimentaria y la Cámara de Medianos y Pequeños Agricultores, que alertaron sobre posibles restricciones comerciales y la volatilidad de precios debido a conflictos internacionales, como la crisis Rusia-Ucrania (Parada, 2022). Esta información ratifica que hasta la actualidad El Salvador no define un modelo de reserva estratégica en particular, pero ha realizado compras y abastecimiento de granos para la población en periodos determinados a través de la empresa estatal Centro de Desarrollo del Comercio Agropecuario (CDCA) cuya finalidad es fortalecer el sector agropecuario del país, con el objetivo de garantizar la seguridad alimentaria y regular el mercado agrícola.

El CDCA surge en el marco de la Ley Integral de Comercialización Agropecuaria y forma parte de una estrategia gubernamental para transformar el sector agrícola de El Salvador; está adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador y trabaja en coordinación con otras instituciones para cumplir sus objetivos.

Principales funciones del CDCA (FAO, 2022):

- **Garantizar la seguridad alimentaria:** asegurando el acceso a alimentos suficientes y a precios justos para la población salvadoreña.
- **Regular el mercado agropecuario:** a través de implementar políticas y acciones para evitar la especulación de precios y mejorar las condiciones de los productores.
- **Apoyar a los productores:** brindando asistencia técnica, capacitación y acceso a tecnologías para mejorar la producción y la productividad.
- **Administrar reservas estratégicas:** gestionando las reservas de alimentos para garantizar la disponibilidad en momentos de necesidad.

- **Planificar la logística y comercialización:** trabajando en la mejora de la infraestructura y la logística para facilitar el transporte y la comercialización de los productos agropecuarios.
- **Promover la sostenibilidad:** fomentando prácticas agrícolas sostenibles para proteger el medio ambiente y asegurar la producción a largo plazo.

3.10 Haití:

Según la revista Vanguardia (2024), Haití atraviesa una profunda crisis de inseguridad alimentaria que se ha intensificado en los últimos años, especialmente tras la sequía grave ocurrida entre 2018 y 2019, que redujo significativamente la producción agrícola. La situación se agravó por factores como la inflación, la depreciación de la moneda, el aumento de los precios de los alimentos básicos, la violencia y el deterioro de las condiciones de seguridad. Actualmente, la FAO estima que 3,6 millones de haitianos enfrentan inseguridad alimentaria, y para marzo esa cifra podría llegar a 4,1 millones, lo que representa aproximadamente el 40 % de la población, en una situación que el director de Emergencia y Resiliencia de la FAO, describe como un "hundimiento gradual". La población en extrema vulnerabilidad ha adoptado estrategias de supervivencia extremas, como vender activos, abandonar la escuela y comer semillas, lo que refleja la gravedad del problema y la fragilidad del sistema alimentario del país.

La revista también sostiene que la crisis se agrava por la ausencia de un gobierno estable, mientras la FAO lanzó una campaña para movilizar 76 millones de dólares destinados a ayudar a 1,2 millones de personas en situación crítica, pero advierten que, si no se recibe ayuda de manera rápida, la situación empeorará, especialmente en las zonas rurales donde la pobreza y la malnutrición son más altas. La región del Noroeste es la más afectada, con un 35 % de su población apenas capaz de cubrir sus necesidades alimentarias, enfrentando una grave escasez y altas tasas

de malnutrición aguda. La respuesta de emergencia de la FAO se centró en reactivar la producción agrícola durante la temporada de primavera, que tradicionalmente es de escasez, pero sin un apoyo sostenido, la inseguridad alimentaria en Haití seguirá siendo un problema persistente y grave.

A pesar de las ayudas internacionales, donaciones y otros esfuerzos, Haití continúa sin lograr restablecer niveles mínimos de seguridad alimentaria desde el terremoto de 2010, lo que evidencia que la crisis alimentaria en el país sigue siendo una emergencia no resuelta a diez años del desastre. La situación requiere una intervención urgente y sostenida, incluyendo la creación de un Sistema de Protección y Seguridad Alimentaria (SPSA), para reducir la vulnerabilidad de la población y garantizar una recuperación efectiva a largo plazo. Sin una acción coordinada y recursos adecuados, Haití seguirá enfrentando una situación de inseguridad alimentaria extremadamente grave que afecta a su población más vulnerable.

4. Diseño Metodológico

La selección del método de investigación es un paso fundamental en el diseño metodológico, ya que determina la manera en que se recopilarán y analizarán los datos para responder a las preguntas de investigación. Seleccionar el método adecuado depende de los objetivos del estudio, la naturaleza del fenómeno investigado y el tipo de información que se desea obtener (Creswell, 2014). La decisión entre un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto influye directamente en la estructura del estudio y en las técnicas que se emplearán para la recopilación de datos.

El método cualitativo se caracteriza por su enfoque exploratorio y descriptivo, orientado a comprender fenómenos sociales, culturales o humanos desde la perspectiva de los participantes. Este enfoque permite obtener información detallada y profunda a través de técnicas como entrevistas, grupos focales y observación participante, de acuerdo a Creswell (2014). La principal

ventaja del método cualitativo radica en su capacidad de ofrecer una comprensión contextualizada de los fenómenos, facilitando la interpretación de significados y experiencias subjetivas.

Por otro lado, el método cuantitativo se basa en la medición y análisis numérico de datos, con el propósito de probar hipótesis y generalizar resultados a partir de muestras representativas. Con este enfoque se emplean instrumentos estructurados como encuestas y cuestionarios, permitiendo la obtención de datos estadísticamente analizados (Bryman, 2016). La fortaleza del método cuantitativo radica en su objetividad y precisión, facilitando la comparación y la identificación de patrones a gran escala.

Por último, el método mixto combina elementos de los enfoques cualitativo y cuantitativo para aprovechar sus ventajas en un mismo estudio. Este diseño permite una comprensión más completa del fenómeno investigado, integrando datos numéricos con información contextual y subjetiva (Creswell & Plano Clark, 2018). La utilización de métodos mixtos es especialmente útil en investigaciones complejas donde se requiere profundizar en aspectos tanto cuantificables como cualitativos, favoreciendo una interpretación más enriquecida de los resultados.

4.1 Método de la investigación: para este informe de investigación se optó por utilizar el método mixto, a fin de poder ofrecer un análisis contextualizado de los modelos de reserva estratégica de los países seleccionados y utilizar herramientas estadísticas para proporcionar conclusiones.

4.2 Enfoque de la investigación: se decidió aplicar un enfoque mixto convergente, ya que permite integrar ambos tipos de datos, cualitativos y cuantitativos. Este enfoque posibilita que los resultados cualitativos sirvan de base para un análisis cuantitativo que los complemente y enriquezca.

4.3 Métodos de recolección de datos: se utilizará principalmente dentro del análisis documental (cualitativo) el informe denominado “Diagnóstico sobre el manejo de reservas estratégicas de

alimentos en Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití” de FAO (2020), con otras técnicas específicas de análisis como el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y Pareto.

Población: es la información proporcionada por FAO sobre el manejo de reservas estratégicas de alimentos de Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití.

Muestra: se seleccionará por conveniencia, seleccionando los documentos considerados más relevantes del informe de FAO.

Instrumentos de recolección: fichas de análisis documental y matrices para el análisis FODA y Pareto.

4.4 Procedimiento:

1. *Revisión bibliográfica y documental:*

Se inicia con la recopilación y revisión de informes, normativas, publicaciones académicas y documentos oficiales relacionados con los modelos de reservas estratégicas de los países seleccionados. Esto se realiza mediante la búsqueda en bases de datos, sitios oficiales y archivos institucionales, utilizando fichas de análisis documental para sistematizar la información.

2. *Selección de la muestra:*

Se definen los criterios para escoger a los documentos relevantes. La selección se realiza mediante muestreo intencional, priorizando aquellos actores y materiales que aporten información clave y representativa.

3. *Diseño y aplicación de instrumentos:*

Se elaboran las fichas de análisis documental y matrices para el análisis FODA y Pareto.

4. *Recopilación de datos:*

Se realiza la recolección de datos cualitativos mediante análisis documental. Paralelamente, se recopilan datos cuantitativos a través del análisis documental, garantizando la calidad y fiabilidad de los datos.

