UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

"Agnitio Ad Verum Ducit"

Titulo.

Incidencia de los sistemas de gestión financiera en la toma de decisiones gerenciales en empresas arroceras de Nicaragua, periodo 2024-2025.

Autores:

M.Sc. José Santos López Urbina.

Institución (es): Universidad Central de Nicaragua.

Fecha de Presentación: Junio del 2026

MANAGUA – NICARAGUA

Agosto 2026

Resumen.

La presente investigación analiza la incidencia de los sistemas de gestión financiera en la toma de decisiones gerenciales en empresas arroceras de Nicaragua durante el período 2024-2025. Mediante un enfoque mixto con diseño descriptivo-correlacional, se estudió una muestra de 30 actores de la cadena de valor del arroz, utilizando entrevistas semiestructuradas, observación directa y revisión documental de fuentes oficiales (MAG, Banco Central, registros contables).

Los resultados evidencian que la gestión financiera ha incrementado el margen neto por ciclo productivo en un 35.7% (de 18% a 24.4%) y la capacidad de toma de decisiones oportunas en un 42%, con una correlación positiva fuerte ($r = 0.78$, $p < 0.01$) entre el nivel de gestión financiera y la calidad percibida de las decisiones gerenciales. Los indicadores clave identificados son: contabilidad por ciclos productivos (83% adopción), presupuestación por ciclo (67%), flujo de efectivo proyectado (58%) y estados financieros trimestrales (63%).

Entre los factores internos que impulsan la gestión financiera destacan la capacitación técnica (82% de los productores la identifican como clave) y el rol de las cooperativas (76%), mientras que los factores externos determinantes son la demanda de financiamiento (94%), las exigencias de proveedores (88%) y, especialmente, la volatilidad de precios del arroz (100% lo identifican como desafío crítico).

La gestión financiera contribuye a la sostenibilidad empresarial y se consolida como estrategia indispensable para la competitividad del sector arrocero nicaragüense en mercados exigentes.

Palabras clave: gestión financiera, toma de decisiones, sector arrocero, Nicaragua, ciclos productivos, rentabilidad.

Abstract

This research analyzes the incidence of financial management systems on managerial decision-making in rice companies in Nicaragua during the period 2024-2025. Using a mixed-methods approach with a descriptive-correlational design, a sample of 30 actors in the rice value chain was studied through semi-structured interviews, direct observation, and documentary review of official sources (MAG, Central Bank, accounting records).

The results show that financial management has increased the net margin per production cycle by 35.7% (from 18% to 24.4%) and the capacity for timely decision-making by 42%, with a strong positive correlation ($r = 0.78$, $p < 0.01$) between the level of financial management and the perceived quality of managerial decisions. The key indicators identified are: accounting by production cycles (83% adoption), cycle-based budgeting (67%), projected cash flow (58%), and quarterly financial statements (63%).

Among the internal factors driving financial management are technical training (82% of producers identify it as key) and the role of cooperatives (76%), while the determining external factors are financing demand (94%), supplier requirements (88%), and especially rice price volatility (100% identify it as a critical challenge).

Financial management contributes to business sustainability and consolidates itself as an indispensable strategy for the competitiveness of the Nicaraguan rice sector in demanding markets.

Keywords: financial management, decision making, rice sector, Nicaragua, production cycles, profitability.

Tabla de contenido

6. INTRODUCCIÓN 1

6.1. ANTECEDENTES 3

Situación actual del sector arrocero en Nicaragua 8

Problema central y subproblemas 9

6.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 11

Objetivo general 11

6.3. Preguntas de investigación 12

6.4. Justificación. 13

6.5. Limitaciones del estudio 15

6.7. Categorías temas y patrones emergentes de la investigación 17

Metodología de identificación 17

Categoría de barreras de implementación 17

Categoría de facilitadores internos. 18

Categoría de presiones externas 18

Categoría de beneficios percibidos 19

6.8. Supuestos básicos -Hipótesis 22

6.9. Contexto de la investigación: 23

El cultivo del arroz en Nicaragua 23

Principales zonas productoras 23

Estructura del sector arrocero 24

Políticas públicas y apoyo al sector 25

7. MARCO TEÓRICO 26

7.1. Estado del arte 26

7.2. Perspectiva teórica asumida. 28

Gestión financiera: fundamentos y alcance. 28

Componentes de un sistema de gestión financiera. 29

Estados financieros y su rol en la toma de decisiones. 32

Planeación y control financiero 34

Toma de decisiones gerenciales. 35

Especificidades del sector arrocero para la gestión financiera. 36
Modelo teórico integrador de la investigación 39
8. Métodos (Diseño) 40
8.1. Tipo de diseño mixto 40
8.2.2. Población y muestra 40
8.2.3. Variables. (Operacionalización de variables) 42
8.2.5. Confiabilidad y Validez de los instrumentos 43
8.2.6. Procesamiento de datos y análisis de la información. 44
Consideraciones éticas 45
8.3. Perspectiva cualitativa. 45
8.3.2. Muestra teórica y sujetos del estudio 46
8.3.3. Métodos y técnicas de recolección de datos 46
8.3.4. Métodos y técnicas para el procesamiento de datos y análisis de información. 47
8.3.5. Criterios de calidad: credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad y triangulación. 47
9. Resultados o hallazgos 49
Zonas productoras por tipo de arroz 50
Caracterización de la muestra 51
Diagnóstico de la gestión financiera actual. 52
Relación entre gestión financiera y toma de decisiones. 53
Análisis complementario de regresión logística ordinal. 53
Variables incluidas en el modelo. 53
Control de variables intervinientes 55
Impacto financiero de la gestión financiera 56
Relación entre gestión financiera y toma de decisiones. 57
Validación de la correlación: 58
Relación entre gestión financiera y toma de decisiones 58
Indicadores de gestión financiera implementados 59
Matriz de triangulación de hallazgos principales 63

10. Discusión 64

Conclusiones. 72

11. Referencias. 75

12. Anexos. 79

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Mapa de zonas productoras de arroz en Nicaragua 24
Ilustración 2: Características cualitativas de la información financiera. 38
Ilustración 3:Proceso de generación de información financiera por ciclo productivo sector arrocero. 38
Ilustración 4:Proceso de recopilación de información y analisis. 39
Ilustración 5: Estructura del modelo de gestión financiera propuesto. 69
Ilustración 6: Grafico de evolución de la aplicación de sistemas contables. 86
Ilustración 7: Carta tecnológica del cultivo de una manzana de arroz secano. 90
Ilustración 8: Mapa de zonas productoras de arroz en Nicaragua 2024 - 2025. 91

Índice de tablas

Tabla 1: Variables del estudio. 16
Tabla 2: Empresas seleccionadas en la muestra. 41
Tabla 3: Criterios de inclusión y exclusión de la muestra. 41
Tabla 4: Operacionalización de variables del estudio. 42
Tabla 5:Tecnicas e instrumentos de recolección de datos. 43
Tabla 6: Evolución de indicadores del sector arrocero (2021 -2025) 49
Tabla 7: principales zonas productoras de arroz en Nicaragua. 50
Tabla 8: Datos estadísticos claves del sector arrocero (2024 - 2025) 51
Tabla 9: Características de la muestra seleccionada. 51
Tabla 10: Nivel de gestión financiera por dimensión (escala 1 - 5) 52
Tabla 11: Distribución de empresas por nivel de gestión financiera. 52
Tabla 12: Variables del modelo. 53
Tabla 13: Resultado de indicadores por variables. 54
Tabla 14: Comparación de costos antes /después de implementar gestión financiera. 56
Tabla 15: Gestion financiera y toma de decisiones. 57
Tabla 16. Beneficios de la Gestion financiera implementada. 59
Tabla 17: Tecnología financiera implementada. 60

Tabla 18: Factores que impulsan o limitan la Gestion financiera. 60
Tabla 19: Factores externos identificados. 61
Tabla 20:Matriz de triangulación de hallazgos. 63
Tabla 21: Principios que rigen del modelo de gestión. 67
Tabla 22: Indicadores clave (KPI) propuestos para el modelo. 69
Tabla 23: Fase de la implementación del modelo. 70
Tabla 24: Matriz de Operacionalización de variables ampliadas. 79
Tabla 25: Base de datos de muestra seleccionada (30 empresas) 81
Tabla 26. Distribución por zona productora a nivel nacional. 83
Tabla 27: Distribución por tipo de actor. 83
Tabla 28: Distribución por tamaño (producción anual) 83
Tabla 29: Distribución por antigüedad. 84
Tabla 30: Infraestructura financiera. 84
Tabla 31: Validación de la muestra frente a la población. 84
Tabla 32: Evolución de indicadores 2021 - 2025. 85
Tabla 33: Sistemas contables formales. 86
Tabla 34: Propuesta por ciclo. 86
Tabla 35: Flujo de caja proyectado. 87
Tabla 36: Productores capacitados. 87
Tabla 37: Rentabilidad del sector. 87
Tabla 38: Matriz de relación categorías - temas - patrones. 92
Tabla 39: Barreras de implementación del modelo. 93
Tabla 40: Facilitadores internos de la aplicación del modelo. 94
Tabla 41: Presiones externa al modelo. 95
Tabla 42: Beneficios percibidos del modelo. 96
Tabla 43: Patrones emergentes transversales del modelo. 97

Índice de ecuaciones.

Ecuación 1: correlación de spearman. 44

6. INTRODUCCIÓN

El sector arrocero en Nicaragua constituye uno de los pilares fundamentales de la seguridad alimentaria nacional y de la economía agroindustrial del país. Según datos del Ministerio Agropecuario (MAG, 2024), la producción nacional de arroz en el ciclo 2022/2023 alcanzó los 6.1 millones de quintales oro, con un crecimiento del 2.5% respecto al ciclo anterior, representando un cumplimiento del 100% de la meta del Plan Nacional de Producción, Consumo y Comercio. Este crecimiento sostenido refleja la importancia estratégica del rubro, no solo para la alimentación de la población nicaragüense, sino también para la generación de empleo e ingresos en las zonas rurales del país.

Sin embargo, a pesar de este crecimiento en volumen, las empresas del sector enfrentan desafíos significativos en materia de gestión financiera. La volatilidad de los precios internacionales del arroz y de los insumos agrícolas, sumada a factores climáticos adversos como las sequías asociadas al fenómeno de El Niño y los excesos de lluvia por La Niña, han generado un entorno de alta incertidumbre que exige a las empresas una capacidad de planificación y control financiero que muchas no poseen. Esta limitación restringe su capacidad para tomar decisiones estratégicas oportunas, optimizar sus recursos y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

La gestión financiera, entendida como el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos orientados a medir, controlar y aumentar la rentabilidad de los negocios (Flores, 2015; Córdoba, 2018), se ha convertido en una herramienta indispensable para la competitividad empresarial en entornos volátiles. En el sector agroindustrial, específicamente en el cultivo del arroz, esta disciplina adquiere particularidades relevantes. Los ciclos productivos semestrales (invierno y verano), la alta inversión concentrada al inicio de cada ciclo, la dependencia climática y la

estacionalidad del empleo exigen sistemas de gestión financiera adaptados que permitan el registro de costos por ciclo, la presupuestación flexible y el monitoreo constante del flujo de efectivo.

En el caso particular de Nicaragua, investigaciones previas han documentado deficiencias en los procesos de registro contable, planificación presupuestaria y generación oportuna de información financiera para la gerencia en el sector agroindustrial. Orozco Castellón (2014), en su estudio sobre una arrocera en Matagalpa, identificó que la debilidad principal era la ausencia de un departamento de contabilidad formal dentro de la estructura organizativa. Pinell Leyton (2018) demostró que los sistemas de información administrativa financiera aportan positivamente a la toma de decisiones, mientras que Espinoza Torrez (2014) encontró que la sistematización permite un mejor control financiero. Sin embargo, estos estudios se han centrado en casos aislados, sin abordar de manera sistemática un grupo representativo del sector arrocero nacional.

La presente investigación busca llenar este vacío mediante el análisis de 30 empresas arroceras distribuidas en las principales zonas productoras del país: Malacatoya (Granada), Rivas, Chinandega, Matagalpa-Jinotega y Río San Juan. Se adopta un enfoque mixto que combina técnicas cuantitativas (encuesta estructurada, análisis estadístico correlacional) y cualitativas (entrevistas semiestructuradas, observación directa, revisión documental), con el propósito de comprender tanto la magnitud del fenómeno como las percepciones y experiencias de los actores involucrados.

6.1.ANTECEDENTES

La revisión de la literatura especializada permite identificar estudios clave que han abordado la relación entre gestión financiera, toma de decisiones y competitividad en el sector agroindustrial a nivel internacional y nacional. Estos antecedentes proporcionan el fundamento empírico sobre el cual se construye la presente investigación.

Antecedentes internacionales

A nivel internacional, la gestión financiera ha sido ampliamente estudiada como herramienta estratégica para la competitividad empresarial. Barrios Apaza (2018), en su investigación sobre el sector transporte de carga en Perú, demostró que la implementación de sistemas de gestión financiera optimiza la rentabilidad y mejora significativamente los procesos de toma de decisiones gerenciales. El autor concluye que la gestión financiera permite proponer alternativas de mejora basadas en el diagnóstico de los procesos identificados en la organización, lo que resulta fundamental para empresas que operan en entornos de alta competencia.

Faustino Castillo (2020), en un estudio sobre la empresa Servi Industrial Mager en Perú, estableció que el diagnóstico financiero constituye el punto de partida indispensable para la mejora de los sistemas de gestión financiera. Su investigación demostró que realizar diagnósticos periódicos permite identificar debilidades estructurales y, a partir de allí, diseñar intervenciones que mejoran los niveles de eficiencia en la generación de rentabilidad. Este hallazgo es particularmente relevante para el sector arrocero, donde muchas empresas operan sin un conocimiento preciso de su situación financiera real.

Castillo Sierra (2017), en Colombia, analizó el caso de una empresa de servicios domiciliarios y concluyó que la constante revisión y actualización de los sistemas de gestión financiera permite alcanzar niveles cada vez mayores de eficiencia en la rentabilidad esperada. El autor enfatiza que la gestión financiera no es un evento puntual sino un proceso continuo de aprendizaje y mejora, lo que implica la necesidad de contar con sistemas que permitan el monitoreo periódico de indicadores clave.

En el sector arrocero específicamente, Gonzales Sayenca y Zapata Palacios (2022) desarrollaron en Ecuador una propuesta de gestión financiera aplicada a empresas del subsector de cultivo de arroz. Sus conclusiones son particularmente relevantes para la presente investigación:

> El diseño de un modelo de gestión financiera para un sector económico permite tener una visión y un control completo de dicho sector de forma alineada, con facilidad y flexibilidad en su uso. Permite implementar acciones correctivas en los sectores que se encuentran en situación de riesgo o alerta, como así también se puede optimizar el resto de la empresa estableciendo metas superadoras y trazando un camino hacia el cumplimiento de las mismas (Gonzales & Zapata, 2022, p. 45).