5. *Organización y codificación de datos:*

Los datos cualitativos se transcriben y codifican para facilitar su análisis, identificando categorías y patrones temáticos. Los datos cuantitativos se ingresan en hojas de cálculo para su posterior análisis estadístico.

6. *Análisis de datos:*

Se realiza el análisis FODA para identificar fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades de los modelos de reservas en los países estudiados. Luego, se aplica el análisis Pareto a los resultados del FODA para priorizar los aspectos más relevantes, identificando aquellos que representan el mayor impacto o riesgo.

7. *Interpretación y triangulación:*

Se integran los hallazgos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión completa. La triangulación permite validar los resultados y fortalecer las conclusiones del estudio.

8. *Elaboración de informes y conclusiones:*

Finalmente, se redactan los resultados en el informe de investigación, incluyendo las recomendaciones y posibles aplicaciones de las características más deseables de los modelos analizados.

4.5 Análisis de datos: se realiza de manera integrada, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener una visión completa del fenómeno estudiado.

Análisis cualitativo:

- Se basa en la revisión documental.

- Utiliza codificación temática para identificar, categorizar y relacionar ideas principales, así como las fortalezas, amenazas, oportunidades y debilidades (FODA).
- Emplea la técnica de análisis de contenido para interpretar patrones y significados subyacentes (Hsieh & Shannon, 2005)

Análisis cuantitativo:

- Se recolectan datos del Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador (SIPA) del MAG con respecto a precios de comercialización de arroz y maíz amarillo duro y niveles de intermediación.
- Se realizan análisis descriptivos (frecuencias, porcentajes, medias) para caracterizar percepciones.

4.6 Análisis FODA y Pareto:

- Los resultados cualitativos se organizan en matrices FODA.
- Se identifican las principales fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades.
- Se realiza un análisis Pareto (criterio 80/20) para priorizar los aspectos con mayor impacto, concentrándose en áreas relevantes o de riesgo (Juran & Godfrey, 1999).

Consideraciones éticas: implican un manejo responsable de la información, la cual será utilizada exclusivamente para los fines de la investigación, y se dará un uso ético, evitando cualquier manipulación que pueda causar daño o perjuicio a las fuentes involucradas.

5 Análisis de los Resultados

5.1 Nivel de Intermediación Comercial de Maíz Amarillo Duro y Arroz en el Ecuador

El nivel de intermediación comercial se refiere al grado de participación de diversos actores, como mayoristas, minoristas y agentes de mercado, en la cadena de suministro de productos agrícolas, específicamente maíz amarillo duro y arroz. La intermediación puede

aumentar los costos para los consumidores y disminuir los beneficios para los productores, dependiendo de la estructura del mercado y la eficiencia logística. Un alto nivel de intermediación generalmente implica una mayor participación de actores en la cadena, lo que puede resultar en márgenes de ganancia elevados para los intermediarios, pero también en precios más altos para los consumidores finales y en posibles pérdidas de eficiencia.

Existe un alto nivel de intermediación comercial en la cadena de suministro de maíz y arroz, encontrando un índice del 97% en maíz amarillo duro y un 85% en arroz, en donde se produce una brecha significativa entre el precio que percibe el productor y el precio de bodega, el cual para el caso del maíz es del 26% y para el caso del arroz es del 11%, en este sentido es crucial identificar moledos y mecanismos de comercialización que permitan mejorar las ganancias del productor disminuyendo la vulnerabilidad económica del sector agrícola productivo y de esta manera promover una estabilización de precios en el mercado nacional.

Se realizó una investigación sobre los niveles de intermediación tanto para el maíz como para el arroz, en donde para ambos casos, los resultados evidencian que el intermediario se posiciona como el principal comprador con una participación del 97,22%, esto conlleva a tener una elevada dependencia de los productores hacia ese actor, el cual a su vez es el agente predominante en la cadena de comercialización. Esta situación en la que se encuentra el país se convierte en una fuerte debilidad dentro de la cadena de suministro.

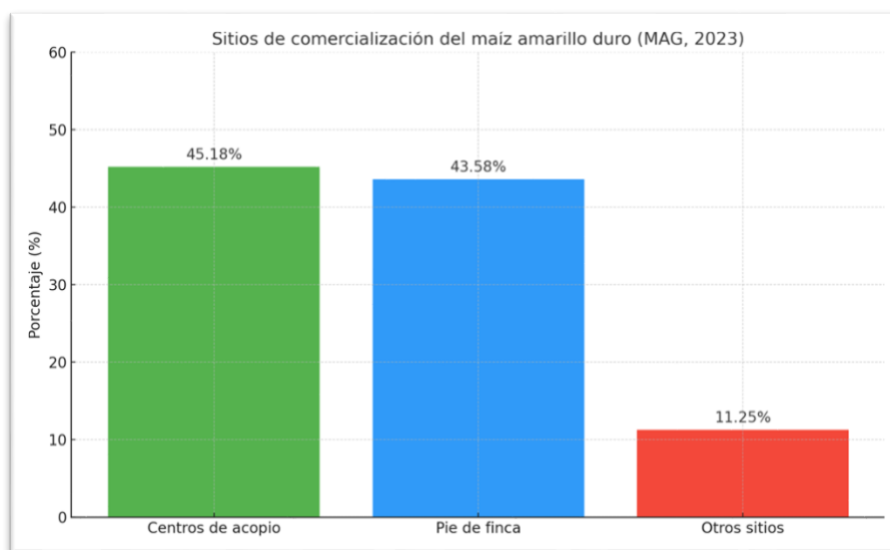
La alta incidencia de intermediarios puede producir implicaciones económicas negativas para los productores, puesto que estos actores inciden mucho en la fijación de precios y por consiguiente en la rentabilidad del productor. Al existir una limitada participación de los agentes transformadores de la materia prima, también se altera la transparencia en los precios de los

productos elaborados como es el caso de los balanceados, cuyo precio es muy elevado para el consumidor final.

Los mecanismos de comercialización privados, para el caso de maíz y arroz en el Ecuador, actualmente concentran un 45,18% de las ventas en centros de acopio, seguido de una venta a pie de finca con un 43,58% y el porcentaje restante del 11,25% se distribuye a otros sitios de comercialización. De cierta forma podría considerarse como una ventaja la cercanía de los puntos de venta con el productor, pero a su vez refleja una desventaja muy marcada, puesto que limita el acceso a mercados o canales que ofrecen un mayor precio.

Figura 5.

Cuadro comparativo de sitios de comercialización de maíz amarillo duro.



Nota. Resultados de sitios de comercialización de maíz amarillo duro, medido en porcentajes de ventas.

Los resultados mostrados en la figura 5 muestran la necesidad de fortalecer los vínculos directos entre el productor y el consumidor final u otros actores del mercado, y de esta manera

promover mecanismos de comercialización más equitativos, que mejoren la participación de los productores en la cadena de valor agrícola.

5.2 Cadena del arroz y sus precios a nivel nacional

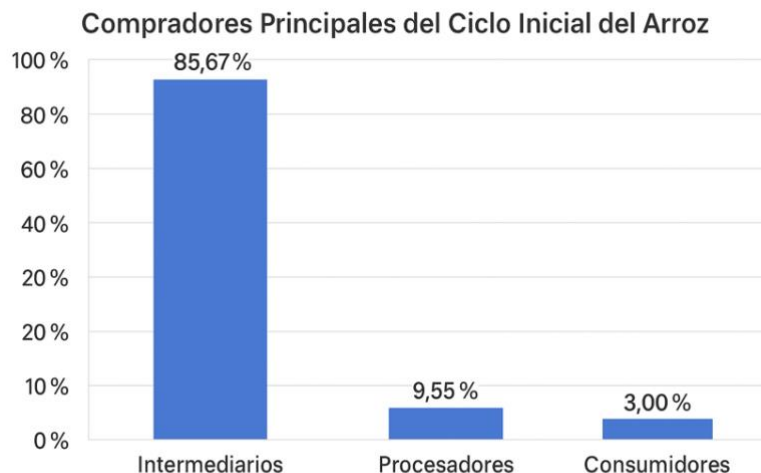
El cultivo de arroz en el Ecuador representa un área estratégica tanto en el sector económico como en el de la seguridad alimentaria del Ecuador, en el presente informe de investigación se ha desarrollado un análisis sobre los precios de este producto a nivel nacional, encontrando que existen altos niveles de intermediación, lo cual juega un papel determinante en la designación de precios de este producto, la presencia de éstos actores provoca que el precio que recibe el productor sea significativamente menor con relación al precio que se comercializa al consumidor final, por consiguiente genera una desigualdad en los márgenes de ganancias.

Se ha evidenciado a través de esta investigación que los niveles de intermediación dificulta la transparencia de precios en el mercado creando espacios de vulnerabilidad para los pequeños productores de arroz, por ello se vuelve una necesidad imperiosa la creación de mecanismos de comercialización directa entre productor y piladoras.

El proceso de comercialización involucra a intermediarios, procesadores y consumidores finales,

Figura 6.

Comparación de sitios de comercialización de arroz.



Nota. Comparación de sitios de comercialización del arroz en el Ecuador.

En la figura 6 se indican los destinos de comercialización del arroz en el Ecuador, en donde se muestra una alta concentración de la venta de este producto en su etapa inicial a intermediarios, quienes representan el 85,67% del total de compradores, que comparado con el eslabon de procesadores abarca el 9,55% mientras que los consumidores directos apenas llegan a ocupar el 3%.

Esta concentración demuestra una estructura de comercialización dominada por intermediarios lo que implica una desigualdad de poder en la cadena de valor, al existir el mayor control por parte de intermediarios en la compra de arroz les atribuye una capacidad de influir en los precios, capturar la mayor parte de ganancias y ejercer presión sobre los productores provocando escasa capacidad de negociación.

El bajo porcentaje de compras realizada directamente por procesadores, señala una marcada desconexión entre el campo y la industria, de esta manera se limita las oportunidades para que los

agricultores accedan a nuevos mercados o con mayor valor agregado, reduciendo la equidad en las ganancias económicas en donde el productor obtienen ingresos injustos, especialmente al no contar con sistemas de acopio o almacenamiento, transporte o transformación de la materia prima en un producto con valor agregado.

Al encontrar que los consumidores finales apenas ocupen el 3% en la cadena de comercialización evidencia una escasa presencia de mecanismos de comercialización directa de este producto lo que impide el desarrollo de una economía sostenible.

5.3 Análisis de los modelos de comercialización y reservas estratégicas de granos en los países seleccionados de Latinoamérica

La comparación de datos mostrada en la tabla No. 4 entre Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití, resulta pertinente debido a la similitud en las variables analizadas, las cuales reflejan aspectos fundamentales de sus economías y sistemas agrícolas. Todos estos países presentan perfiles económicos y agrícolas que, aunque diversos en magnitud, comparten características comunes, como la dependencia significativa del sector agrícola en su PIB (excepto Panamá), la existencia de principales cultivos que representan el sustento de sus poblaciones rurales y la incidencia de la agricultura en su desarrollo económico.

Además, la comparación permite identificar patrones y diferencias en el presupuesto estatal destinado a la agricultura, así como en la participación de esta actividad en su Producto Interno Bruto, lo cual es crucial para diseñar políticas de desarrollo agrícola sostenibles y adaptadas a las particularidades de cada nación. La similitud en estas variables justifica el análisis comparativo, ya que facilita la identificación de desafíos comunes y oportunidades de mejora que pueden ser abordadas mediante estrategias conjuntas o adaptadas a las condiciones específicas de cada país.

Por otro lado, a fin de encontrar vías o propuestas de mejora en los modelos de comercialización y manejo de reservas estratégicas para Ecuador, es necesario analizar fortalezas y debilidades de los sistemas de los países antes mencionados. En este sentido, se utilizó la publicación “*Diagnóstico sobre el manejo de reservas estratégicas de alimentos en Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití*” (FAO, 2020), como fuente para alcanzar dicho objetivo, presentado a continuación:

5.4 Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Ecuador:

Tabla 6.

Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Ecuador

Fortalezas	Debilidades
Herencia de infraestructura existente: contaba con bodegas y silos fijos heredados de la empresa ENAC, lo que disminuyó costos iniciales de inversión.	Capacidad de almacenamiento obsoleta: la capacidad instalada no ha sido actualizada mediante análisis técnico, sino que se mantiene por herencia, posiblemente desactualizada y limitada.
Operación equilibrada: en su inicio existió un flujo equilibrado entre compras y ventas, especialmente del arroz, evitando saturación total.	Limitada participación en el mercado: únicamente llegó a manejar el 2.7% de la demanda nacional de arroz, limitando su impacto en el mercado.
Mecanismos de compra y venta definidos: compró principalmente a pequeños y medianos productores, con precios mínimos establecidos, promoviendo la producción local.	Falta de estrategia de comercialización: no existió una estrategia nacional de colocación de los granos, y las ventas se realizaban a intermediarios sin contacto directo con consumidores.
Dependencia de recursos propios: llegó a generar utilidades a través del proceso de compra y venta, sin un presupuesto estatal asignado.	Pérdidas crónicas: acumuló pérdidas a lo largo del tiempo, sin una estrategia clara para sanearlas, causando su liquidación y extinción.
Participación en decisiones políticas: participaba en mesas técnicas con actores diversos, promoviendo la coordinación interinstitucional.	Limitaciones operativas y de enfoque: la dependencia del MAG y la falta de recursos limitaron su capacidad de operar eficientemente y ampliar su alcance.
Enfoque en un único producto (arroz): permitió la especialización en la gestión del principal grano almacenado y parte	Enfoque limitado y desactualizado: la concentración en un solo producto y la falta de actualización de la capacidad limitaron su rol como sistema público de abastecimiento.

Fortalezas	Debilidades
fundamental de la canasta básica de alimentos en Ecuador.	

El proceso de liquidación de la UNA EP inició en el año 2022 sin haber concluido hasta el momento. Por este motivo, Ecuador ha perdido su capacidad de respuesta anticipada o inmediata ante emergencias o afectación de precios en los rubros arroz y maíz amarillo duro, dejando al país sin un sistema formal de reservas estratégicas, infraestructura de acopio ni mecanismos logísticos que permitan actuar con rapidez frente a distintas emergencias.

No obstante, el principal punto fuerte de ese extinto modelo radicaba en la infraestructura heredada de su empresa estatal antecesora ENAC, que le permitió contar con bodegas y silos sin necesidad de realizar inversiones iniciales significativas. Además, durante su operación mantenía un equilibrio en el flujo de compras y ventas, especialmente de arroz, evitando la saturación de la capacidad de almacenamiento y permitiendo una gestión relativamente estable. La estrategia de compra a pequeños y medianos productores, con precios mínimos establecidos, favoreció la producción local y fomentó la participación de los actores agrícolas nacionales. La participación en mesas técnicas con diversos actores también favoreció la coordinación y la toma de decisiones políticas participativas.

Por otro parte, el modelo presentó varias limitaciones que afectaron su eficiencia y sostenibilidad. La capacidad instalada no fue actualizada mediante análisis técnico, lo que limitó su adaptabilidad a cambios en la producción o demanda. La participación de la UNA-EP en el mercado fue muy reducida (únicamente el 2.7% de la demanda nacional de arroz), restringiendo su impacto y rol como sistema público de abastecimiento. Además, la falta de una estrategia clara de comercialización de granos y la dependencia excesiva en intermediarios impidió una gestión más directa y eficiente del abastecimiento. La acumulación de pérdidas crónicas, sumada a la falta

de recursos y enfoque en un solo producto, limitó su sostenibilidad y capacidad para cumplir plenamente con las funciones de un sistema público de reserva y abastecimiento de alimentos.

Finalmente, su enfoque limitado y obsoleto, sus problemas de corrupción en actividades como: la conservación adecuada de sus inventarios, la entrega de producto sin verificaciones de pago, la venta de productos por debajo del precio mínimo de sustentación, la no aplicación de multas por incumplimientos contractuales y la falta de prevención de costos de transporte en sus contratos menoscabaron profundamente su potencial de transformación en un sistema integral y moderno de seguridad alimentaria.