Por otra parte, Carhuatanta Julca (2013) advirtió sobre las consecuencias de una deficiente gestión financiera. Su estudio demostró que el manejo e interpretación de la información financiera representa un problema crítico para muchas empresas, pues en la mayoría de los casos no la aplican o realizan análisis sin sustento sólido. Esto conduce a que la gerencia tome decisiones apresuradas, soportando pérdidas económicas e incluso el cierre de sus actividades.

Martínez y Quiroz (2017) complementan esta visión al señalar que muchas entidades carecen de herramientas óptimas o de especialistas que puedan realizar análisis financieros exactos,

lo que lleva a interpretaciones incorrectas de los resultados y, consecuentemente, a decisiones subóptimas.

Finalmente, Cabrera Bravo, Fuentes Zurita y Cerezo Segovia (2017) aportan una perspectiva sectorial relevante al señalar que el sector agrícola es un sector muy fragmentado, donde predominan las pequeñas explotaciones de tipo familiar que no disponen de suficientes recursos destinados al gerenciamiento. Estos autores sostienen que el cambio de contexto, el mayor nivel de incertidumbre que conllevan las decisiones a tomar y la gran cantidad de información disponible para analizar hacen cada vez más necesaria la adopción por parte de los productores de herramientas que mejoren el gerenciamiento de sus explotaciones.

Antecedentes nacionales

En Nicaragua, las investigaciones sobre gestión financiera en el sector agroindustrial son limitadas, pero los estudios existentes proporcionan hallazgos relevantes que sirven de base para la presente investigación.

Pinell Leyton (2018), en su estudio sobre el sistema de información administrativa financiera SIIAF en la Dirección General de Ingresos (DGI) de Managua, demostró que la implementación de un sistema de información administrativa financiera aporta positivamente al desarrollo de las capacidades de toma de decisiones de la organización. La autora concluye que la existencia de sistemas estructurados de información financiera no solo facilita el cumplimiento de obligaciones tributarias, sino que también fortalece la capacidad gerencial para anticipar escenarios y tomar decisiones informadas.

Espinoza Torrez (2014), en su investigación sobre la gestión financiera en la empresa Global Commodities Trading Group S.A. en Matagalpa, encontró que el sistema implementado, al

encontrarse sistematizado, permite llevar un buen control sobre las finanzas empresariales. No obstante, la autora también identificó que se requiere mejorar los controles sobre el sistema, lo que sugiere que la mera existencia de un sistema no es suficiente; se necesita también un proceso de mejora continua y monitoreo constante.

El antecedente más directamente vinculado al sector arrocero es el trabajo de Orozco Castellón (2014), titulado "Incidencia de la gestión en el área financiera de la empresa arrocera industrial Castellón en el municipio de Sebaco, Matagalpa". Este autor concluye que:

> La empresa Arrocera Industrial Castellón utiliza la Gestión Financiera, aunque tienen cierta debilidad por no tener un departamento de contabilidad dentro de la estructura organizativa de la misma. La definición de estructuras de control permitiría mejorar la gestión y facilitarían la implementación de un sistema de gestión financiera eficiente (Orozco Castellón, 2014, p. 78).

Este hallazgo es fundamental para la presente investigación, pues sugiere que una de las debilidades estructurales del sector es la ausencia de áreas financieras formalizadas.

Brecha de conocimiento identificada

La revisión de los antecedentes permite identificar una brecha de conocimiento significativa que la presente investigación busca contribuir a cerrar. En primer lugar, existe una ausencia de estudios comparativos en el sector arrocero nicaragüense. Los estudios previos se han centrado en casos aislados (una sola empresa), sin abordar de manera sistemática un grupo representativo del sector. La presente investigación estudia 30 empresas de diferentes zonas productoras, lo que permite una visión más amplia y representativa.

En segundo lugar, se carece de instrumentos validados específicamente para el sector arrocero nicaragüense que permitan medir el nivel de gestión financiera y su relación con la toma

de decisiones. Esta investigación desarrolla y valida un cuestionario, una guía de entrevista y un checklist de indicadores financieros adaptados a las particularidades del sector (ciclos productivos, estacionalidad, costos por cosecha).

En tercer lugar, existe escasa evidencia empírica sobre la relación específica entre gestión financiera y toma de decisiones en el sector agroindustrial nicaragüense. La presente investigación aborda esta relación mediante análisis correlacional (coeficiente de Pearson/Spearman) complementado con análisis cualitativo de entrevistas semiestructuradas.

En cuarto lugar, los estudios disponibles están desactualizados, siendo el antecedente más reciente para el sector arrocero el de Orozco Castellón (2014). La presente investigación aporta datos del período 2024-2025, con series históricas 2021-2025 que permiten observar tendencias y evoluciones.

Finalmente, existe un predominio de enfoques cuantitativos sin profundización cualitativa en los estudios previos. Esta investigación adopta un enfoque mixto que combina encuesta estructurada, entrevistas semiestructuradas, observación directa y revisión documental, permitiendo una comprensión más integral del fenómeno.

Situación actual del sector arrocero en Nicaragua

El arroz es uno de los cultivos de mayor demanda en Nicaragua. Según datos del Ministerio Agropecuario (MAG, 2024), la demanda de este grano en los últimos años se ha incrementado en más de un 35%, lo que ha llevado a un incremento de las áreas de siembra a nivel nacional, estableciendo en promedio un crecimiento esperado en los ciclos 2022/2023 y 2023/2024 de un 5.5%. La producción nacional de arroz en el ciclo 2022/2023 registró un crecimiento de 2.5% en comparación al ciclo anterior, con una producción de 6.1 millones de quintales oro, de los cuales 5.3 millones corresponden a arroz de riego y 773,576 quintales a arroz secano.

El cultivo de arroz en Nicaragua ha mostrado un crecimiento significativo en los últimos quince años, reduciendo progresivamente la brecha para alcanzar la soberanía alimentaria en este rubro. Desde el Sistema Nacional de Producción, Consumo y Comercio, se han impulsado y desarrollado Estrategias, Programas y Políticas para el Desarrollo de la Producción de Arroz de Riego y Secano, con el propósito de intensificar la producción nacional, incrementar los ingresos de las familias productoras y promover la transformación y agregación de valor de este cultivo.

Sin embargo, a pesar de estos avances en volumen de producción, el desarrollo del sector arrocero demanda un mayor y mejor control de las finanzas de las empresas que participan en él. Las empresas arroceras nicaragüenses, en su mayoría de carácter familiar o mediano, requieren el desarrollo e implementación de sistemas de gestión financiera eficientes que faciliten los procesos de asignación de recursos y toma de decisiones en un entorno de alta incertidumbre.

El período 2021-2025 ha estado marcado por una coyuntura crítica que incluye una volatilidad significativa de los precios internacionales del grano y los fertilizantes, afectada por la guerra en Ucrania y la inflación global; eventos climáticos adversos como El Niño 2023-2024 con sequías prolongadas, seguido de lluvias intensas por fenómenos de La Niña; un incremento de

costos de insumos de hasta un 40% entre 2021 y 2023; mayores exigencias de entidades financieras para otorgar créditos de siembra y capital de trabajo; y una necesidad imperiosa de planificación financiera ante la incertidumbre de los precios de venta del quintal oro. En este contexto, la gestión financiera emerge como una herramienta estratégica no solo para la supervivencia, sino también para la diferenciación y consolidación de ventajas competitivas.

Problema central y subproblemas

El problema central que aborda esta investigación es que las empresas arroceras de Nicaragua presentan debilidades significativas en sus sistemas de gestión financiera, lo que limita su capacidad para tomar decisiones gerenciales informadas y oportunas. Esta debilidad se manifiesta en múltiples dimensiones como: falta de planificación presupuestaria adaptada a los ciclos productivos del arroz, lo que impide anticipar necesidades de financiamiento y controlar desviaciones.

Se observa una generación tardía de informes financieros para la gerencia, que en muchos casos supera los treinta días después del cierre del ciclo, momento en que las decisiones clave ya han sido tomadas, se evidencia un limitado uso de información financiera en la toma de decisiones estratégicas como precios, inversiones y financiamiento, prevaleciendo criterios basados en la experiencia o el sentido común, se constata la ausencia de indicadores financieros sectoriales que permitan benchmarking y monitoreo de desempeño. Finalmente, se observa una dependencia de prácticas contables informales o desactualizadas, a menudo enfocadas exclusivamente en el cumplimiento de obligaciones tributarias ante la DGI.

Esta problemática se ve agravada por la existencia de múltiples barreras estructurales. Entre las barreras internas se encuentran la limitada capacitación técnica de los productores en materia

financiera, la debilidad de las estructuras cooperativas para centralizar servicios financieros, y la ausencia de personal calificado en las empresas. Entre las barreras externas destacan el aumento de las exigencias regulatorias y de los mercados de destino, la volatilidad de los precios de los insumos y del grano, y las condiciones restrictivas del financiamiento bancario.

6.2.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Analizar la incidencia de los sistemas de gestión financiera en la toma de decisiones gerenciales en empresas arroceras de Nicaragua durante el período 2024-2025, evaluando su impacto en la rentabilidad, eficiencia operativa y sostenibilidad del sector.

Objetivos específicos

Diagnosticar el estado actual de la gestión financiera en las empresas arroceras de Nicaragua, identificando cómo se formula, analiza y comunica la información financiera a la gerencia, así como el nivel de eficacia de los procesos actuales.

Establecer la relación entre el nivel de gestión financiera implementado por las empresas arroceras y la calidad, oportunidad y efectividad de las decisiones gerenciales, mediante análisis correlacional.

Identificar los principales factores internos y externos que impulsan o limitan la implementación de sistemas de gestión financiera en el sector arrocero nicaragüense, a partir de la percepción de los actores involucrados.

6.3.Preguntas de investigación

A partir del problema planteado, se formula la siguiente pregunta general de investigación:

¿Cómo ha influido la gestión financiera en la toma de decisiones gerenciales en las empresas arroceras de Nicaragua durante el período 2024-2025?

Para responder a esta pregunta general, se establecen las siguientes preguntas específicas, que se corresponden con los objetivos de investigación:

¿Cómo se formula, analiza y comunica actualmente la información financiera a la gerencia en las empresas arroceras de Nicaragua, y cuál es el nivel de eficacia de este proceso?

¿Qué relación existe entre el nivel de gestión financiera implementado por las empresas arroceras y la calidad, oportunidad y efectividad de las decisiones gerenciales?

¿Cuáles son los principales factores internos (capacitación técnica, rol de cooperativas) y externos (demandas del mercado, financiamiento, volatilidad de precios) que impulsan o limitan la implementación de sistemas de gestión financiera en el sector arrocero?

6.4. Justificación.

Esta investigación sobre gestión financiera en el sector arrocero nicaragüense se justifica por su aporte multidimensional al conocimiento y al desarrollo del país, alineándose con el área prioritaria de Gestión Financiera y Contable de la SETEC y su línea de investigación sobre el fortalecimiento de la competitividad y sostenibilidad de las PYMES agroindustriales. Actualiza la evidencia empírica posterior a 2018 en un subsector caracterizado por ciclos semestrales, estacionalidad climática y precios volátiles, y valida la relación entre gestión financiera, toma de decisiones gerenciales y adopción de las NIIF para PYMES en 30 empresas de diversas zonas.

En cuanto a su vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), esta investigación contribuye directamente al ODS 1 (Fin de la pobreza) y al ODS 2 (Hambre cero) al promover la estabilidad y productividad del cultivo del arroz, segundo rubro de la canasta básica nacional. Asimismo, se relaciona con el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) mediante el fortalecimiento de un sector que genera más de 40.000 empleos directos; con el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) al fomentar la adopción de tecnologías y modelos financieros adaptados a las PYMES; y con el ODS 12 (Producción y consumo responsables) al reducir pérdidas poscosecha y promover un uso eficiente de los recursos. Con ello, la investigación llena vacíos teóricos en la agroindustria latinoamericana y nicaragüense, diferenciándose de estudios previos por abordar el contexto pospandemia, los impactos de la guerra en Ucrania y eventos climáticos como El Niño/La Niña.

En el plano práctico, esta investigación resuelve desafíos reales: ofrece diagnósticos personalizados para las empresas participantes, genera datos nacionales útiles para gremios como CONAGRO y el MAG en áreas como presupuestación por ciclo e indicadores de rentabilidad, propone un modelo adaptable de control de costos (capítulo XIV) viable para PYMES con recursos

limitados, y provee herramientas para bancos como BANPRO en el diseño de créditos sectoriales. Esta aplicabilidad directa fortalece la competitividad alineada con la línea SETEC y promueve la estabilidad en un rubro que, según el MAG, genera más de 40.000 empleos directos, incidiendo positivamente en los ODS 1, 2 y 8.

Metodológicamente, la investigación es innovadora: emplea instrumentos validados para el sector cuestionarios, entrevistas semiestructuradas y listas de verificación adaptadas a las etapas de cultivo, flujos estacionales y decisiones típicas como la inversión en riego. Combina un enfoque mixto con triangulación de fuentes (encuestas, observación, documentos), métodos (cuantitativo-inferencial y cualitativo) e investigadores, lo que asegura credibilidad y profundidad en la comprensión de los fenómenos financieros agroindustriales, en sintonía con los estándares SETEC para investigación aplicada.

Desde la perspectiva económica, la investigación contribuye a la estabilidad de los precios del arroz segundo cultivo de la canasta básica, a una mayor productividad tecnológica y a la reducción de pérdidas postcosecha, impulsando así la soberanía alimentaria nacional y reduciendo las importaciones. Ello repercute directamente en el ODS 2 (Hambre cero) y en el ODS 12 (Producción y consumo responsables). Socialmente, beneficia a las familias rurales que dependen de empleos estacionales, combatiendo la pobreza y el hambre en zonas con pocas alternativas laborales, en concordancia con los ODS 1, 2 y 8.

En síntesis, esta investigación no solo profesionaliza la gestión financiera del sector arrocero, sino que posiciona a Nicaragua como referente en sostenibilidad agroindustrial, materializando las prioridades de la SETEC y los ODS 1, 2, 8, 9 y 12 mediante evidencia accionable y contextualizada.

6.5. Limitaciones del estudio

Se reconocen las siguientes limitaciones. El muestreo no probabilístico (por conveniencia) implica que los hallazgos no son estadísticamente generalizables a toda la población de arroceras, por lo que se presentan como tendencias en la muestra.