5.5 Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Honduras:

Tabla 7.

Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Honduras

Fortalezas	Debilidades
Capacidad de almacenamiento significativa (20.700 toneladas métricas).	Infraestructura vetusta: bodegas y silos con más de 40 años, en estado deteriorado.
Sistema de compra diferenciado para frijol y maíz: compra directa a productores para frijol y a intermediarios para maíz.	Capacidad de almacenamiento limitada: únicamente el 5% de la producción nacional de ambos granos.
Precio de compra del frijol preestablecido y superior al mercado, incentivando la producción.	Limitada gestión de información: no dispone de sistemas automáticos ni herramientas específicas para control.
Política de intervención en emergencias y volatilidad de precios: acciones del gobierno en casos de crisis o aumento de precios.	Infraestructura antigua y costosa de mantener sin seguros, lo que aumenta riesgos en pérdidas.
Percepción favorable de los productores tras reformas institucionales.	Capacidad de gestión limitada: volúmenes gestionados solo cerca del 5% de la demanda nacional.
Participación de múltiples instituciones en decisiones (Consejo Ejecutivo).	Falta de sistemas automáticos de decisión y control que puedan optimizar la gestión y distribución.

El modelo de reserva estratégica de granos del IHMA presenta varias fortalezas que contribuyen a su funcionamiento. Entre ellas, destaca una capacidad de almacenamiento

significativa, aunque limitada en la práctica, con alrededor de 20.700 toneladas métricas actualmente disponibles. Además, cuenta con un sistema de compra diferenciado para frijol y maíz, incentivando la producción de frijol rojo mediante precios preestablecidos y superiores al mercado, lo que ha permitido aumentar la producción nacional y reducir la dependencia de importaciones. La participación de múltiples instituciones en la toma de decisiones y la percepción favorable de los productores tras recientes reformas institucionales también refuerzan la legitimidad y legitimidad del modelo. Finalmente, los costos de almacenamiento son relativamente bajos, lo que ayuda a mantener la sostenibilidad financiera del sistema, y en situaciones de emergencia, el gobierno interviene eficazmente para garantizar la disponibilidad de granos.

No obstante, el modelo presenta varias debilidades que pueden limitar su sostenibilidad en el tiempo. La infraestructura, en su mayoría heredada y en estado de deterioro, requiere costosas inversiones para su mantenimiento y modernización, además de no contar con seguros que protejan contra pérdidas. La capacidad de almacenamiento es insuficiente, representando apenas el 5% de la producción nacional, lo que limita la efectividad en la gestión de reservas. Asimismo, la gestión de información es deficiente, ya que carece de sistemas automáticos y herramientas específicas para monitorear y controlar los procesos, lo que puede afectar la eficiencia y la toma de decisiones.

Además, los volúmenes gestionados son bajos en comparación con la demanda total, y la dependencia de partidas presupuestarias anuales y deudas históricas representa un riesgo para la continuidad del sistema. Todo esto sugiere que, sin una modernización y una planificación a largo plazo, este modelo podría tener dificultades para mantenerse de manera sostenible en el tiempo.

En consecuencia, el modelo de reserva estratégica de granos del IHMA, aunque cuenta con fortalezas importantes como una política de incentivos para la producción y una capacidad de respuesta en emergencias, enfrenta desafíos considerables que podrían poner en riesgo su

sostenibilidad futura. La infraestructura obsoleta, la limitada capacidad de almacenamiento y la falta de sistemas automatizados de gestión dificultan una administración eficiente y efectiva.

Adicionalmente, la dependencia de recursos presupuestarios anuales y la existencia de deudas históricas aumentan la vulnerabilidad financiera del sistema. Sin una inversión significativa en modernización, ampliación de capacidades y en la implementación de tecnologías de información, este modelo podría verse incapaz de adaptarse a los cambios de mercado y a las necesidades futuras del país, poniendo en riesgo la estabilidad y seguridad alimentaria a largo plazo. Por ello, es fundamental que las autoridades consideren una planificación estratégica que garantice la sostenibilidad y eficiencia del sistema de reservas en el futuro.

5.6 Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Guatemala:

Tabla 8.

Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Guatemala

Fortalezas	Debilidades
Infraestructura heredada con capacidad de almacenamiento: cuenta con 7 bodegas habilitadas con una capacidad total de 16.100 toneladas métricas.	Capacidad de almacenamiento limitada: la capacidad es insignificante frente a la producción nacional de maíz (2.024.000 toneladas métricas), limitando su impacto en la seguridad alimentaria.
Gestión de alimentos donados y comprados por el Estado: maneja alimentos recibidos de donantes y del Estado sin intervenir en precios o mercado.	Falta de incidencia en producción y mercado: no participa en incentivos productivos ni en la regulación de precios ni en la dinámica de mercado.
Presupuesto asumido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería: lo respalda una estructura institucional fuerte, con decisiones centralizadas en el ministro y la Junta Directiva.	Falta de generación de información y análisis: no produce datos ni informes propios, limitando la toma de decisiones informadas y estratégicas.
Almacenamiento en condiciones seguras y aseguradas: las bodegas están aseguradas, garantizando la protección de los alimentos almacenados.	Limitada infraestructura operativa: únicamente 7 bodegas en uso, mientras que las restantes no cumplen con las condiciones mínimas, reduciendo la capacidad efectiva.
Uso de alimentos en programas sociales y emergencias: los alimentos almacenados se	Nula participación en incentivos productivos: no tiene influencia en la producción agrícola ni

Fortalezas	Debilidades
destinan a programas sociales o en casos de escasez, cumpliendo un rol social.	en la gestión de precios, limitando su impacto en la seguridad alimentaria a largo plazo.

El sistema de reserva estratégica gestionado por el INDECA se caracteriza por contar con infraestructura heredada, incluyendo siete bodegas habilitadas que, aunque limitadas en capacidad, permiten almacenar hasta 16.100 toneladas métricas de alimentos donados o adquiridos por el Estado. La gestión de estos alimentos se realiza con un enfoque en la seguridad, ya que las bodegas están aseguradas y el presupuesto es asumido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, lo que garantiza respaldo institucional y decisiones centralizadas en el ministro y la Junta Directiva.

Además, el sistema cumple una función social importante, almacenando alimentos que posteriormente se utilizan en programas sociales o en situaciones de emergencia para atender a la población vulnerable, sin intervenir en los precios del mercado ni en la producción agrícola.

A pesar de sus fortalezas, el sistema presenta varias debilidades que comprometen su sostenibilidad a largo plazo. La capacidad de almacenamiento es muy limitada en comparación con la producción nacional, particularmente en el caso del maíz, lo que restringe su influencia en la seguridad alimentaria del país. Además, la infraestructura sólo está parcialmente operativa, con más de la mitad de las bodegas heredadas en condiciones deficientes o sin uso, y no existe generación de información o análisis propio que permita una gestión estratégica y basada en datos.

La falta de participación en los incentivos productivos, junto con una gestión centralizada y limitada, hace que el sistema tenga un impacto reducido en la dinámica agrícola y en la regulación del mercado, dificultando su sostenibilidad y relevancia en el tiempo si no se implementan mejoras significativas.

Para garantizar su relevancia y capacidad de respuesta ante los desafíos futuros de seguridad alimentaria, es imperativo que el sistema sea objeto de una modernización integral que

amplíe su infraestructura, fortalezca su gestión de información y promueva una mayor integración con las políticas productivas y de mercado del país. Solamente así podrá adaptarse a las necesidades cambiantes y contribuir de manera sustantiva a la seguridad alimentaria nacional en el tiempo.

5.7 Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Panamá

Tabla 9.