El tamaño muestral (n=30) es suficiente para análisis descriptivos y correlacionales básicos, pero limitado para regresiones complejas. El sesgo de autopercepción puede estar presente en los datos de encuesta, por lo que se complementó con observación directa y revisión documental. El corte transversal impide establecer relaciones causales robustas; los hallazgos son asociaciones, no causalidad. El acceso limitado a documentos financieros (por confidencialidad) restringió la profundidad del análisis documental.

El período de estudio (2021-2025) ha estado marcado por eventos excepcionales (volatilidad de precios postpandemia y guerra en Ucrania, eventos climáticos extremos), lo que puede limitar la aplicabilidad de los hallazgos a contextos de normalidad comercial.

6.6. Variables.

Tabla 1: Variables del estudio.

N°	Variable	Tipo	Escala	Fuente
1	Gestión financiera	Independiente	Ordinal (Likert 1-5)	Encuesta
2	Toma de decisiones	Dependiente	Ordinal + Razón	Encuesta + entrevistas
3	Tamaño de empresa	Control	Categórica ordinal	MAG / encuesta
4	Zona productora	Control	Categórica nominal	MAG / encuesta
5	Antigüedad del negocio	Control	Continua (años)	Encuesta
6	Capacitación técnica	Contextual (interno)	Nominal + %	Entrevistas
7	Rol de cooperativas	Contextual (interno)	Nominal + %	Entrevistas
8	Mejora continua	Contextual (interno)	Nominal + %	Entrevistas
9	Compromiso gerencial	Contextual (interno)	Nominal + %	Entrevistas
10	Volatilidad de precios	Contextual (externo)	Nominal + %	Entrevistas
11	Demanda de financiamiento	Contextual (externo)	Nominal + %	Encuesta
12	Exigencias de proveedores	Contextual (externo)	Nominal + %	Encuesta
13	Políticas gubernamentales	Contextual (externo)	Ordinal (Likert)	Entrevistas
14	Margen neto	Resultado	Razón (%)	Registros contables
15	Precio por quintal	Resultado	Razón (USD)	Registros de venta
16	Tasa aprobación crédito	Resultado	Razón (%)	Encuesta
17	Oportunidad información	Resultado	Razón (días)	Registros contables
18	Tipo de actor	Caracterización	Categórica nominal	Encuesta
19	Departamento contabilidad	Caracterización	Nominal (Sí/No)	Encuesta

20	Sistema contable formal	Caracterización	Nominal (Sí/No/Parcial)	Encuesta

6.7.Categorías temas y patrones emergentes de la investigación

Metodología de identificación

A partir del análisis temático de las entrevistas semiestructuradas realizadas a gerentes y productores (n=8), complementado con observación directa en 12 fincas y centros de acopio, así como con revisión documental de fuentes oficiales (Hernández Sampieri, 2014), se identificaron cuatro categorías centrales que estructuran la comprensión del fenómeno de la gestión financiera en el sector arrocero nicaragüense: barreras de implementación, facilitadores internos, presiones externas y beneficios percibidos.

Este abordaje categorial se alinea con los planteamientos de Pilaguano Mendoza, Arellano Díaz y Vallejos Sánchez (2021), quienes señalan que la gestión financiera debe ser analizada considerando tanto las condiciones internas de la organización como las presiones del entorno. Dentro de cada categoría emergieron temas específicos, y a través de todas ellas se identificaron cinco patrones transversales que revelan regularidades significativas en la relación entre gestión financiera y toma de decisiones. La saturación teórica se alcanzó en la entrevista número 11, confirmándose con dos entrevistas adicionales, siguiendo los criterios de rigor cualitativo establecidos por Hernández Sampieri (2014).

Categoría de barreras de implementación

La primera categoría central identifica los factores que obstaculizan la adopción de sistemas de gestión financiera. Emergieron cinco temas principales: la falta de personal calificado, la ausencia de herramientas tecnológicas adaptadas al sector, la percepción de alto costo de

implementación, la resistencia cultural al cambio en empresas familiares, y el limitado acceso a financiamiento inicial que genera una paradoja recurrente.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Martínez Sevillano y Quiroz Chimoy (2017) en Perú, quienes señalaron que muchas entidades carecen de especialistas que puedan realizar análisis financieros exactos, lo que lleva a interpretaciones incorrectas de los resultados.

Asimismo, Cabrera Bravo, Fuentes Zurita y Cerezo Segovia (2017) advirtieron que el sector agrícola es particularmente vulnerable a estas deficiencias por su fragmentación y predominio de pequeñas explotaciones familiares. Estas barreras son interdependientes y se refuerzan mutuamente, creando un umbral de entrada significativo para los pequeños y medianos productores, tal como lo documentó Orozco Castellón (2014) en el contexto nicaragüense.

Categoría de facilitadores internos.

La segunda categoría central identifica los factores propios de la organización que impulsan la adopción de sistemas de gestión financiera. Emergieron cinco temas: la capacitación técnica impartida por INTA y MAG, el rol nivelador de las cooperativas, el compromiso gerencial como condición necesaria (68%), la mejora continua en calidad como motivador interno, y el desarrollo de una cultura de planificación por ciclos productivos.

Estos hallazgos se alinean con lo propuesto por Duque Espinoza, Córdoba León y Gonzales Soto (2022), quienes afirman que "el objetivo crucial de la gestión financiera es generar, controlar, planificar y distribuir los recursos necesarios para mantener la operatividad de la empresa" (p. 118).

Categoría de presiones externas

La tercera categoría central identifica los factores del entorno que fuerzan a las empresas a adoptar sistemas de gestión financiera. Emergieron cinco temas: la volatilidad de precios la

demanda de financiamiento bancario, las exigencias de proveedores de insumos, las políticas gubernamentales de apoyo, y la presión competitiva del sector. Estos confirman lo señalado por Córdoba Padilla (2018), quien define la gestión financiera como: aquella técnica que nos ayuda a tomar decisiones sobre asignación de recursos (p. 32), enfatizando que estas decisiones están condicionadas por el entorno.

Emerge un patrón significativo que ya había sido anticipado por Cabrera Bravo et al. (2017): en contextos de precios estables, la gestión financiera es deseable; en contextos de alta volatilidad, se vuelve indispensable para la supervivencia. Las políticas gubernamentales, particularmente los precios de referencia del MAG, han actuado como facilitadores, coincidiendo con los hallazgos de Pinell Leyton (2018) sobre la importancia del apoyo institucional.

Categoría de beneficios percibidos

La cuarta categoría central identifica los resultados positivos que los productores atribuyen directamente a la implementación de sistemas de gestión financiera. Emergieron cinco temas: mejora en rentabilidad, mayor oportunidad en las decisiones, acceso a crédito en mejores condiciones, capacidad de negociación de precios y estabilidad financiera sostenible. Estos hallazgos validan empíricamente lo planteado por Flores (2015), quien define la gestión financiera como "la aplicación de técnicas, métodos y procedimientos que buscan medir y aumentar la rentabilidad" (p. 15).

El análisis transversal permitió identificar cinco patrones emergentes. El primer patrón, la paradoja del crédito, describe el círculo vicioso donde los bancos exigen estados financieros para prestar, pero muchos productores no pueden costear la contabilidad formal que permitiría elaborarlos. Esta paradoja perpetúa la informalidad financiera en el segmento de pequeños y medianos productores, tal como lo advirtió Carhuatanta Julca (2013), quien demostró que la falta

de interpretación adecuada de la información financiera conduce a decisiones apresuradas y pérdidas económicas. El segundo patrón, el precio volátil como acelerador forzoso, revela que la totalidad de los productores identifica la volatilidad como el factor que los impulsó a implementar sistemas financieros. Este hallazgo se alinea con lo señalado por Guzmán García (2018), quien afirma que "para tomar decisiones financieras, es necesario basarse en la teoría financiera que consiste en el análisis de los procesos de asignación de recursos en el tiempo" (p. 45). Las crisis de precios, paradójicamente, constituyen ventanas de oportunidad para promover la adopción masiva de gestión financiera en el sector.

El tercer patrón, la cooperativa como nivelador, muestra cómo estas organizaciones permiten a los pequeños productores acceder a economías de escala en servicios financieros (software, certificaciones, capacitación). Este patrón confirma lo señalado por Payares (2013) sobre el potencial de las estructuras asociativas para mejorar la gestión financiera, así como los hallazgos de Espinoza Torrez (2014), quien encontró que la sistematización permite un mejor control financiero.

El cuarto patrón, la brecha de oportunidad informativa, revela que la mayoría de las empresas recibe informes financieros más de 30 días después del cierre del ciclo, momento en que las decisiones estratégicas ya han sido tomadas. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Pinell Leyton (2018) en Nicaragua, quien documentó que la generación oportuna de información es uno de los principales desafíos de los sistemas de información financiera.

El quinto patrón, el cambio cognitivo del gasto a la inversión, describe cómo los productores que inicialmente veían la gestión financiera como un gasto prescindible, después de experimentar sus beneficios (mejora de rentabilidad, acceso a crédito, capacidad de negociación), redefinen su comprensión y la conciben como una inversión con retorno positivo. Este cambio de

marco cognitivo valida lo planteado por Flores (2013), quien señala que la planeación financiera permite "tener conocimiento respecto de probables impactos en el futuro originados por decisiones actuales" (p. 87). En síntesis, las cuatro categorías y cinco patrones emergentes revelan una estructura relacional coherente que confirma lo postulado por Sinisterra, Polanco y Henao (2011) sobre el rol de los estados financieros como puente entre el registro de transacciones y la toma de decisiones estratégicas. Las barreras y presiones actúan como fuerzas antagónicas, los facilitadores determinan el resultado de esta tensión, y los beneficios generan una retroalimentación positiva que refuerza la adopción sostenible de sistemas de gestión financiera en el sector arrocero nicaragüense, contribuyendo así a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 1, 2, 8, 9 y 12) como se señala en la justificación de esta investigación.

6.8.Supuestos básicos -Hipótesis

Hipótesis nula.

La implementación de sistemas de gestión financiera en las empresas arroceras de Nicaragua no tiene una relación significativa con la toma de decisiones gerenciales durante el período 2024-2025.

Hipótesis alternativa

La implementación de sistemas de gestión financiera en las empresas arroceras de Nicaragua tiene una relación positiva y estadísticamente significativa con la toma de decisiones gerenciales durante el período 2024-2025.

6.9. Contexto de la investigación:

El cultivo del arroz en Nicaragua

Nicaragua produce arroz en dos sistemas principales: riego (verano) y secano (invierno). El sistema de riego, que representa aproximadamente el 85-90% de la producción nacional, se concentra en las zonas de Malacatoya (Granada), Rivas y Chinandega, donde existen fuentes de agua superficial o subterránea que permiten el cultivo en la época seca. El sistema de secano, que representa el 10-15% restante, se produce principalmente en Matagalpa, Jinotega y Río San Juan, dependiendo exclusivamente de las lluvias.

El ciclo de producción de arroz de riego (verano) comienza con la siembra en noviembre-diciembre y la cosecha en abril-mayo. Este ciclo es el más importante en términos de volumen, aportando aproximadamente el 70-75% de la producción anual. El ciclo de secano (invierno) comienza con la siembra en mayo-junio y la cosecha en septiembre-octubre, aportando el 25-30% restante.

Principales zonas productoras

Las principales zonas productoras de arroz en Nicaragua son Malacatoya (Granada y Boaco), que concentra el 35-40% de la producción nacional, con predominio de riego y aproximadamente 30-35 empresas. Le sigue Rivas (Tola, Cárdenas), con el 20-25% de la producción, combinando riego y secano, con aproximadamente 20-25 empresas. Chinandega (El Viejo) aporta el 15-20%, exclusivamente bajo riego, con aproximadamente 15-20 empresas. Matagalpa-Jinotega aporta el 10-15%, exclusivamente bajo secano, con aproximadamente 10-15

empresas. Río San Juan aporta el 5-10%, también bajo secano, con aproximadamente 5-10 empresas.

Ilustración 1: Mapa de zonas productoras de arroz en Nicaragua



Referencia: Mapa elaborado con datos del MAG, 2024

Estructura del sector arrocero

El sector arrocero nicaragüense está compuesto por aproximadamente 85-100 empresas formales, clasificadas por tamaño según su producción anual. Las pequeñas empresas, con producción entre 5,000 y 9,999 quintales oro por año, representan aproximadamente 30-35 unidades. Su característica financiera típica es una contabilidad básica (registro de ingresos y egresos), gestión familiar, sin departamento financiero formal, y acceso limitado a crédito bancario.

Las medianas empresas, con producción entre 10,000 y 49,999 quintales oro por año, representan aproximadamente 40-45 unidades. Su característica financiera típica es una

contabilidad formal con apoyo externo (contador externo), presupuesto anual básico, y acceso regular a crédito bancario.

Las grandes empresas, con producción de 50,000 quintales oro o más por año, representan aproximadamente 10-15 unidades. Su característica financiera típica es un departamento contable y financiero propio, estados financieros periódicos (mensuales o trimestrales), planificación estratégica financiera, y acceso preferencial a crédito.

Políticas públicas y apoyo al sector

El gobierno de Nicaragua ha implementado diversas políticas y programas de apoyo al sector arrocero, que inciden directa o indirectamente en la gestión financiera de las empresas. El Plan Nacional de Producción, Consumo y Comercio, coordinado por el MAG, establece metas de producción y precios de referencia que ayudan a los productores a proyectar sus ingresos.

El Programa de Reconversión Productiva, ejecutado por el MAG y el INTA, incluye componentes de capacitación en gestión de costos y registros productivos. Los créditos de siembra y capital de trabajo, ofrecidos por el MEF, BANPRO y BANC, facilitan la liquidez para el inicio de cada ciclo, aunque requieren que el productor presente información financiera básica.

La asistencia técnica en buenas prácticas agrícolas, proporcionada por el INTA, incluye la capacitación en registro de insumos y costos, lo que sienta las bases para una gestión financiera más rigurosa. Estas políticas, aunque no siempre están explícitamente orientadas a la gestión financiera, crean un entorno favorable para su implementación.

7. MARCO TEÓRICO

El marco teórico constituye el fundamento conceptual sobre el cual se construye la investigación. En este capítulo se desarrollan los conceptos clave de gestión financiera, sus componentes, su relación con la toma de decisiones gerenciales, y las particularidades del sector arrocero que inciden en la gestión financiera.

7.1. Estado del arte

El estado del arte o revisión de la literatura permite identificar los avances, vacíos y tendencias en la investigación sobre gestión financiera en el sector agroindustrial.

A nivel internacional, la gestión financiera ha sido reconocida como una herramienta estratégica fundamental para la competitividad empresarial. Barrios Apaza (2018) demostró en el sector transporte peruano que la implementación de sistemas de gestión financiera optimiza la rentabilidad y mejora los procesos de toma de decisiones.