Fortalezas y Debilidades del modelo de Reserva Estratégica de Panamá

Fortalezas	Debilidades
Función central en la comercialización de productos agropecuarios en Panamá.	Baja productividad del sector agropecuario.
Programas de apoyo y mercadeo dirigidos a productores nacionales.	Limitado acceso a mercados más amplios para los productores.
Iniciativas para promover ferias y mercados locales y regionales.	Poca tecnificación en las operaciones agrícolas y de mercadeo.
Capacidad para organizar ferias y eventos de distribución de alimentos.	Fragmentación de la tierra que afecta la eficiencia de las explotaciones.
Potencial para promover la seguridad alimentaria y acceso a productos de calidad.	Enfrenta presiones, amenazas y conflictos políticos y sindicales que afectan sus operaciones.
Experiencia en la gestión de programas sociales y de solidaridad alimentaria.	Controversias y acusaciones en relación con la transparencia y equidad en sus actividades.

El Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA, 2023), cuenta con varias fortalezas que le permiten cumplir con su misión, como su papel central en la organización de ferias y programas de apoyo a productores nacionales, así como su experiencia en gestionar eventos de distribución de alimentos y promover la seguridad alimentaria. Además, posee la capacidad de promover mercados locales y regionales, y de implementar iniciativas que faciliten el acceso a productos de calidad para la población, especialmente en comunidades vulnerables. Estas fortalezas le brindan una base para fortalecer el sector agropecuario, impulsar la economía rural y mejorar la alimentación de la población.

Sin embargo, el IMA también enfrenta importantes debilidades, como la baja productividad del sector agropecuario, la limitada tecnificación y la fragmentación de la tierra, que dificultan su crecimiento y eficiencia. Además, enfrenta desafíos en la transparencia y equidad de sus actividades, con acusaciones y controversias que afectan su credibilidad, además de presiones y conflictos políticos y sindicales que amenazan su continuidad (Banco Interamericano de Desarrollo, 2018). Para garantizar su sostenibilidad en el tiempo, se recomienda fortalecer la gobernanza institucional, promover la tecnificación y organización de las explotaciones agrícolas, mejorar la transparencia en sus procesos, y establecer alianzas estratégicas con el sector privado y organizaciones internacionales. También sería clave implementar mecanismos de participación y control social que fortalezcan la confianza pública en sus actividades.

5.8 Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de El Salvador

Tabla 10.

Fortalezas y Debilidades de las acciones generadas para crear una Reserva Estratégica en El Salvador

Ventajas	Desventajas
Garantiza la seguridad alimentaria: permite distribuir alimentos a la población en emergencias, evitando desabastecimientos y escalada de precios.	Falta de definición en volumen y modelo: Aún no hay claridad sobre el volumen exacto a almacenar ni un modelo estructurado formalmente.
Respuesta rápida ante crisis: La creación de reservas permite actuar con anticipación frente a posibles bloqueos comerciales o conflictos internacionales.	Dependencia de importaciones: La mayoría de los granos, especialmente arroz, se importan, por lo que las reservas solo pueden cubrir una parte de la demanda.
Reducción de costos de traslado: La implementación en zonas productoras ayuda a disminuir los costos logísticos y de transporte.	Costos financieros elevados: La compra de granos implica una inversión significativa (ejemplo USD 23,4 millones), lo que puede ser una carga para el presupuesto estatal.
Fortalecimiento de la autosuficiencia: La iniciativa busca aumentar la producción local y reducir la dependencia de importaciones.	Limitaciones en recursos y capacidad: La falta de recursos y capacidad técnica puede dificultar la gestión y mantenimiento efectivo de las reservas.

Ventajas	Desventajas
Responde a solicitudes de organizaciones agrícolas: Considera las recomendaciones de grupos como la Mesa por la Soberanía Alimentaria y CAMPO, promoviendo la seguridad alimentaria.	Incertidumbre en la gestión futura: La falta de un modelo definido puede generar incertidumbre sobre la sostenibilidad y efectividad de las reservas a largo plazo.

Las iniciativas para crear una reserva estratégica de granos en El Salvador a través del CDCA ofrecen ventajas como la garantía de seguridad alimentaria, la capacidad de responder rápidamente a crisis y la reducción de costos logísticos en zonas productoras, además de promover la autosuficiencia y atender solicitudes de organizaciones agrícolas. Sin embargo, presentan desventajas importantes, como la falta de definición clara en volumen y modelo de gestión, la dependencia significativa de importaciones, los elevados costos financieros y las limitaciones en recursos y capacidad técnica para mantener las reservas de manera efectiva. En conjunto, aunque estas acciones son esenciales para afrontar emergencias y mejorar la seguridad alimentaria, su sostenibilidad en el tiempo dependerá de la consolidación de un modelo estructurado, la asignación de recursos adecuados y la visión a largo plazo para garantizar que puedan adaptarse y mantenerse eficaces frente a posibles escenarios futuros.

5.9 Análisis de Fortalezas y Debilidades del modelo de Haití

Tabla 11.

Fortalezas y Debilidades de las acciones generadas para crear una Reserva Estratégica en Haití

Ventajas	Desventajas
Respuesta rápida a emergencias: la creación de una reserva permite suministrar alimentos en crisis, ayudando a reducir la mortalidad y la malnutrición en situaciones extremas.	Recursos limitados y sostenibilidad: la ayuda internacional, aunque crucial, puede no ser suficiente a largo plazo, y la creación de reservas requiere recursos financieros y logísticos significativos.
Mejorar la seguridad alimentaria: la reserva puede servir como un buffer para	Dependencia de ayuda externa: la existencia de reservas puede fomentar la dependencia de la

Ventajas	Desventajas
estabilizar el acceso a alimentos en períodos de crisis, especialmente en zonas rurales y más vulnerables.	ayuda internacional en lugar de fortalecer la producción local de alimentos.
Reducción de la vulnerabilidad: la estrategia puede disminuir la vulnerabilidad de la población ante desastres naturales, conflictos o crisis económicas, asegurando un stock mínimo de alimentos.	Limitaciones en la capacidad de almacenamiento y logística: la infraestructura para almacenar y distribuir reservas puede ser insuficiente, dificultando una gestión eficiente y segura de los alimentos almacenados.
Conciencia y movilización internacional: la campaña de movilización de fondos de la FAO y otros actores internacionales aumenta la visibilidad y la respuesta global frente a la crisis.	Riesgo de deterioro de las reservas: sin una gestión adecuada, los alimentos en reserva pueden deteriorarse, perder valor nutritivo o volverse inutilizables, generando pérdidas económicas y de recursos.
Fomenta la planificación y preparación: la creación de reservas estratégicas impulsa a las autoridades y organizaciones a planificar con anticipación y coordinar esfuerzos en la gestión de crisis alimentarias.	Impacto limitado sin soluciones estructurales: la existencia de reservas no soluciona las causas fundamentales de la crisis, como la inseguridad política, la pobreza y la baja productividad agrícola, que requieren políticas a largo plazo.

Las acciones tomadas en Haití para establecer una reserva estratégica de alimentos ofrecen varias ventajas, como facilitar una respuesta rápida en emergencias, mejorar la seguridad alimentaria de las poblaciones vulnerables, reducir la vulnerabilidad ante desastres y promover la movilización internacional y la planificación anticipada. No obstante, también enfrentan desventajas importantes, entre ellas la limitación de recursos y capacidad logística, la dependencia excesiva de ayuda externa, el riesgo de deterioro de los alimentos en reserva y la falta de soluciones estructurales a largo plazo que aborden las causas profundas de la crisis alimentaria, como la pobreza y la baja productividad agrícola. Por este motivo, aunque estas iniciativas pueden ser efectivas a corto plazo, su sostenibilidad en Haití es cuestionable, si no se complementan con políticas integrales que fortalezcan la producción local, mejoren la infraestructura y garanticen recursos permanentes. Sin una estrategia de largo plazo que aborde las causas fundamentales, la creación de reservas no será suficiente para garantizar una seguridad alimentaria sostenible en este país.

A continuación, se presenta una recopilación de las fortalezas y debilidades comunes entre los países objetos de la investigación a las que se incluyeron oportunidades y amenazas generales a este tipo de actividad a fin de obtener un análisis FODA.

Tabla 12.