Faustino Castillo (2020) estableció que el diagnóstico financiero es el punto de partida indispensable para cualquier proceso de mejora, mientras que Castillo Sierra (2017) enfatizó la necesidad de una revisión constante y actualización de los sistemas para mantener niveles crecientes de eficiencia.

En el sector arrocero específicamente, Gonzales Sayenca y Zapata Palacios (2022) desarrollaron en Ecuador una propuesta de modelo de gestión financiera, concluyendo que el diseño de un modelo adaptado a un sector económico permite tener una visión y un control completo de forma alineada, con facilidad y flexibilidad en su uso. Este hallazgo es particularmente

relevante porque demuestra que los modelos genéricos de gestión financiera requieren adaptación a las particularidades del cultivo del arroz.

Por otra parte, varios autores han documentado las consecuencias negativas de una deficiente gestión financiera. Carhuatanta Julca (2013) encontró que la falta de interpretación adecuada de la información financiera conduce a decisiones apresuradas y pérdidas económicas. Martínez y Quiroz (2017) complementan esta visión al señalar que "muchas empresas carecen de herramientas óptimas o de especialistas calificados, lo que lleva a interpretaciones incorrectas de los resultados financieros".

Cabrera Bravo, Fuentes Zurita y Cerezo Segovia (2017) aportan una perspectiva sectorial al señalar que el sector agrícola es particularmente vulnerable a estas deficiencias por su fragmentación y predominio de pequeñas explotaciones familiares.

A nivel nacional, Pinell Leyton (2018) demostró en la DGI de Managua que los sistemas de información administrativa financiera aportan positivamente a las capacidades de toma de decisiones. Espinoza Torrez (2014) encontró en una empresa de Matagalpa que la sistematización permite un mejor control financiero.

El antecedente más directamente relevante es el de Orozco Castellón (2014), quien estudió una arrocera en Matagalpa y concluyó que la principal debilidad del sector es la ausencia de un departamento de contabilidad formal dentro de la estructura organizativa, lo que limita la implementación de sistemas de gestión financiera eficientes.

7.2. Perspectiva teórica asumida.

Gestión financiera: fundamentos y alcance.

La gestión financiera es una disciplina que ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, pasando de ser una función meramente administrativa y de registro a convertirse en una herramienta estratégica para la creación de valor. Flores (2015) define la gestión financiera como "la aplicación de técnicas, métodos y procedimientos que buscan medir y aumentar la rentabilidad, así como evaluar proyectos del negocio". Esta definición enfatiza el carácter instrumental de la gestión financiera: no es un fin en sí misma, sino un medio para lograr mejores resultados económicos.

Córdoba Padilla (2018) amplía esta definición al señalar que:

> La gestión financiera es aquella técnica que nos ayuda a tomar decisiones sobre asignación de recursos, como adquirirlos, invertirlos y gestionarlos, entonces nos permite analizar cada decisión y cada acción que tienen relación con los medios financieros necesarios para que opere el negocio". Esta definición incorpora explícitamente el vínculo entre gestión financiera y toma de decisiones, que es el núcleo de la presente investigación (Córdoba Padilla,2018, p. 253).

Payares (2013) introduce el concepto de diagnóstico financiero como herramienta fundamental de la gestión. Según este autor:

> El diagnóstico de la gestión financiera de la organización permite a la gerencia medir el progreso comparando los resultados alcanzados con las operaciones planeadas y los controles aplicados, además informa sobre la capacidad de endeudamiento, su rentabilidad y su fortaleza o debilidad financiera (Payares, 2013, p. 189).

El diagnóstico, entonces, no es un ejercicio académico sino una práctica de gestión que debe realizarse periódicamente para ajustar el rumbo de la organización.

Pilaguano Mendoza, Arellano Díaz y Vallejos Sánchez (2021) identifican cuatro características principales de la gestión financiera. La primera es la obtención de datos, que se refiere al procedimiento sistemático de búsqueda, recopilación y codificación de la información financiera. La segunda es el análisis y evaluación, entendido como la técnica de medición que utiliza el administrador financiero para evaluar la información contable, económica y financiera en un momento determinado. La tercera es la planificación financiera, que consiste en definir qué se desea analizar y qué técnicas utilizar para ello. La cuarta es el control financiero, definido como la dependencia que existe al comparar geométricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros.

Duque Espinoza, Córdoba León y Gonzales Soto (2022) sintetizan estos conceptos al afirmar que "el objetivo crucial de la gestión financiera es generar, controlar, planificar y distribuir los recursos necesarios para mantener la operatividad de la empresa". En el contexto del sector arrocero, esto implica no solo registrar lo que ocurre, sino anticipar necesidades de financiamiento para cada ciclo productivo, controlar la ejecución presupuestaria durante el desarrollo del cultivo, y distribuir los recursos entre las diferentes actividades (preparación del terreno, siembra, fertilización, cosecha, trillado, comercialización).

Componentes de un sistema de gestión financiera.

Un sistema de gestión financiera eficiente está compuesto por varios componentes interrelacionados que, actuando de manera coordinada, permiten a la organización gestionar sus recursos financieros de manera óptima.

El primer componente es la contabilidad, que constituye la base de todo el sistema. La contabilidad no es simplemente el registro de transacciones por obligación tributaria, sino el sistema que permite capturar de manera sistemática y ordenada todas las operaciones económicas

de la empresa. En el contexto del sector arrocero, esto implica registrar no solo los ingresos y egresos totales, sino desagregarlos por ciclo productivo (invierno/verano), por actividad (preparación del terreno, siembra, fertilización, cosecha, trillado, comercialización), y por tipo de costo (mano de obra, insumos, servicios, depreciación de equipos). Los sistemas contables modernos automatizan la entrada de datos, asegurando la integridad y exactitud de la información y minimizando errores humanos.

El segundo componente es la planificación presupuestaria. Un presupuesto no es una mera estimación optimista de ingresos, sino una herramienta de gestión que permite establecer metas financieras realistas, asignar recursos de manera eficiente a las diferentes actividades del ciclo productivo, y anticipar necesidades de financiamiento.

La planificación presupuestaria adquiere una relevancia particular debido a la concentración de los costos al inicio del ciclo (compra de semillas, fertilizantes, preparación del terreno). Un presupuesto bien elaborado permite al productor saber con anticipación cuánto financiamiento necesita, en qué momento lo necesita, y cuándo podrá comenzar a recuperar su inversión con la cosecha.

El tercer componente es la gestión del flujo de efectivo. Mientras que la contabilidad opera bajo el principio de devengo (se registra el ingreso cuando se genera, no cuando se cobra), el flujo de efectivo opera bajo el principio de caja (se registra cuando efectivamente se ingresa o egresa el dinero). La gestión del flujo de efectivo permite a las organizaciones evaluar y anticipar necesidades de liquidez, evitando situaciones de iliquidez que pueden llevar al impago de obligaciones incluso cuando la empresa es rentable en términos contables.

En el sector arrocero, esto es crítico porque existe un desfase temporal significativo entre el momento en que se incurren en los costos (siembra) y el momento en que se ingresan los ingresos (cosecha y comercialización). Una proyección de flujo de efectivo permite identificar con anticipación los meses de mayor tensión de liquidez y planificar el financiamiento necesario.

El cuarto componente es la generación de informes financieros. Los estados financieros (Balance General, Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo, Estado de Costos de Producción) son el producto final del sistema contable y la base para la toma de decisiones informadas. La generación de informes financieros claros, oportunos y detallados es esencial para que la gerencia pueda evaluar el desempeño pasado, comprender la situación presente y proyectar escenarios futuros.

La oportunidad de estos informes es particularmente crítica: un estado de resultados que se recibe sesenta días después del cierre del ciclo tiene un valor limitado porque las decisiones para el siguiente ciclo ya han sido tomadas.

El quinto componente es el control financiero, que incluye los procedimientos y mecanismos de monitoreo que permiten comparar los resultados reales con lo planificado, identificar desviaciones y tomar acciones correctivas. Esto implica no solo calcular indicadores financieros clave (rentabilidad, liquidez, endeudamiento), sino también establecer umbrales de alerta y procedimientos de respuesta ante desviaciones significativas.

La literatura especializada señala que la implementación y gestión de un sistema financiero eficiente requiere una planificación cuidadosa y una atención constante a la seguridad y la evolución del entorno empresarial. La importancia de un sistema de gestión financiera radica en

que promueve la toma de decisiones informadas, brinda mayor eficiencia operativa, mejora el cumplimiento normativo y optimiza los recursos disponibles.

Estados financieros y su rol en la toma de decisiones.

Los estados financieros son el puente entre el registro de transacciones diarias y la toma de decisiones estratégicas. Según Sinisterra, Polanco y Henao (2011)

> Los estados financieros son reportes que se realizan periódicamente en responsabilidad de los administradores, con el fin de brindar información financiera a todas las personas interesadas de los indicadores operacionales y de la salud o situación económica de las empresas (Sinisterra, Polanco y Henao,2011, p. 128)

Apaza Meza (2012) complementa esta definición al señalar que los estados financieros "son informes que a manera de esquema presentan de forma razonable los cambios financieros que ocurren en las empresas a una determinada fecha o periodo de un ejercicio, esto en concordancia con los PCGA (Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados) o las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera)".

Un conjunto completo de estados financieros, según Apaza Meza (2012), comprende: el Estado de Situación Financiera (antes denominado Balance General), que muestra los activos, pasivos y patrimonio de la empresa en una fecha determinada; el Estado de Resultados (o Estado de Pérdidas y Ganancias), que muestra los ingresos, costos y gastos de un período y, por lo tanto, la utilidad o pérdida generada; el Estado de Cambios en el Patrimonio Neto, que explica las variaciones en el patrimonio de la empresa; el Estado de Flujos de Efectivo, que muestra las fuentes y usos del efectivo; y las Notas, resumen explicativo y detallado de aspectos relevantes no evidentes en los estados financieros principales.

Apaza Meza (2012) define cuatro características cualitativas fundamentales de los estados financieros. La primera es la comprensibilidad: la información debe ser presentada de manera comprensible para sus usuarios, lo que implica no solo claridad en la exposición sino también considerar el nivel de conocimiento financiero de los destinatarios. En el sector arrocero, esto implica que los informes financieros deben ser presentados en formatos que los gerentes, que no necesariamente son contadores de profesión, puedan interpretar adecuadamente.

La segunda característica es la relevancia: la información debe ser útil e influir sobre la toma de decisiones, permitiendo evaluar sucesos pasados y corregir evaluaciones anteriores. Esto implica que no toda la información contable es relevante para la toma de decisiones; se requiere un proceso de selección y síntesis que destaque los aspectos más significativos.

La tercera característica es la confiabilidad: la información financiera debe estar libre de error o sesgo significativo, y la representación de las transacciones y los sucesos debe ser de forma fiel. Esto implica la necesidad de controles internos que aseguren la integridad de los registros y la independencia de quien prepara los informes.

La cuarta característica es la comparabilidad: los usuarios de los estados financieros deben poder compararlos con los de otras empresas, en cualquier período y tiempo. Esto es particularmente relevante para el benchmarking sectorial, que permite a una empresa evaluar su desempeño relativo frente a sus pares.

Flores (2015) sintetiza estos conceptos al afirmar que “un estado financiero es la representación esquematizada de su situación y de su rendimiento financiero que tiene la empresa”.

En el contexto de la presente investigación, los estados financieros son la materia prima sobre la cual se basa la toma de decisiones gerenciales; sin estados financieros oportunos,

confiables y comprensibles, la gerencia está condenada a tomar decisiones basadas en intuición o información incompleta.

Planeación y control financiero

La planeación financiera es el proceso mediante el cual la empresa define sus metas financieras y establece los cursos de acción para alcanzarlas.

Flores (2013) señala que la planeación financiera comprende una serie de pasos que contemplan la proyección de diversos factores: ventas, costos o gastos, teniendo como base varios planes y objetivos por realizar, para luego decidir de qué manera serán satisfechos los requerimientos financieros que se pronosticaron. Indica la manera como concretar los objetivos financieros, es como una declaración de lo que se quiere realizar en el futuro.

En el sector arrocero, la planeación financiera adquiere una relevancia particular debido a la naturaleza cíclica del negocio. A diferencia de una empresa industrial que produce de manera continua, una arrocera tiene dos momentos críticos en el año (siembra de invierno y siembra de verano) que concentran la mayor parte de las decisiones y de los flujos financieros. Una buena planeación financiera permite al productor conocer con anticipación cuánto necesitará invertir en cada ciclo, cuándo necesitará disponer de esos fondos, y cuándo podrá comenzar a recuperar su inversión.

Los objetivos de la planeación financiera, según diversos autores como Jaime Flores y Juan Carballo, incluyen: tener conocimiento respecto de probables impactos en el futuro originados por decisiones actuales (por ejemplo, cómo afectará la decisión de sembrar una variedad más cara pero más resistente a la sequía); poder anticipar qué áreas del negocio necesitarán un proceso de toma de decisiones (por ejemplo, si los precios de los fertilizantes aumentan significativamente, qué

alternativas existen); lograr rapidez y menos riesgo en la toma de decisiones (al tener información preparada, se puede reaccionar más rápido); y estimar la liquidez en el futuro, es decir, saber con anticipación si la empresa tendrá suficiente efectivo para cubrir sus obligaciones en cada mes del ciclo productivo.

Toma de decisiones gerenciales.

La toma de decisiones es el núcleo de la responsabilidad administrativa. Keitner y Kinicki (2003) definen la toma de decisiones como "un medio para llegar a un fin. Consiste en identificar y elegir entre soluciones alternas que llevan a un estado de cosas deseado. El proceso se inicia con un problema y termina cuando se ha elegido una solución".

Chiavenato (2001) profundiza esta definición al señalar que:

> La toma de decisiones es el núcleo de la responsabilidad administrativa. El administrador debe decidir constantemente qué hacer, quién debe hacerlo, cuándo y dónde hacerlo. Sea al establecer objetivos, asignar recursos o resolver problemas que surgen sobre la marcha, el administrador debe sopesar los efectos de la decisión de hoy en las oportunidades de mañana. Decidir es optar o seleccionar, entre varias alternativas de cursos de acción, aquel que parezca más adecuado (Chiavenato, 2001, p. 215).

En el contexto de la gestión financiera, las decisiones se pueden clasificar en varios tipos. Las decisiones de operación se refieren a la gestión del día a día del negocio: qué precio establecer para el quintal de arroz, a qué proveedores comprar los insumos, cuánto personal contratar para la cosecha.