Resumen FODA de las Reservas Estratégicas y mecanismos de compra en Países

Analizados

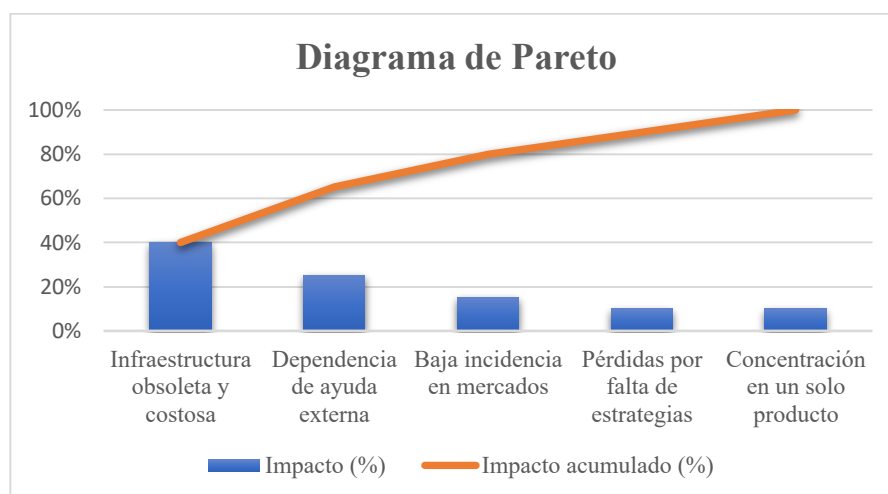
Categoría	Elementos Clave
Fortalezas	• Herencia de infraestructura física (Ecuador, Guatemala). • Mecanismos de compra directa a pequeños productores (Honduras, Ecuador). • Integración con programas sociales (Panamá, Guatemala). • Precios regulados para incentivar la producción (Honduras). • Especialización en productos básicos clave (arroz, maíz).
Oportunidades	• Modernización tecnológica (<i>big data</i>, logística inteligente). • Cooperación regional para compartir infraestructura y datos (FAO, redes transfronterizas). • Alianzas público-privadas para financiar almacenamiento. • Diseño de modelos adaptativos en países emergentes (El Salvador, Haití). • Escalar prácticas de comercio justo vinculando pequeños productores a cadenas globales.
Debilidades	• Infraestructura obsoleta y costosa (Ecuador, Honduras, Guatemala). • Baja incidencia en mercados nacionales (<5% demanda). • Dependencia de ayuda externa o presupuestos estatales (Haití, El Salvador). • Pérdidas crónicas por falta de estrategias financieras (Ecuador). • Concentración en un solo producto (Ecuador) y falta de automatización (Honduras, Guatemala).
Amenazas	• Volatilidad política y conflictos sindicales (Panamá, Haití). • Dependencia de importaciones (El Salvador, Haití) y precios globales fluctuantes. • Cambio climático y desastres naturales que impactan la producción local. • Riesgo de corrupción por falta de transparencia (Guatemala, Panamá). • Presiones fiscales y sostenibilidad limitada en países con déficit crónico (Haití, Ecuador).

5.10 Aplicación del principio de Pareto al análisis FODA realizado

Para la aplicación del Principio de Pareto se tomaron como categorías las debilidades comunes encontradas en los países seleccionados a los que se aplicó el análisis FODA, con el fin de poder identificar las principales causas que dificultan la sostenibilidad de los modelos analizados de cada país.

Figura 7.

Diagrama Pareto para establecer principales causas de las debilidades



Nota. De la figura 7, se puede identificar que aproximadamente el 80% de las debilidades en las reservas estratégicas provienen de tres causas principales: la infraestructura obsoleta y costosa, la dependencia de ayuda externa o presupuestos estatales y la baja incidencia en mercados.

6 Discusión

6.1 Análisis de los niveles de intermediación de precios en la cadena de maíz

amarillo duro y arroz.

En el Ecuador se producen altos niveles de intermediación tanto para el maíz amarillo duro como el arroz, lo que genera una marcada disparidad en las ganancias obtenidas por parte del productor y el consumidor final, afectando de forma negativa la distribución de los ingresos dentro de la cadena de valor.

En el caso del maíz amarillo duro existe un índice de intermediación del 97% y del 85% en el arroz, este suceso en la comercialización de los productos mencionados ha generado una desigualdad significativa entre el precio que reciben los productores y el precio al que se comercializan éstos productos con variaciones en las ganancias económicas del 26% para el maíz amarillo duro y del 11% para el arroz.

La presente investigación realizada confirma que el intermediario es el que ocupa el papel del comprador principal con una participación dominante del 97,22%; bajo este contexto el productor se ubica en un estado de dependencia hacia los intermediarios los cuales ejercen un control predominante en toda la cadena de suministro de estos productos, esta forma de comercialización se convierte en una desventaja para los agricultores que se enfrentan a precios injustos con una menor capacidad de negociación.

De la misma manera la reducida participación de los agentes procesadores de las materias primas impide que exista transparencia en la determinación de los precios a lo largo de la cadena de suministro lo que repercute en un elevado precio de los productos ya transformados o finales. Una excesiva intermediación provoca que los productores reciban un precio notablemente más bajo por tanto esta desigualdad en los precios relega a los pequeños y

medianos agricultores a una situación precaria, lo que limita su potencial de reinversión, avance tecnológico y sostenibilidad. Cuando los productos atraviesan por varios niveles de intermediación el valor del producto sube en cada eslabón e incrementan los precios, mientras que el productor recibe un porcentaje cada vez más reducido del valor final del producto. Esta circunstancia provoca la disparidad en los precios, en donde el productor no recibe una compensación conveniente lo que genera ingresos agrícolas inadecuados y precarización del productor, por tanto los pequeños y medianos agricultores se ven obligados a vender sus productos a precios muy bajos y los efectos en los productores a corto y largo plazo resultan muy negativos, ya que se produce una reducción de sus ingresos, falta de poder de negociación, vulnerabilidad e inestabilidad económica, desincentivo a la producción agrícola e incremento de la pobreza rural.

6.2 Análisis FODA y Principio de Pareto aplicado a los modelos de reserva estratégica o mecanismos adoptados por los países analizados

Los modelos de reservas estratégicas en Ecuador, Honduras, Guatemala, Panamá, El Salvador y Haití presentan fortalezas y debilidades estructurales comunes, aunque con matices propios de cada contexto. Entre las principales fortalezas destacan la herencia de infraestructura física (Ecuador, Guatemala), mecanismos de compra directa a pequeños productores (Honduras, Ecuador) y la integración con programas sociales (Panamá, Guatemala).

Sin embargo, estas ventajas se ven limitadas por debilidades como la obsolescencia de la capacidad instalada (Ecuador, Honduras), la baja incidencia en los mercados nacionales (todos los casos) y la dependencia de presupuestos estatales o ayuda internacional (Haití, El Salvador). La concentración en productos básicos, como el arroz o el maíz, evidencia una especialización útil

pero insuficiente para abordar la diversidad alimentaria, mientras que la falta de sistemas automatizados de gestión (Honduras, Guatemala) refleja rezagos tecnológicos críticos.

Las oportunidades emergen de la complementariedad regional y la innovación. La modernización de infraestructuras, mediante cooperación internacional o alianzas público-privadas, podría mitigar limitaciones como el almacenamiento vetusto. Países como El Salvador y Haití, cuyos modelos están en fase incipiente, tienen la ventaja de diseñar sistemas adaptativos, incorporando análisis de *big data* o plataformas logísticas inspiradas en programas panameños de ferias locales.

Además, la articulación de redes regionales de reservas, respaldadas por organismos como la FAO, permitiría optimizar costos frente a crisis transfronterizas. Honduras y Ecuador, con experiencia en compras a productores, podrían escalar prácticas de comercio justo, integrando a agricultores de menores recursos en cadenas de valor más amplias, un enfoque alineado con las demandas de organizaciones sociales en El Salvador.

No obstante, las amenazas son significativas. La volatilidad política, evidente en Panamá por conflictos sindicales o en Haití por inestabilidad crónica, socava la continuidad de las reservas. La dependencia de importaciones (El Salvador, Haití) y la exposición a fluctuaciones de precios globales aumentan la vulnerabilidad, agravada por el cambio climático y eventos extremos que afectan la producción local. Además, la falta de transparencia en la gestión (Panamá, Guatemala y Ecuador) y la presión fiscal para sostener reservas en países con déficits crónicos (Ecuador, Haití) generan riesgos de corrupción o quiebras institucionales. La ayuda internacional, aunque crucial para Haití, puede perpetuar modelos asistencialistas sin resolver causas estructurales, como la baja tecnificación agrícola o la fragmentación de tierras.

Por otro lado, de la aplicación del Principio de Pareto a las debilidades encontradas en el análisis FODA realizado a los países seleccionados se identificaron tres causas que generan el 80% de las debilidades. Para contrarrestar estas debilidades, se sugiere implementar lineamientos bajo los siguientes ejes:

- 1. Modernización de Infraestructura y actualización tecnológica:** Invertir en la actualización y mantenimiento de la infraestructura existente mediante alianzas público-privadas, que permitan reducir costos y mejorar la eficiencia operativa.
- 2. Diversificación de Fuentes de Financiamiento:** Fomentar la creación de modelos de negocio sostenibles que reduzcan la dependencia de fondos externos, promoviendo la autosostenibilidad a través de la capacitación de pequeños productores y la integración en cadenas de valor más amplias.
- 3. Fomento de alianzas público-privadas:** Para reducir la dependencia externa mediante fuentes de financiamiento diversificadas, y desarrollar estrategias financieras sólidas con monitoreo continuo; esto podría mitigar gran parte de los impactos negativos.

De manera general, las reservas estratégicas en la región enfrentan un dilema entre su potencial como herramientas de seguridad alimentaria y sus limitaciones operativas y financieras. Para maximizar su impacto, se requiere considerar de manera esencial trabajar en los tres ejes sugeridos y complementarlos con políticas integrales que combinen actualización tecnológica, gobernanza transparente y estrategias de producción sostenible. La cooperación regional, enfocada en compartir infraestructuras y datos, junto con marcos legales que prioricen la autosuficiencia y la equidad comercial, podrían transformar estas reservas en pilares de resiliencia ante crisis globales, más que en meros mecanismos reactivos. Sin ello, persistirá el riesgo de que sigan siendo iniciativas bienintencionadas, pero insuficientes para garantizar la soberanía alimentaria.

7 Conclusiones

En relación al objetivo general de este informe de investigación, se puede concluir que los modelos de reservas estratégicas en la región presentan un potencial significativo para fortalecer la seguridad alimentaria en Ecuador, especialmente si se abordan sus principales debilidades mediante la modernización de infraestructura, diversificación de fuentes de financiamiento y promoción de alianzas público-privadas. La incorporación de innovación tecnológica, la transparencia en la gestión y la integración regional son elementos clave para potenciar su eficiencia y sostenibilidad, permitiendo que estos mecanismos se conviertan en verdaderos pilares de resiliencia frente a crisis globales y cambios climáticos. Solo a través de políticas integrales y cooperación estrecha se podrá transformar la reserva en un instrumento efectivo, autosuficiente y justo, que contribuya a garantizar la soberanía alimentaria y el desarrollo agrícola en Ecuador.

Los hallazgos obtenidos en relación al primer objetivo específico, evidencian que los niveles de intermediación en las cadenas de comercialización de maíz amarillo duro y arroz en el Ecuador, son excesivamente elevados, lo que genera disparidades significativas en la equidad de los precios dentro de la cadena de valor, encontrando un índice de intermediación del 97% en maíz amarillo duro y un 85% en arroz, en donde se produce una brecha significativa entre el precio que percibe el productor y el precio de bodega el cual para el caso del maíz es del 26% y para el caso del arroz es del 11%, en este sentido es crucial identificar modelos y mecanismos de comercialización que permitan mejorar la transparencia de los precios, reduciendo los márgenes de intermediación que favorezcan al fortalecimiento de la viabilidad económica de los pequeños y medianos productores agrícolas del país.

En referencia al segundo objetivo específico planteado, se identificaron buenas prácticas y elementos clave que pueden servir como referentes para fortalecer la gestión en otros contextos. Entre ellas, se destaca como elemento clave, la herencia de infraestructura física en países como Ecuador y Guatemala, que proporcionaron una base sólida para las operaciones. Por otro lado, la implementación de mecanismos de compra directa a pequeños productores, encontrados en Honduras y Ecuador, son buenas prácticas que favorecen la inclusión de pequeños productores locales en las cadenas de valor. De igual forma, la integración con programas sociales, en Panamá y Guatemala, demuestra la importancia de vincular las reservas de granos con políticas de bienestar social. Otro elemento destacado es la especialización en productos básicos clave, como arroz y maíz, que permite focalizar esfuerzos en los alimentos más demandados y estratégicos.

Finalmente, el desarrollo del tercer objetivo específico, permitió identificar como características deseables de un modelo de gestión estatal integrado, justo y eficiente las siguientes:

- **Infraestructura moderna y eficiente:** contar con instalaciones de almacenamiento tecnológicamente actualizadas, automatizadas y de bajo costo, que aseguren la conservación de los productos, reduzcan pérdidas y permitan una gestión eficiente del inventario.
- **Mecanismos de compra directa:** implementar sistemas de adquisición directa a pequeños y medianos productores, que incentiven la producción local, aseguren ingresos dignos y eviten la intermediación desleal.
- **Integración en cadenas de valor:** promover la participación activa de los productores en cadenas de valor más amplias, mediante capacitación en prácticas agrícolas sostenibles, certificaciones de calidad y acceso a mercados nacionales e internacionales, facilitando así la comercialización justa.

- **Sistema de gestión automatizado y transparente:** incorporar plataformas digitales que permitan el monitoreo en tiempo real del inventario, la trazabilidad de los productos, y la gestión financiera y administrativa, garantizando transparencia y eficiencia en la operación.
- **Programas de apoyo y capacitación:** desarrollar programas continuos de formación para pequeños y medianos productores en temas de tecnificación agrícola, gestión financiera, negociación y acceso a financiamiento, fortaleciendo su capacidad de participación en el sistema.
- **Fomento de alianzas público-privadas:** establecer convenios con empresas privadas, cooperativas, y organizaciones internacionales que aporten financiamiento, tecnología, infraestructura y conocimientos especializados, para ampliar la cobertura y eficiencia del modelo.
- **Política de estímulos:** diseñar políticas que ofrezcan incentivos al mejoramiento de rendimientos de producción, calidad del producto, distribución de estos granos, y promuevan prácticas de comercio justo y equitativo.
- **Redes regionales de cooperación:** participar en alianzas internacionales y regionales para compartir infraestructura, datos y buenas prácticas, fortaleciendo la resiliencia y la capacidad de respuesta ante crisis o fluctuaciones del mercado.
- **Sostenibilidad ambiental y social:** incorporar criterios de sostenibilidad en la gestión, asegurando prácticas agrícolas responsables, protección del medio ambiente y apoyo social a las comunidades productoras, promoviendo condiciones justas y equitativas.
- **Planificación y políticas integradas:** diseñar estrategias nacionales coordinadas que alineen la gestión de reservas con políticas agrícolas, de comercio y desarrollo rural, garantizando que el modelo sea adaptativo, inclusivo y orientado a la soberanía alimentaria.

8 Recomendaciones

Es fundamental que Ecuador y los países de la región prioricen la modernización de sus infraestructuras y sistemas tecnológicos mediante alianzas público-privadas y cooperación internacional, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y reducir costos. Además, se recomienda diversificar las fuentes de financiamiento, promoviendo modelos sostenibles que disminuyan la dependencia de ayuda externa y fomenten la participación activa de pequeños productores en cadenas de valor más amplias. La transparencia en la gestión y la implementación de políticas que fortalezcan la gobernanza institucional son aspectos clave para garantizar la sostenibilidad y la confianza en las reservas estratégicas.

Asimismo, resulta esencial fortalecer la integración regional mediante redes de intercambio de datos, infraestructura compartida y marcos legales que prioricen la autosuficiencia y la equidad comercial. La adopción de tecnologías emergentes, como el análisis de *big data* y plataformas logísticas y de comercialización inteligentes nacionales y regionales, debe acompañarse de estrategias de formación y capacitación que impulsen la innovación en la gestión de estas reservas, promoviendo su función como herramientas de resiliencia frente a crisis alimentarias y climáticas.