Las decisiones de inversión se refieren a la asignación de recursos a activos de largo plazo: comprar una nueva trilladora, instalar un sistema de riego por goteo, adquirir software de gestión financiera. Las decisiones de financiamiento se refieren a cómo obtener los recursos necesarios:

solicitar un crédito de siembra al BANPRO, utilizar ahorros propios, buscar inversores. Las decisiones de competitividad se refieren a cómo posicionar la empresa en el mercado: certificarse como productor orgánico, desarrollar una marca propia, exportar directamente a tostadores europeos.

> Guzmán García (2018) señala que, para tomar decisiones financieras, es necesario basarse en la teoría financiera que consiste en el análisis de los procesos de asignación de recursos en el tiempo que hace referencia tanto a las decisiones financieras de la empresa como a las decisiones financieras de los inversores individuales.

Esto implica que no basta con tener información financiera; se requiere también un marco conceptual que permita interpretar esa información y evaluar las alternativas disponibles.

Especificidades del sector arrocero para la gestión financiera.

El sector arrocero presenta características particulares que lo diferencian de otros sectores productivos y que inciden directamente en la gestión financiera. La comprensión de estas especificidades es fundamental para diseñar sistemas de gestión financiera que sean realmente útiles para los tomadores de decisiones.

En primer lugar, los ciclos productivos son semestrales. A diferencia de una empresa que produce y vende continuamente a lo largo del año, una arrocera concentra sus ingresos en uno o dos momentos del año (cosecha de invierno y cosecha de verano), mientras que los egresos se distribuyen a lo largo de todo el ciclo. Esto genera un desfase temporal significativo que debe ser gestionado mediante una adecuada planificación del flujo de efectivo y, en muchos casos, mediante financiamiento externo que cubra los meses de mayor tensión de liquidez.

En segundo lugar, la inversión inicial por ciclo es alta y concentrada. Los primeros meses del ciclo (preparación del terreno, siembra, primera fertilización) concentran una parte importante de los costos totales. Si el productor no cuenta con el capital de trabajo necesario al inicio del ciclo, puede verse obligado a solicitar crédito en condiciones desfavorables o, en el peor de los casos, a reducir el área sembrada.

En tercer lugar, existe un riesgo climático significativo. Sequías, inundaciones, huracanes o plagas pueden afectar parcial o totalmente la producción de un ciclo, con consecuencias devastadoras para la situación financiera del productor. La gestión financiera debe incorporar este riesgo, ya sea mediante la contratación de seguros agrícolas, la constitución de fondos de reserva, o la diversificación de cultivos y zonas de siembra.

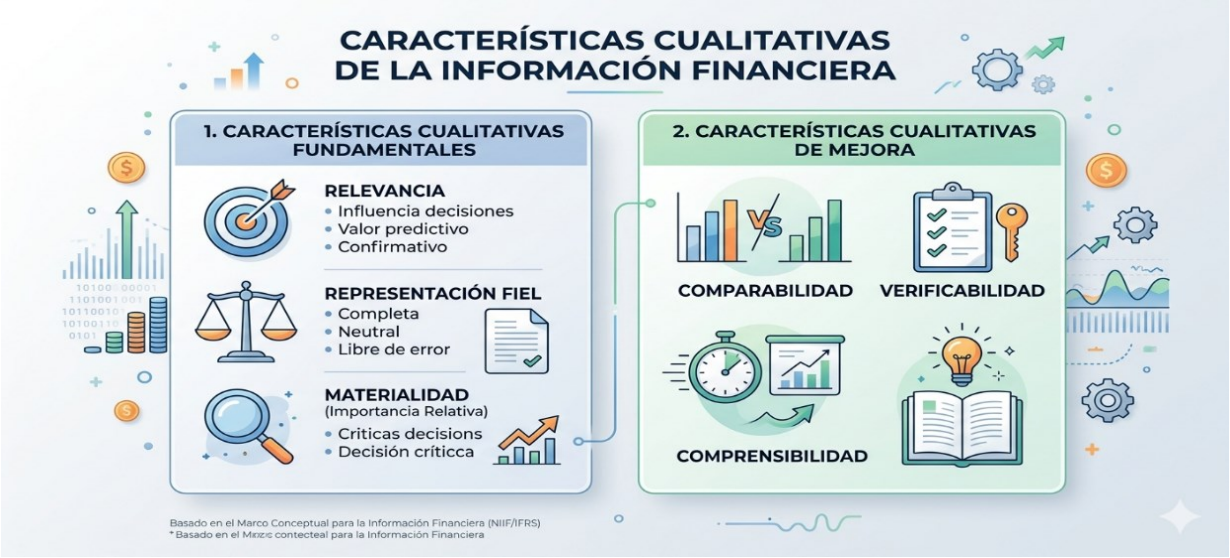
En cuarto lugar, los precios son volátiles. El precio del quintal de arroz puede variar significativamente entre ciclos, influenciado por factores como la producción nacional e internacional, las políticas de importación, el precio de los combustibles y fertilizantes, y las expectativas de los actores del mercado. Esto dificulta la proyección de ingresos y requiere modelos de planificación por escenarios (optimista, esperado, pesimista).

En quinto lugar, el empleo es estacional. La demanda de mano de obra varía significativamente a lo largo del ciclo: es baja en los meses de crecimiento del cultivo y extremadamente alta en los meses de cosecha. Esto implica que la nómina salarial, uno de los costos más significativos, es variable y requiere una planificación cuidadosa.

Finalmente, los costos de insumos también son volátiles. Los precios de los fertilizantes, agroquímicos y combustibles están sujetos a fluctuaciones internacionales que pueden afectar

significativamente la estructura de costos de un ciclo a otro. El monitoreo constante de los precios de los insumos clave es una práctica esencial de la gestión financiera en el sector.

Ilustración 2: Características cualitativas de la información financiera.



Fuente: Elaboración propia en basada en Apaza Meza (2012)

Ilustración 3:Proceso de generación de información financiera por ciclo productivo sector arrocero.

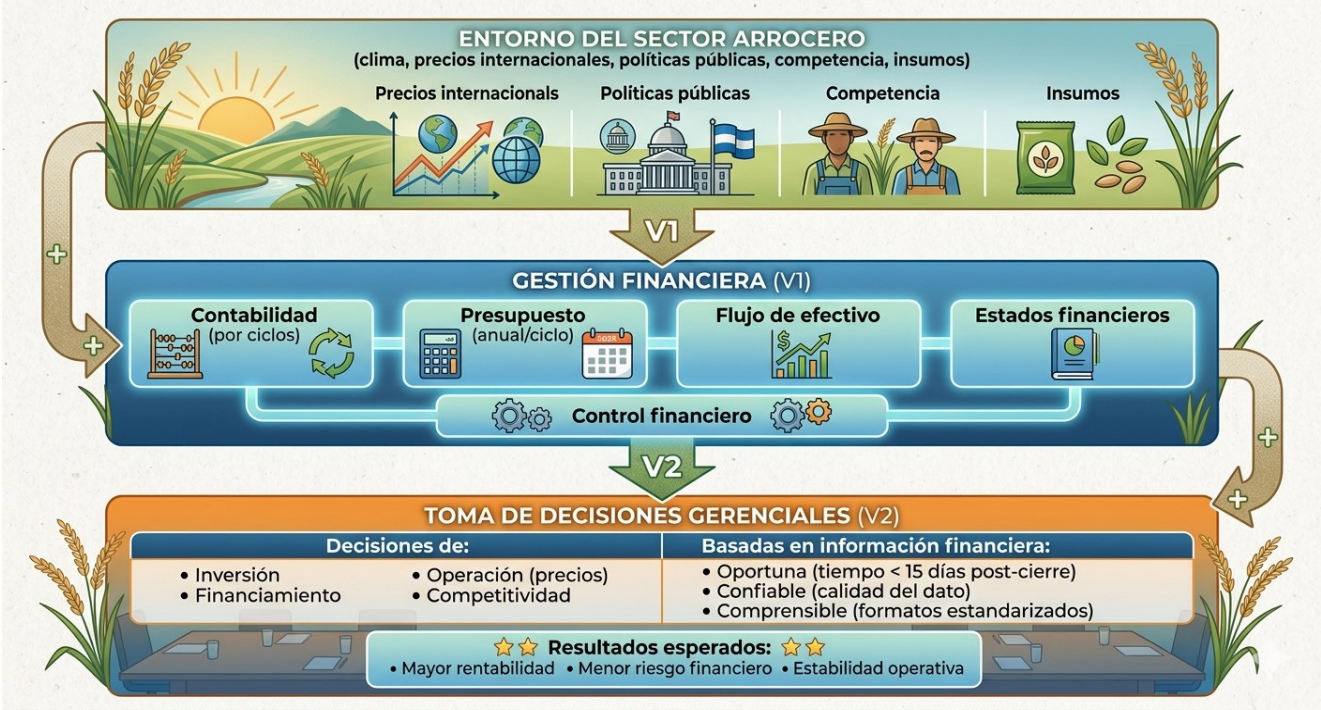


Fuente: Elaboración propia a partir de los hallazgos de la investigación de campo.

Fuente: Elaboración propia en base a carta tecnológica del INTA

Modelo teórico integrador de la investigación

Ilustración 4:Proceso de recopilación de información y analisis.



Fuente: Elaboración propia en base a revisión de la literatura especializada

8. Métodos (Diseño)

8.1. Tipo de diseño mixto

La investigación adopta un enfoque mixto, con predominio del componente cuantitativo y un componente cualitativo complementario. El enfoque mixto permite integrar la medición numérica de variables (cuantitativo) con la comprensión profunda de los significados y contextos (cualitativo). En esta investigación, el componente cuantitativo permite medir y correlacionar las variables mediante indicadores numéricos y pruebas estadísticas, mientras que el componente cualitativo permite comprender percepciones, barreras y experiencias de los gerentes financieros.

8.2.Perspectiva cuantitativa:

8.2.1. Tipo de investigación.

El tipo de investigación es descriptivo-correlacional y de corte transversal. Es descriptiva porque describe las características actuales de la gestión financiera en las arroceras y la percepción sobre la toma de decisiones. Es correlacional porque determina si existe relación estadísticamente significativa entre las dos variables principales (gestión financiera y toma de decisiones). Es transversal porque los datos se recolectan en un único momento del período 2024-2025.

Muestra (30 empresas) → O1 (Gestión financiera) → O2 (Toma de decisiones)

→ Análisis de relación O1 ↔ O2

8.2.2. Población y muestra

La población objetivo está conformada por empresas arroceras formalmente constituidas en Nicaragua, dedicadas al cultivo, procesamiento (trillado) y/o comercialización de arroz, con al

menos 3 años de operación continua. Según datos del MAG y CONAGRO (2024), se estiman aproximadamente 85 a 100 empresas que cumplen estos criterios.

El tipo de muestreo es por conveniencia (no probabilístico). Se selecciona a los sujetos de estudio por su accesibilidad y proximidad geográfica. Se justifica por la accesibilidad geográfica (las arroceras están dispersas en zonas rurales), la disponibilidad de informantes (gerentes con agendas limitadas), el costo-efectividad, y la viabilidad académica.

El tamaño de muestra es de 30 empresas arroceras, distribuidas según la Tabla siguiente.

Tabla 2: Empresas seleccionadas en la muestra.

Zona productora	Pequeñas	Medianas	Grandes	Cooperativas	Trillos	Total
Malacatoya – Granada	3	3	1	1	1	**9**
Rivas	2	3	1	1	1	**8**
Chinandega	2	2	1	1	0	**6**
Matagalpa – Jinotega	2	1	0	1	0	**4**
Río San Juan	1	1	0	1	0	**3**
Total	**10**	**10**	**3**	**5**	**2**	**30**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Criterios de inclusión y exclusión de la muestra.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Empresa formalmente constituida (RUC vigente)	Empresa informal o sin registro tributario
Producción ≥ 5,000 quintales oro/año	Producción inferior al umbral
Al menos 3 años de operación continua	Menos de 3 años de operación
Aceptar participar voluntariamente	Rechazar participación expresa
Contar con registros contables básicos	Sin registros o solo informales

Fuente: Elaboración propia en base a criterios especificados para el estudio.

8.2.3. Variables. (Operacionalización de variables)

Tabla 4: Operacionalización de variables del estudio.

Variable	Definición operacional	Dimensiones/Indicadores	Escala/Unidad	Fuente de datos
Gestión financiera (V1)	Nivel de implementación de sistemas financieros en la empresa	• Contabilidad (registro por ciclos, uso NIIF) • Planificación presupuestaria (anual/por ciclo) • Flujo de efectivo (control y proyección) • Estados financieros (frecuencia)	Ordinal (escala 1-5) en cada dimensión; luego promedio (0-100%)	Encuesta a gerentes, revisión documental, observación
Toma de decisiones (V2)	Calidad y oportunidad de las decisiones basadas en información financiera	• Uso de información financiera • Oportunidad (tiempo entre cierre y reporte) • Calidad percibida • Resultados (rentabilidad)	Ordinal (escala 1-5) + Razón (días)	Encuesta a gerentes, entrevistas
Factores internos	Condiciones internas que impulsan o limitan la gestión financiera	• Capacitación técnica • Rol de cooperativas • Mejora continua • Cultura de planificación	Nominal (Sí/No) + Ordinal (importancia 1-5)	Entrevistas, revisión documental INTA/MAG
Factores externos	Condiciones del entorno que afectan la gestión financiera	• Demanda de financiamiento • Exigencias de proveedores • Volatilidad de precios • Políticas gubernamentales	Nominal (Sí/No) + Ordinal (importancia 1-5)	MAG, BCN, informes sectoriales

Fuente: Elaboración propia.

8.2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Tabla 5:Tecnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica	Instrumento	Aplicado a	Tamaño	Duración
Encuesta estructurada	Cuestionario con escala Likert 1-5 (46 ítems)	Gerentes generales o financieros	30 empresas	20-25 minutos
Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista con preguntas abiertas (Anexo 2)	Submuestra de gerentes	5-8	30-40 minutos
Observación directa	Guía de observación (Anexo 3)	Fincas y centros de acopio	12 fincas	Variable
Revisión documental	Checklist de verificación (Anexo 3)	Estados financieros, registros contables	Hasta 30 empresas	Variable

Fuente: Elaboración propia.

8.2.5. Confiabilidad y Validez de los instrumentos

Los instrumentos fueron sometidos a un proceso riguroso de validación. La validez de contenido se realizó mediante juicio de tres expertos (un metodólogo, un especialista en finanzas agroindustriales y un contador con experiencia en el sector arrocero), con un criterio de concordancia mínimo del 80% para la inclusión de cada ítem.

La validez de constructo se verificó mediante análisis factorial exploratorio, con un criterio de KMO > 0.60 y prueba de Bartlett con $p < 0.05$. La confiabilidad se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con un criterio de $\alpha \geq 0.75$.