Futuras investigaciones podrían explorar el impacto de la digitalización y el uso de tecnologías emergentes en la gestión eficiente de reservas estratégicas, evaluando su potencial para mejorar la trazabilidad, transparencia y toma de decisiones en tiempo real. También sería relevante estudiar modelos de financiamiento innovadores, como fondos de inversión sostenibles o mecanismos de financiamiento climático, que permitan fortalecer la autonomía financiera de las reservas. Finalmente, investigaciones comparativas entre diferentes regiones y contextos políticos podrían ofrecer aprendizajes sobre las mejores prácticas y desafíos en la implementación y gestión de estos mecanismos de seguridad alimentaria.

9 Referencias Bibliográficas

9.1 Trabajos citados

- Analuisa, A. D., & Vergara. (2023). *La cadena de valor del maíz amarillo duro ecuatoriano: Retos y oportunidades*. <https://file:///Users/macbookair/Downloads/Dialnet-LaCadenaDeValorDelMaizAmarilloDuroEcuatorianoRetos-8872511.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2018). *Informe anual del Banco Interamericano de Desarrollo 2018: Reseña del año*. <https://publications.iadb.org/es/informe-anual-del-banco-interamericano-de-desarrollo-2018-resena-del-ano>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (4.^a ed.). Oxford University Press. <https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/social-research-methods-alan-bryman.pdf>
- Bucheli, F. (2010). *Políticas de seguridad alimentaria en los países de la Comunidad Andina: Ecuador, propuesta de estrategia nacional para la seguridad alimentaria*. FAO. <https://www.fao.org/4/ah478s/ah478s05.pdf>
- Corporación Financiera Nacional (CFN). (2024). *Ficha sectorial: Arroz*. <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2023/fichas-sectoriales-1-trimestre/Ficha-Sectorial-Arroz.pdf>
- Corpnoarroz. (2025). *Ecuador apunta a una cosecha de arroz prometedora para 2025 según Corpnoarroz*. <https://elproductor.com/2025/02/ecuador-apunta-a-una-cosecha-de-arroz-prometedora-para-2025-segun-corpnoarroz/>
- Creswell, J. W. (2014). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos* (4.^a ed.). Sage. <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1964849>

- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Diseño y conducción de investigación con métodos mixtos* (3.^a ed.). Sage.
- Elproductor. (2024). *Ecuador: Nuevo precio del arroz para 2025 se estableció por consenso sectorial*. <https://elproductor.com/2024/12/ecuador-nuevo-precio-del-arroz-para-2025-se-establecio-por-consenso-sectorial/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. [FAO] (2013). *The state of food and agriculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/3/i3300e/i3300e.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. [FAO] (2017). *Tecnologías para reducir pérdidas postcosecha en América Latina*. FAO Storage Report.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. [FAO] (2018). *Modelos de comercialización y políticas de reserva estratégica en América Latina*. FAO Food Security Series.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. [FAO] (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2120f787-5a49-41f5-a9fb-f4ceaac98b2c/content>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. [FAO] (2020). *Diagnóstico sobre el manejo de reservas estratégicas de alimentos en Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Haití*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. [FAO] (2021). *The state of food and agriculture*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7e6336f8-d90d-4936-805b-f612a218f0c8/content>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. [FAO]. (2022). *Resiliencia de los sistemas de abastecimiento de El Salvador, Panamá, Ecuador, Bolivia, Haití y Honduras frente a escenarios de desastres y crisis* (TCP/RLA/3721). FAO. <https://openknowledge.fao.org/items/da4f17b6-029b-4418-9972-7aab0cca2730>
- Fernández, M. (2020). *Revista Internacional de Agricultura*, 15(2), 134-147.
- García, R., & L., M. (2017). Mecanismos de comercialización agrícola: una revisión. *Revista de Economía Agrícola*, 10(1), 23-39. Editorial Universidad Nacional.
- García, R., & Pérez, L. (2017). *Investigadores*. <https://grupo.us.es/dimeuses/el-grupo/investigadores/106-garcia-perez-rafael>
- Gereffi, G., & Fernández-Stark, K. (2016). *Global value chain analysis: A primer* (2.^a ed.). Duke University, Center on Globalization, Governance & Competitiveness. <https://www.globalvaluechains.org/cggc/publications/gvcprimer2016.pdf>
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Ibarra, A., Ramírez, & Molina. (2023). *Análisis de la cadena agroalimentaria del maíz en Ecuador*.
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2021). *Cambio climático: Un resumen para todo el mundo*.

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/outreach/IPCC_AR6_WGI_SummaryForAll_Spanish.pdf

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [INAMHI]. (2024). *Lanzamiento del proyecto sobre predicción de eventos meteorológicos extremos*.

<https://www.inamhi.gob.ec/lanzamiento-del-proyecto-sobre-prediccion-de-eventos-meteorologicos-extremos/>

Instituto Nacional de Comercialización Agrícola (INDECA). (2023). *Informe anual de comercialización agrícola 2023*. <https://www.indeca.gob.gt/documentos/informe2023.pdf>

Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA). (2023). *Instituto de Mercadeo Agropecuario*.

<https://ima.gob.pa/>

Jara, P. (2018). El papel del Estado en la comercialización agrícola. *Revista de Economía y Agricultura*, 12(3), 45-60.

Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1999). *Juran's quality handbook* (5.^a ed.). McGraw-Hill.

Laza, C. A. (2018). *Dirección y estrategias de ventas e intermediación comercial*.

<https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=ZMl8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11>

Lexis. (2025). *Ecuador establece nuevo precio mínimo para el maíz amarillo duro*. Lexis Noticias.

<https://www.lexis.com.ec/noticias/ecuador-establece-nuevo-precio-minimo-para-el-maiz-amarillo-duro>

López, J., Martínez, P., & Ramírez, S. (2020). Mecanismos de comercialización y almacenamiento en el sector agrícola latinoamericano. *Revista Latinoamericana de Agronegocios*, 15(3), 45-60.

- López, A., & Sánchez, P. (2018). Estrategias de almacenamiento de granos y su impacto en la seguridad alimentaria. *Agricultura y Desarrollo*, 22(4), 56-65.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica [MAATE]. (2023). *Informe de rendición de cuentas de la Subsecretaría de Cambio Climático – Anexo 3*.
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/04/Anexo-3.-Informe-de-Rendicion-de-Cuentas-de-la-Subsecretaria-de-Cambio-Climatico.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2023). *Situacional arroz*.
<https://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/situacionales-agricolas/situacional-arroz>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2024). *Rendimientos de arroz 2024*.
<https://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/rendimientos-de-arroz-2024-cp>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2024). *Consejo consultivo de la cadena del maíz amarillo, balanceados y productores de proteína animal*.
<https://www.agricultura.gob.ec/consejo-consultivo-de-la-cadena-del-maiz-amarillo-balanceados-productores-de-proteina-animal-2/>
- Martínez, A. (2019). Intervención estatal en los mercados de granos: Enfoques y desafíos. *Economía y Desarrollo*, 27(2), 78-92.
- Parada, A. (2022). Ministerio de Agricultura trabaja una reserva estratégica de granos básicos ante posible bloqueo comercial. *El Diario de Hoy*.
<https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/ministerio-agricultura-reserva-estrategica-granos/978681/>
- Rodríguez, J., & Martínez, F. (2019). Los mecanismos de mercado en la agricultura moderna. *Revista de Políticas Agrarias*, 8(3), 102-118.

Superintendencia de Competencia Económica. (2023). *Informe anual de actividades 2022*.

<https://www.sce.gob.ec/informes/informe-anual-2022.pdf>

Vanguardia, L. (2024). La creciente violencia en Haití agrava la inseguridad alimentaria aguda,

según la FAO y el PMA. *La Vanguardia*.

<https://www.lavanguardia.com/vida/20241031/10067458/creciente-violencia-haiti->

[agrava-inseguridad-alimentaria-aguda-fao-pma-agenciaslv20241031.html](https://www.lavanguardia.com/vida/20241031/10067458/creciente-violencia-haiti-agrava-inseguridad-alimentaria-aguda-fao-pma-agenciaslv20241031.html)