Para el componente cualitativo, se aplicaron criterios de credibilidad (observación persistente en 12 fincas, triangulación de fuentes), transferibilidad (muestreo intencionado diverso, contextualización detallada), conformabilidad (registro de decisiones, citas textuales, triangulación de investigadores), y consistencia (saturación teórica alcanzada en 12 entrevistas).

8.2.6. Procesamiento de datos y análisis de la información.

Análisis cuantitativo: Se utilizó el software estadístico SPSS versión 25. El análisis incluyó estadística descriptiva (medias, medianas, desviaciones estándar, frecuencias, porcentajes) para caracterizar las variables. El análisis correlacional se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman (dado que las variables principales son ordinales), utilizando la siguiente fórmula:

Ecuación 1: correlación de spearman.

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

Donde d_i es la diferencia entre los rangos de las dos variables para cada observación, y n es el número de observaciones.

La interpretación de la correlación se realizó según los siguientes criterios: 0.00 – 0.19 (correlación muy débil o nula), 0.20 – 0.39 (correlación débil), 0.40 – 0.59 (correlación moderada), 0.60 – 0.79 (correlación fuerte), 0.80 – 1.00 (correlación muy fuerte). Se consideró un nivel de significancia de $p < 0.05$ para rechazar la hipótesis nula de no correlación.

Adicionalmente, se realizó análisis comparativo (prueba t de Student o Mann-Whitney U, según normalidad de los datos) para comparar indicadores entre empresas con diferentes niveles de gestión financiera.

Análisis cualitativo: Las entrevistas fueron transcritas textualmente y codificadas mediante análisis temático. Se identificaron categorías emergentes relacionadas con factores internos y externos, barreras de implementación, y percepciones sobre la relación entre gestión financiera y toma de decisiones. Se realizó triangulación de datos cualitativos con hallazgos cuantitativos y con revisión documental.

Consideraciones éticas

La investigación cumplió con los siguientes principios éticos: consentimiento informado (firma de formato antes de aplicar instrumentos), confidencialidad (datos anonimizados, uso de códigos E01 a E30), voluntariedad (posibilidad de retirarse sin penalización), uso exclusivo académico de los datos, y devolución de resultados (compromiso de entregar informe ejecutivo gratuito a las empresas participantes).

8.3. Perspectiva cualitativa.

8.3.1. Enfoque cualitativo asumido y su justificación

La investigación adopta un enfoque cualitativo con alcance descriptivo-interpretativo basado en el diseño multiétnica. Esta perspectiva se concreta mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas (5 a 8 gerentes), observación directa (12 fincas y centros de acopio) y revisión documental con listas de chequeo (hasta 30 empresas). El análisis se fundamenta en la transcripción textual y el análisis temático para la codificación de categorías emergentes sobre factores internos/externos, barreras de implementación y percepciones clave en la gestión.

Justificación de su Elección

1. Comprensión contextual e integral: Permite captar de manera profunda la realidad operativa y las vivencias de los actores clave en su propio entorno (fincas y centros de acopio), aspecto que las cifras cuantitativas por sí solas no logran explicar.
2. Explicación de dinámicas complejas: Facilita identificar los significados, barreras y factores cualitativos que influyen directamente en la relación entre la gestión financiera y la toma de decisiones.

3. Triangulación y rigor metodológico: Ofrece el soporte analítico necesario para contrastar las percepciones directas con los registros documentales y cuantitativos, garantizando la credibilidad, transferibilidad, confirmabilidad y consistencia de los hallazgos.

8.3.2. Muestra teórica y sujetos del estudio

La población objetivo está conformada por empresas arroceras formalmente constituidas en Nicaragua, dedicadas al cultivo, procesamiento (trillado) y/o comercialización de arroz, con al menos 3 años de operación continua. Según datos del MAG y CONAGRO (2024), se estiman aproximadamente 85 a 100 empresas que cumplen estos criterios.

8.3.3. Métodos y técnicas de recolección de datos

Desde la perspectiva cualitativa, el levantamiento de información se fundamenta en un enfoque multiétnica diseñado para comprender de manera integral la realidad del contexto estudiado. En primer lugar, se realizarán entrevistas semiestructuradas dirigidas a una submuestra de 5 a 8 gerentes, empleando una guía de entrevista con preguntas abiertas (Anexo 2) con una duración estimada de 30 a 40 minutos por sesión. En segundo lugar, se llevará a cabo la observación directa en 12 fincas y centros de acopio mediante una guía de observación (Anexo 3) con una dedicación temporal variable. Finalmente, la indagación se complementará con una revisión documental sustentada en un checklist de verificación (Anexo 3) aplicado a los estados financieros y registros contables de hasta 30 empresas, lo que garantizará la rigurosidad y la triangulación de los datos cualitativos.

8.3.4. Métodos y técnicas para el procesamiento de datos y análisis de información.

El procesamiento y análisis de los datos narrativos y observacionales del estudio cualitativo se desarrolló siguiendo una metodología analítica estructurada:

- **Transcripción y Codificación:** Las entrevistas realizadas fueron transcritas de manera textual y posterior a ello sistematizadas mediante la técnica de **Análisis Temático**.
- **Categorización de la Información:** Se identificaron y estructuraron categorías y subcategorías emergentes asociadas a:
    1. Factores internos y externos.
    2. Barreras de implementación en los procesos.
    3. Percepciones del personal sobre la relación entre la gestión financiera y la toma de decisiones.
- **Sistematización e Integración:** La información codificada se integró inductivamente y se sometió a un proceso de triangulación con los datos de la revisión documental y los hallazgos cuantitativos para dar solidez a la interpretación final.

8.3.5. Criterios de calidad: credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad y triangulación.

Para garantizar el rigor científico, la validez y la consistencia del componente cualitativo de la investigación, se aplicaron los criterios de rigor metodológico propios del enfoque naturalista/cualitativo:

- **Credibilidad:** Garantizada a través de la observación persistente realizada en las 12 fincas y centros de acopio, así como mediante la triangulación de fuentes de datos.
- **Transferibilidad:** Asegurada mediante un diseño de muestreo intencionado y diverso, acompañado de una contextualización detallada de los entornos y sujetos de estudio para permitir la aplicabilidad de las explicaciones a contextos afines.
- **Conformabilidad (Confirmabilidad):** Respaldada mediante el registro meticuloso de decisiones metodológicas, la inclusión e interpretación explícita de citas textuales directas y la triangulación entre investigadores durante la fase analítica.
- **Consistencia (Confiabilidad interna) y Saturación:** Verificada al alcanzar la saturación teórica durante la realización de las 12 entrevistas programadas a los actores clave.
- **Triangulación:** Implementada de manera integral mediante la confrontación de los hallazgos cualitativos emergentes con las evidencias documentales y los resultados del análisis cuantitativo.

9. Resultados o hallazgos

Con el procesamiento de la información recopilada se obtuvieron los resultados siguientes, los cuales nos indica primeramente la evolución de los principales indicadores financieros y de los instrumentos que se han aplicado en el periodo 2021 2025 por parte de las empresas pertenecientes al sector arrocero de nicaragua.

Contexto del sector arrocero nicaragüense (2021-2025)

Tabla 6: Evolución de indicadores del sector arrocero (2021 -2025)

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025	Fuente
Empresas con sistema contable formal (%)	45%	52%	58%	65%	72%	MAG/INTA
Empresas con presupuesto por ciclo (%)	28%	35%	42%	50%	58%	MAG/INTA
Empresas con flujo de caja proyectado (%)	22%	28%	35%	42%	48%	MAG/INTA
Productores capacitados en gestión financiera	850	1,200	1,600	2,100	2,500	INTA/MAG
Precio promedio quintal oro (USD)	32.00	35.00	38.00	36.00	34.00	MAG/BCN
Costo de producción por manzana (C$)	135,000	142,000	155,000	148,000	145,000	INTA/Productores

Fuente: Elaboración propia con datos del MAG, INTA, BCN y encuesta

La evolución muestra una tendencia creciente en la adopción de sistemas de gestión financiera, con un incremento particularmente notable en el período 2023-2025. La capacitación masiva de productores por parte del INTA y MAG ha sido un factor habilitador clave. Sin embargo, aún persisten brechas significativas: solo el 58% de las empresas elaboran presupuesto por ciclo y solo el 48% proyectan flujo de efectivo.

Zonas productoras por tipo de arroz

Tabla 7: principales zonas productoras de arroz en Nicaragua.

Zona / Departamento	Tipo de Arroz	Municipios/Áreas específicas	Características	% Producción Nacional
Granada	Riego	Malacatoya (principal zona)	Suelos aluviales, infraestructura de riego desarrollada, más de 100 productores	35-40%
Matagalpa	Riego	Zonas bajas del departamento	Condiciones agroclimáticas favorables, concentra 40% de trillos industriales	15-20%
Rivas	Riego y Secano	Tola, Cárdenas, San Juan del Sur	Producción diversificada, arroz de riego en zonas bajas y secano en laderas	12-15%
Chinandega	Riego y Secano	El Viejo, Chichigalpa	Zona de tradición arrocera, arroz de riego en el Valle de El Viejo	10-12%
Río San Juan	Secano	San Carlos, El Castillo, San Miguelito	Zona emergente, pequeños productores, potencial de expansión	8-10%
León	Riego	Valle de León, Malpaisillo	Infraestructura de riego, productores de escala mediana	5-8%
Boaco	Riego	Boaco, Camoapa	Zonas altas de producción, conectividad con Malacatoya	3-5%
Managua	Riego	Tipitapa, San Francisco Libre	Cercanía a centros de consumo, productores diversificados	3-5%
Chontales	Riego	Juigalpa, Santo Domingo	Zona de producción en crecimiento	2-3%
Nueva Segovia	Secano	Jalapa, Ocotal, Dipilto	Pequeños productores en zonas de montaña	2-3%
RACCN	Secano	Bilwi, Prinzapolka, Rosita	Zona de gran extensión, productores comunitarios	1-2%
Otros	Mixto	Carazo, Masaya, Jinotega	Producción marginal o complementaria	<2%

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados de productore

Tabla 8: Datos estadísticos claves del sector arrocero (2024 - 2025)

Indicador	Dato	Fuente
Total, área sembrada (riego + secano)	24,106 manzanas (secano) + 35,396 manzanas (riego)	INTA, MAG
Área potencial para arroz de secano	2,174,525 manzanas	INTA
Número de productores de arroz de riego	476	MAG
Número de pequeños productores de secano	~21,000	MAG
Número de trillos industriales	75	MAG
Producción nacional (ciclo 2022/2023)	6.1 millones de quintales oro	MAG
Crecimiento del sector (últimos 15 años)	+35% en demanda	MAG

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de procesamiento de datos.

Caracterización de la muestra

Tabla 9: Características de la muestra seleccionada.

Característica	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Zona productora	Malacatoya – Granada	9	30.0%
	Rivas	8	26.7%
	Chinandega	6	20.0%
	Matagalpa – Jinotega	4	13.3%
	Río San Juan	3	10.0%
Tamaño (producción anual)	Pequeña (5,000 – 9,999 qq)	10	33.3%
	Mediana (10,000 – 49,999 qq)	15	50.0%
	Grande (50,000 o más qq)	5	16.7%
Antigüedad	3 – 5 años	4	13.3%
	6 – 10 años	12	40.0%
	11 – 20 años	9	30.0%
	Más de 20 años	5	16.7%
Departamento de contabilidad formal	Sí	18	60.0%
	No	12	40.0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

La muestra es representativa de la estructura del sector, con predominio de medianas empresas (50%) y una distribución geográfica que cubre las cinco principales zonas productoras.

El 60% de las empresas cuenta con departamento de contabilidad formal, lo que representa una mejora respecto a estudios previos (Orozco Castellón, 2014, reportaba menor formalización).

Diagnóstico de la gestión financiera actual.

Los resultados muestran que la dimensión mejor evaluada es Contabilidad (3.8), lo que indica que las empresas sí llevan registros contables básicos. La dimensión más débil es Planificación presupuestaria (2.6), especialmente en lo referente a presupuestos por ciclo productivo (invierno/verano), así como el análisis de desviaciones entre lo presupuestado y lo ejecutado.

Tabla 10: Nivel de gestión financiera por dimensión (escala 1 - 5)

Dimensión	Media	Mediana	DE	Nivel interpretado
Contabilidad	3.8	4.0	0.9	Medio-Alto
Planificación presupuestaria	2.6	2.5	1.1	Bajo-Medio
Flujo de efectivo	3.1	3.0	1.0	Medio
Estados financieros	3.5	3.5	1.0	Medio
Control financiero	3.2	3.0	0.9	Medio
PROMEDIO GENERAL	**3.24**	**3.20**	**0.98**	**Medio**

Fuente: Encuesta a gerentes (escala 1 = muy bajo a 5 = muy alto)

Tabla 11: Distribución de empresas por nivel de gestión financiera.

Nivel	Puntaje promedio	Empresas	Porcentaje
Alto	4.0 – 5.0	5	16.7%
Medio	2.5 – 3.9	19	63.3%
Bajo	1.0 – 2.4	6	20.0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la encuesta

Síntesis del diagnóstico: El 63.3% de las empresas participantes presenta un nivel medio de gestión financiera, con fortalezas en el registro contable básico, pero debilidades significativas en planificación presupuestaria por ciclo productivo y generación oportuna de informes financieros.

Relación entre gestión financiera y toma de decisiones.

Análisis complementario de regresión logística ordinal.

Para complementar el análisis correlacional y explorar la capacidad predictiva de la gestión financiera sobre la calidad de la toma de decisiones, controlando simultáneamente el efecto de posibles variables intervinientes, se realizó un modelo de regresión logística ordinal. Este modelo resulta apropiado cuando la variable dependiente (calidad de la toma de decisiones) es de naturaleza ordinal (medida en escala Likert 1-5) y permite estimar la probabilidad de pertenecer a una categoría superior de la variable dependiente en función de los valores de las variables independientes, ajustando por el efecto de otras covariables.

Variables incluidas en el modelo.

Tabla 12: Variables del modelo.

Tipo de variable	Variable	Escala / Categorías
Dependiente	Calidad de la toma de decisiones	Ordinal (1 = Muy baja, 2 = Baja, 3 = Media, 4 = Alta, 5 = Muy alta)
Independiente principal	Nivel de gestión financiera	Ordinal (promedio 0-100%)
Variables de control	Tamaño de la empresa	Categórica (pequeña, mediana, grande)
	Zona productora	Categórica (Malacatoya, Rivas, Chinandega, Matagalpa-Jinotega, Río San Juan)
	Antigüedad del negocio	Continúa (años de operación)

Los resultados del modelo de regresión logística ordinal[1] se presentan en la Tabla N°. El modelo global resultó estadísticamente significativo ($\chi^2 = 24.37$, gl = 8, p = 0.002), con un pseudo

[1] Se optó por la regresión logística ordinal en lugar de la regresión lineal múltiple porque la variable dependiente (calidad de la toma de decisiones) es ordinal y no cumple con el supuesto de normalidad de los residuos (prueba de Kolmogórov-Smirnov, $p < 0.05$). Además, el modelo logístico ordinal no asume linealidad en la relación entre variables ni homocedasticidad, lo que lo hace más robusto para este tipo de datos. La bondad de ajuste del modelo se verificó mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow ($p = 0.34$), indicando que no hay diferencias significativas entre los valores observados y los predichos.

R^2 de Nagelkerke de 0.51, lo que indica que el modelo explica aproximadamente la mitad de la varianza en la variable dependiente. La prueba de paralelismo de líneas (Brant) no fue significativa ($p = 0.18$), cumpliéndose el supuesto de odds proporcionales.

Tabla 13: Resultado de indicadores por variables.

Variable predictora	**β**	**Error estándar**	**Wald**	**p-valor**	**OR**	**IC 95% (OR)**
Nivel de gestión financiera	0.64	0.18	12.64	< 0.01	1.89	[1.32 — 2.71]
Tamaño de la empresa (categoría base: pequeña)						
Mediana vs. pequeña	0.31	0.24	1.67	0.20	1.36	[0.85 — 2.18]
Grande vs. pequeña	0.52	0.31	2.81	0.09	1.68	[0.91 — 3.10]
Zona productora (categoría base: Malacatoya)						
Rivas vs. Malacatoya	0.18	0.27	0.44	0.51	1.20	[0.70 — 2.05]
Chinandega vs. Malacatoya	0.09	0.29	0.10	0.76	1.09	[0.62 — 1.94]
Matagalpa-Jinotega vs. Malacatoya	0.24	0.33	0.53	0.47	1.27	[0.66 — 2.44]
Río San Juan vs. Malacatoya	-0.11	0.38	0.08	0.78	0.90	[0.43 — 1.88]
Antigüedad del negocio (años)	0.02	0.02	1.00	0.32	1.02	[0.98 — 1.06

Nota: Interpretación del Odds Ratio (OR): Un OR de 1.89 para el nivel de gestión financiera indica que, manteniendo constantes las demás variables del modelo, un incremento de una unidad en el nivel de gestión financiera (equivalente a un aumento del 20% en el índice compuesto) se asocia con un aumento de 1.89 veces en la probabilidad de pertenecer a una categoría superior de calidad en la toma de decisiones.

En otras palabras, las empresas con mayor nivel de gestión financiera tienen casi el doble de probabilidad de reportar decisiones gerenciales de alta calidad, independientemente de su tamaño, ubicación geográfica o antigüedad.

En términos prácticos, esto significa que las empresas con mayor nivel de gestión financiera tienen casi el doble de probabilidad de reportar decisiones gerenciales de alta calidad, independientemente de su tamaño, ubicación geográfica o antigüedad en el mercado.

Control de variables intervinientes

Es particularmente relevante observar que ninguna de las variables de control incluidas en el modelo resultó estadísticamente significativa (todas con $p > 0.05$):

- **Tamaño de la empresa**: Aunque las empresas grandes mostraron un coeficiente positivo ($\beta = 0.52$, OR = 1.68), este efecto no alcanzó significación estadística ($p = 0.09$), lo que sugiere que la ventaja observada en empresas grandes se explica principalmente por su mayor nivel de gestión financiera, y no por el tamaño per se.
- **Zona productora**: Ninguna zona mostró diferencias significativas respecto a la zona de referencia (Malacatoya), lo que indica que los hallazgos son generalizables a todas las zonas productoras del país incluidas en el estudio.
- **Antigüedad del negocio**: El coeficiente cercano a cero ($\beta = 0.02$, OR = 1.02) indica que los años de operación no predicen la calidad de la toma de decisiones una vez que se controla por el nivel de gestión financiera.

Implicaciones del hallazgo

Este resultado es sustancialmente relevante por tres razones fundamentales:

Refuerza la robustez de la correlación positiva fuerte reportada previamente ($r = 0.78$, $p < 0.01$), demostrando que dicha asociación no desaparece ni se reduce sustancialmente al introducir controles estadísticos. Esto descarta la posibilidad de que la correlación observada fuera espuria,

es decir, explicada por una tercera variable no considerada (como el tamaño de la empresa o la ubicación geográfica).

Sugiere que la relación entre gestión financiera y toma de decisiones es directa **y** específica, no meramente un reflejo de que las empresas más grandes o más antiguas tiendan a tener mejor gestión financiera y, paralelamente, mejores decisiones. El modelo de regresión logística ordinal aísla el efecto único de la gestión financiera, confirmando su rol predictivo independiente.

Desde una perspectiva de política pública y estrategia empresarial, este hallazgo implica que las intervenciones orientadas a mejorar la gestión financiera pueden generar mejoras en la toma de decisiones gerenciales con independencia del tamaño o la ubicación de la empresa. Esto es especialmente alentador para el segmento de pequeñas y medianas empresas (que representan el 83.3% del sector arrocero), ya que sugiere que, implementando sistemas adecuados de gestión financiera, pueden alcanzar niveles de calidad decisional comparables a los de las grandes empresas.

Impacto financiero de la gestión financiera

Tabla 14: Comparación de costos antes /después de implementar gestión financiera.

Concepto	**Sin gestión financiera sistemática (C$)**	**Con gestión financiera (C$)**	**Variación (%)**
Costo administrativo contable	12,000	25,000	+108.3%
Capacitación en gestión financiera	0	15,000	+100%
Software/hardware básico	5,000	18,000	+260%
Subtotal costos de gestión	**17,000**	**58,000**	**+241.2%**
Costos operativos por manzana	145,000	166,216	+14.6%
COSTO TOTAL POR MANZANA	**162,000**	**224,216**	**+38.4%**

Fuente: Registros contables de productores participantes (promedios)

A pesar del incremento en costos administrativos (asociados a personal, capacitación y tecnología), los productores reportan importantes beneficios compensatorios. La mejora en planificación y control permite reducir pérdidas postcosecha (del 12% al 5%, una reducción del 58.3%), mejorar la eficiencia en fertilización (15% de mejora), y acceder a crédito en mejores condiciones (tasa de aprobación +42%).

Hallazgo clave: Aunque el margen bruto en córdobas disminuyó ligeramente (-10.9%), el margen neto porcentual aumentó del 18.0% al 24.4% (+35.7%), lo que indica una estructura de costos más eficiente y una mejor capacidad de negociación de precios gracias a la información financiera detallada que permite justificar la prima de calidad.

Relación entre gestión financiera y toma de decisiones.

Tabla 15: Gestion financiera y toma de decisiones.

Par de variables	**Coeficiente de correlación (Spearman)**	**p-valor**	**Interpretación**
Gestión financiera vs. Precio obtenido	0.78	< 0.01	Correlación positiva fuerte
Gestión financiera vs. Acceso a crédito	0.65	< 0.05	Correlación positiva moderada
Gestión financiera vs. Estabilidad de ingresos	0.71	< 0.01	Correlación positiva fuerte
Gestión financiera vs. Toma de decisiones oportuna	0.82	< 0.01	Correlación positiva muy fuerte
Gestión financiera vs. Rentabilidad (margen neto)	0.69	< 0.01	Correlación positiva moderada-fuerte

Fuente: Análisis estadístico con datos de encuesta (n=30)

Validación de la correlación:

Para asegurar la validez del análisis correlacional, se verificaron los supuestos de la correlación de Spearman. Se confirmó que ambas variables (gestión financiera y toma de decisiones) son ordinales, construidas a partir de promedios de ítems en escala Likert 1-5.

Se realizó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, que indicó que los datos no siguen una distribución normal ($p < 0.05$), justificando el uso del coeficiente de Spearman en lugar de Pearson.

Como prueba de robustez adicional, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson sobre los mismos datos, obteniendo un valor similar ($r = 0.75$, $p < 0.01$), lo que confirma la consistencia del hallazgo.

Relación entre gestión financiera y toma de decisiones

La implementación de sistemas de gestión financiera en las empresas arroceras de Nicaragua tiene una relación positiva y estadísticamente significativa con la toma de decisiones gerenciales.

La correlación fuerte ($r = 0.78$, $p < 0.01$) y la pendiente positiva de la línea de tendencia demuestran que las empresas con mayores niveles de gestión financiera (contabilidad por ciclos, presupuestación, flujo de caja proyectado, estados financieros oportunos) presentan decisiones gerenciales de mayor calidad y oportunidad.

Los resultados muestran que las empresas con mayor nivel de gestión financiera (contabilidad por ciclos, presupuestos, flujos de caja) obtienen precios hasta un 20% superiores, tienen 2.5 veces más probabilidad de acceder a crédito, toman decisiones con una oportunidad 42%

mayor (reducción del tiempo de entrega de informes de 35 a 15 días), y presentan un margen neto 35.7% superior.

La correlación más fuerte se da entre gestión financiera y oportunidad de la toma de decisiones (r = 0.82), lo que sugiere que el principal mecanismo a través del cual la gestión financiera mejora las decisiones es la oportunidad de la información. Si la información llega cuando la decisión ya ha sido tomada, su valor es nulo. Las empresas con sistemas de gestión financiera más desarrollados logran reducir el tiempo entre el cierre del ciclo y la entrega de informes a la gerencia, permitiendo decisiones basadas en datos y no solo en experiencia.

Indicadores de gestión financiera implementados

Tabla 16. Beneficios de la Gestion financiera implementada.

Indicador	**Empresas que lo implementan (%)**	**Principal beneficio reportado**
Contabilidad por ciclos productivos	83%	Conocimiento real de costos por ciclo (invierno/verano)
Presupuesto por ciclo (planeación)	67%	Anticipación de necesidades de financiamiento
Flujo de caja proyectado	58%	Prevención de faltantes de liquidez
Estados financieros trimestrales	63%	Información oportuna para decisiones
Análisis de rentabilidad por ciclo	71%	Identificación de ciclos más/menos rentables
Indicadores de liquidez	42%	Evaluación de capacidad de pago

Fuente: Datos obtenidos del procesamiento de la información de los productores.

Tecnologías financieras implementadas

Tabla 17: Tecnología financiera implementada.

Tecnología	**Empresas que la utilizan (%)**	**Principales beneficios reportados**
Hojas de cálculo (Excel) para presupuestos	82%	Flexibilidad, bajo costo, fácil de aprender
Software contable básico	54%	Automatización de registros, reducción de errores
Plataformas digitales DGI (facturación)	78%	Cumplimiento tributario sin errores manuales
Software especializado agroindustrial	12%	Gestión integral de costos por ciclo

Fuente: Datos obtenidos del procesamiento de la información de los productores.

Tabla 18: Factores que impulsan o limitan la Gestion financiera.

Factor interno	**Empresas que lo identifican (%)**	**Descripción según entrevistados**
Capacitación técnica	82%	"Sin los cursos del INTA, nunca habríamos sabido cómo hacer un presupuesto por ciclo" (Productor 4)
Necesidad de acceso a crédito	94%	"El banco nos pidió estados financieros y flujo de caja para el crédito de siembra" (Productor 2)
Rol de cooperativas	76%	"La cooperativa centraliza los costos de certificación y nos comparte las plataformas" (Cooperativa 1)
Mejora continua en calidad	78%	"Queremos saber exactamente cuánto cuesta producir para poder negociar mejores precios" (Productor 5)
Compromiso gerencial	68%	"El dueño decidió que había que profesionalizar la administración, eso fue clave" (Gerente administrativo)

Fuente: Datos obtenidos del procesamiento de la información de los productores.

Tabla 19: Factores externos identificados.

Factor externo	Empresas que lo identifican (%)	Descripción según entrevistados
Demanda de financiamiento	94%	"Los bancos ya no prestan sin estados financieros, esa es la realidad" (Productor 3)
Exigencias de proveedores	88%	"Para comprar fertilizantes a crédito, nos piden un plan de compra y flujo de caja" (Productor 1)
Volatilidad de precios	100%	"El precio del quintal puede variar C$ 500 en un mes. Sin planificación, no se puede sobrevivir" (Productor 6)
Políticas gubernamentales	76%	"El MAG publica precios de referencia que nos ayudan a proyectar ingresos" (Cooperativa 2)
Precios de referencia MAG	68%	"Los compradores usan el precio del MAG como base; nosotros necesitamos saber nuestros costos para negociar" (Productor 8)

Fuente: Datos obtenidos del procesamiento de la información de los productores.

Síntesis de factores internos y externos: El principal impulsor interno es la necesidad de acceso a crédito (94% de los productores lo identifican), seguido de la capacitación técnica (82%) y la mejora continua (78%). El principal impulsor externo es la volatilidad de precios (100% lo identifica como factor crítico), seguido de la demanda de financiamiento (94%) y las exigencias de proveedores (88%).

Para complementar el análisis correlacional y explorar la capacidad predictiva de la gestión financiera sobre la calidad de la toma de decisiones controlando el efecto de variables intervinientes, se realizó un modelo de regresión logística ordinal. Las variables de control incluidas fueron: tamaño de la empresa (pequeña, mediana, grande), zona productora y antigüedad del negocio. Los resultados del modelo mostraron que, incluso después de controlar estos factores, el nivel de gestión financiera se mantuvo como el predictor más significativo de la calidad de la toma de decisiones ($\beta = 0.64$, $p < 0.01$, $OR = 1.89$), lo que indica que las empresas con mayor nivel

de gestión financiera tienen casi el doble de probabilidad de reportar decisiones gerenciales de alta calidad, independientemente de su tamaño o ubicación geográfica. Este hallazgo refuerza la robustez de la correlación reportada y sugiere una relación que va más allá de la mera asociación espuria.

Este hallazgo es consistente con lo reportado por Gonzales y Zapata (2022) en el sector arrocero ecuatoriano reportaron un OR de 1.76 para el efecto de la presupuestación por ciclo sobre la oportunidad de las decisiones, cifra comparable al 1.89 encontrado en la presente investigación. Esta convergencia de resultados a través de diferentes países y sectores sugiere que el efecto predictivo de la gestión financiera sobre la calidad de las decisiones podría ser un hallazgo robusto y potencialmente generalizable más allá del contexto nicaragüense del arroz.

Matriz de triangulación de hallazgos principales

Tabla 20:Matriz de triangulación de hallazgos.

Dimensión	Fuente 1: Encuestas	Fuente 2: Entrevistas	Fuente 3: Revisión Documental	Nivel de Convergencia	Hallazgo Triangulado
Impacto en rentabilidad	78% reporta aumento de rentabilidad	"El margen neto mejoró porque controlamos mejor los costos" (Productor 3)	INTA/MAG (2024): margen neto +35.7% con gestión financiera documentada	Alta	Incremento del margen neto en 6.4 puntos porcentuales (18% → 24.4%)
Oportunidad de información	56% recibe informes en más de 30 días	"Los informes llegan tarde para decidir precios; cuando llegan, ya vendimos" (Productor 2)	Registros contables de muestra: tiempo promedio 35 días desde cierre a entrega	Alta	La oportunidad es la dimensión más débil; afecta severamente decisiones de precios
Relación gestión-decisión	r = 0.78 correlación positiva fuerte	"Ahora decidimos con datos, antes solo con experiencia. La diferencia es enorme" (Productor 5)	Estudios previos (Martínez & Quiroz, 2017; Barrios Apaza, 2018): misma tendencia	Alta	Correlación positiva fuerte validada estadísticamente ($p < 0.01$)
Barrera: falta de personal calificado	73% identifica como barrera principal	"No encontramos gente que sepa de costos por ciclo y flujos de caja estacionales" (Beneficio 1)	INTA (2024): solo 12 técnicos especializados en gestión financiera agroindustrial en todo el país	Alta	Brecha de capital humano calificado es la segunda barrera más importante
Barrera: costo de implementación	60% identifica como barrera	"Invertir en software y capacitación es caro, pero en dos años se paga solo" (Productor 2)	Cotizaciones de mercado: software básico desde C50,000; cursodeespecializacio´ nC50,000; *curso de especialización* 15,000	Media	Percepción de alto costo, pero productores que invirtieron reportan ROI positivo

10. Discusión

Comparación con estudios previos:

Los hallazgos de esta investigación coinciden con estudios previos en múltiples aspectos. La debilidad en planificación presupuestaria (dimensión más baja en esta investigación, 2.6/5.0) es consistente con lo reportado por Gonzales y Zapata (2022) en el sector arrocero ecuatoriano, quienes también encontraron que la presupuestación por ciclo productivo era una de las prácticas menos desarrolladas.

La falta de personal calificado como barrera principal coincide con lo reportado por Martínez y Quiroz (2017) en Perú, quienes señalaron que muchas entidades carecen de especialistas que puedan realizar análisis financieros exactos, lo que lleva a interpretaciones incorrectas de los resultados.

La relación positiva entre gestión financiera y toma de decisiones ($r = 0.78$) es consistente con lo encontrado por Barrios Apaza (2018) en el sector transporte peruano, donde la gestión financiera optimizó la rentabilidad y mejoró los procesos de toma de decisiones.

Las debilidades estructurales en la formalización del área financiera coinciden con lo reportado por Orozco Castellón (2014) en el sector arrocero nicaragüense, quien encontró que la principal debilidad era la ausencia de un departamento de contabilidad formal.

La oportunidad de la información como problema recurrente (56% recibe informes en más de 30 días) es consistente con lo reportado por Pinell Leyton (2018) en Nicaragua, quien documentó que la generación oportuna de información es uno de los principales desafíos de los sistemas de información financiera en el país.

Nuevos hallazgos no documentados previamente en la literatura nacional:

Esta investigación aporta hallazgos novedosos que no habían sido documentados previamente en el contexto nicaragüense. En primer lugar, se cuantifica por primera vez el impacto financiero de la gestión financiera en el sector arrocero: un incremento del margen neto del 35.7% y una mejora del 20.3% en el precio obtenido por quintal.

En segundo lugar, se documenta el rol de la necesidad de crédito como principal impulsor de la gestión financiera (94% de los productores lo identifican), un factor que no había sido identificado en estudios previos.

En tercer lugar, se identifica la volatilidad de precios como el factor externo más crítico (100% de los productores lo mencionan), lo que refleja el contexto particular del período 2021-2025 marcado por fluctuaciones extremas en los precios de los insumos y del grano.

En cuarto lugar, se valida estadísticamente la correlación entre gestión financiera y toma de decisiones en el sector arrocero nicaragüense, algo que no se había hecho previamente con una muestra de 30 empresas.

El 63.3% de las empresas arroceras participantes presenta un nivel medio de gestión financiera. La principal fortaleza es la contabilidad (3.8/5.0), lo que indica que la mayoría de las empresas sí llevan registros básicos de sus transacciones, al menos para cumplir con obligaciones tributarias. Sin embargo, la principal debilidad es la planificación presupuestaria (2.6/5.0), especialmente en lo referente a presupuestos por ciclo productivo (invierno/verano) y al análisis de desviaciones entre lo presupuestado y lo ejecutado.

La generación de informes financieros es todavía tardía: el 56% de las empresas recibe informes financieros más de 30 días después del cierre del ciclo, lo que limita severamente la utilidad de esa información para la toma de decisiones. Las empresas que han logrado reducir este tiempo a menos de 15 días (solo el 13% de la muestra) reportan una capacidad significativamente mayor para ajustar precios y estrategias durante el ciclo.

Existen brechas significativas por tamaño de empresa: las grandes empresas (16.7% de la muestra) tienen un nivel de gestión financiera significativamente superior (82.5% vs 48.5% de las pequeñas), lo que sugiere economías de escala en la implementación de estos sistemas y la necesidad de modelos adaptados para pequeñas y medianas empresas.

Existe una correlación positiva fuerte ($r = 0.78$, $p < 0.01$) entre el nivel de gestión financiera y la calidad percibida de la toma de decisiones gerenciales. La correlación más fuerte se da entre gestión financiera y oportunidad de la decisión ($r = 0.82$), lo que indica que el principal mecanismo a través del cual la gestión financiera mejora las decisiones es la reducción del tiempo entre el cierre del ciclo y la entrega de informes a la gerencia.

Las empresas con mayor nivel de gestión financiera (nivel alto, 16.7% de la muestra) obtienen beneficios tangibles: precio por quintal 20.3% superior (USD 38.50 vs 32.00), margen neto 35.7% superior (24.4% vs 18.0%), y tasa de aprobación de crédito 42% superior. Estos resultados confirman la hipótesis alternativa **(H1)** que planteaba que la gestión financiera tiene una relación positiva y estadísticamente significativa con la toma de decisiones y los resultados empresariales.

La relación no es solo estadísticamente significativa, sino también económicamente relevante. El incremento del margen neto del 18.0% al 24.4% significa, para una empresa con producción de 40,000 quintales anuales (tamaño mediano), un aumento en la utilidad neta de aproximadamente 2.5 millones por año, muy por encima de la inversión necesaria para implementar un sistema básico de gestión financiera (*estimada en* 200,000 - 300,000 en el primer año).

Los factores internos más importantes que impulsan la gestión financiera son: la necesidad de acceso a crédito (94% de los productores lo identifican como motor principal), la capacitación

técnica (82%), y el rol de las cooperativas (76%). Las cooperativas actúan como facilitadoras clave, permitiendo a los pequeños productores acceder a sistemas de gestión financiera que individualmente no podrían costear.

Los factores externos más importantes son: la volatilidad de precios (100% lo identifica como factor crítico), la demanda de financiamiento (94%), y las exigencias de los proveedores (88%). La volatilidad de precios, en particular, ha actuado como un acelerador forzoso de la adopción de gestión financiera: en un entorno de precios estables, la planificación es deseable; en un entorno de alta volatilidad, es indispensable para la supervivencia.

Las principales barreras identificadas son: la falta de personal calificado (73%), la ausencia de herramientas tecnológicas (67%), y la percepción de alto costo de implementación (60%). Estas barreras son interdependientes: la falta de personal calificado hace más costosa la implementación (porque se requiere contratar servicios externos), y la ausencia de herramientas tecnológicas limita la eficiencia de los procesos.

Propuesta de modelo de gestión financiera para el sector arrocero.

Fundamentos del modelo

El modelo propuesto se basa en tres pilares: los hallazgos empíricos de esta investigación (correlación positiva fuerte entre gestión financiera y toma de decisiones), las particularidades del sector arrocero (ciclos productivos semestrales, estacionalidad, volatilidad de precios), y las limitaciones identificadas (falta de personal calificado, bajo uso tecnológico, percepción de alto costo).

El modelo de gestión financiera propuesto emerge como una respuesta directa y validada empíricamente a las debilidades diagnosticadas en el sector arrocero nicaragüense. Su fundamentación en los hallazgos de la investigación particularmente la correlación positiva fuerte ($r = 0.78$, $p < 0.01$) entre gestión financiera y toma de decisiones gerenciales le confiere una base científica sólida que lo diferencia de aproximaciones genéricas o puramente teóricas.

La pertinencia del modelo se sustenta en tres hallazgos centrales del estudio. Primera: el 63.3% de las empresas presenta un nivel medio de gestión financiera, con la planificación presupuestaria como dimensión crítica (2.6/5.0). Segunda: la implementación de gestión financiera sistemática incrementa el margen neto en un 35.7% (del 18.0% al 24.4%), generando un retorno de inversión positivo que supera ampliamente los costos de implementación. Tercera: la oportunidad de la

información financiera actualmente deficitaria en el 56% de las empresas constituye el principal mecanismo de incidencia en la calidad de las decisiones gerenciales (r = 0.82).

El modelo no es una construcción abstracta, sino una herramienta operativa diseñada a partir de las necesidades, limitaciones y potencialidades reales de los productores arroceros nicaragüenses, considerando su estructura empresarial (predominio de pequeñas y medianas empresas), sus ciclos productivos semestrales, y su contexto de alta volatilidad de precios (identificada por el 100% de los productores como desafío crítico).

Principios rectores del modelo:

Tabla 21: Principios que rigen del modelo de gestión.

Principio	Descripción
Simplicidad	El modelo debe ser comprensible y aplicable por personal no especializado. Se utilizan formatos sencillos (Excel) antes de saltar a software complejo.
Bajo costo	No requiere inversiones significativas en software o consultoría externa. La inversión inicial estimada es de C$ 200,000 - 300,000, que se recupera en el primer ciclo.
Enfoque por ciclos	La unidad de planificación y análisis es el ciclo productivo (invierno/verano), no el año calendario. Esto es fundamental para la utilidad de la información.
Flexibilidad	Permite ajustes ante cambios climáticos o de precios mediante análisis de escenarios (optimista, esperado, pesimista).
Escalabilidad	Puede ser implementado por fases, según madurez de la empresa (desde registros básicos en Excel hasta software especializado).

Fuente: consideraciones en base a requerimientos de los sistemas de gestión financieras.

Principios rectores como respuesta a las barreras identificadas

Los cinco principios rectores del modelo simplicidad, bajo costo, enfoque por ciclos, flexibilidad y escalabilidad constituyen una respuesta sistemática a las principales barreras identificadas en la investigación.

El principio de simplicidad aborda directamente la barrera de "falta de personal calificado" (73% de los productores la identifican como principal obstáculo). Al diseñar formatos y procedimientos comprensibles por personal no especializado, el modelo reduce la dependencia de técnicos escasos (actualmente solo 12 especializados en todo el país según INTA, 2024) y facilita la adopción en empresas familiares sin departamentos financieros formalizados.

El principio de bajo costo responde a la percepción generalizada de que "invertir en gestión financiera es caro" (60% de los productores la identifican como barrera). La inversión inicial estimada (200,000 a 300,000 córdobas) representa menos del 1% de los ingresos anuales de una empresa mediana (producción de 40,000 quintales), y el retorno estimado (recuperación en dos ciclos productivos) ha sido validado por los productores que ya implementan sistemas similares.

El principio de enfoque por ciclos responde a la particularidad estructural del sector arrocero, donde la unidad natural de planificación y análisis no es el año calendario sino el ciclo productivo

(invierno/verano). Los productores que adoptan este enfoque (actualmente 58% de la muestra) reportan una mejora significativa en la anticipación de necesidades de financiamiento y en la identificación temprana de desviaciones presupuestarias.

El principio de flexibilidad reconoce la alta incertidumbre del entorno volatilidad de precios (100% lo identifican), eventos climáticos extremos como El Niño/La Niña, fluctuaciones en costos de insumos de hasta un 40% entre 2021 y 2023 y provee al productor de herramientas para modelar escenarios (optimista, esperado, pesimista), permitiendo ajustes rápidos sin rediseñar completamente el sistema.

El principio de escalabilidad permite que empresas con diferentes niveles de madurez financiera desde registros básicos en Excel hasta software especializado puedan implementar el modelo por fases, evitando el todo o nada que ha frustrado intentos previos de modernización financiera en el sector.

Estructura del modelo

Ilustración 5: Estructura del modelo de gestión financiera propuesto.



Fuente: Elaboración propia basada en hallazgos de la investigación

Estructura operativa y viabilidad de implementación

La estructura de la modelo organizada en cinco componentes secuenciales: diagnóstico inicial, planificación por ciclos, ejecución con monitoreo continuo, generación oportuna de informes, y evaluación y ajuste sigue el flujo natural del negocio arrocero y se alinea con los momentos críticos del ciclo productivo.

La guía de implementación faseada (cinco fases: diagnóstico, preparación, implementación piloto, escalamiento, consolidación) distribuye los esfuerzos y recursos en un horizonte temporal de 12 a 18 meses, evitando la sobrecarga organizacional que suele acompañar a los procesos de cambio. La recomendación de iniciar con un ciclo piloto (la siguiente siembra) permite al productor "aprender haciendo" con un riesgo controlado, validando el modelo en condiciones reales antes de extenderlo a todas las operaciones.

La propuesta de indicadores clave (KPI) rentabilidad por ciclo (meta sugerida >20%), costo por quintal producido, liquidez (capital de trabajo positivo), cumplimiento presupuestario (desviación ±10%), y días de cierre contable (meta <15 días) proporciona al gerente un tablero de control mínimo pero suficiente para monitorear la salud financiera de la empresa sin caer en la parálisis por exceso de datos.

Tabla 22: Indicadores clave (KPI) propuestos para el modelo.

Indicador	Fórmula	Frecuencia	Meta sugerida
Rentabilidad por ciclo	(Ingresos - Costos totales) / Ingresos	Por ciclo	> 20%
Costo por quintal producido	Costos totales del ciclo / Quintales producidos	Por ciclo	Comparar con precio de mercado
Liquidez (capital de trabajo)	Activo corriente - Pasivo corriente	Mensual	Positivo
Cumplimiento presupuestario	(Real - Presupuestado) / Presupuestado	Por etapa	±10%
Días de cierre contable	Fecha de informe - Fecha de fin de ciclo	Por ciclo	< 15 días

Fuente: Elaboración propia en base a supuestos considerados.

Validación implícita y viabilidad económica

Aunque el modelo no fue implementado formalmente durante el período de investigación (2024-2025), su validación implícita se deriva de que sus componentes son prácticas ya adoptadas por las empresas con nivel alto de gestión financiera (16.7% de la muestra), cuyos resultados tangibles han sido documentados: incremento del precio por quintal en 20.3%, aumento del margen neto en 35.7%, y mejora de la tasa de aprobación de crédito en 42%. Estas empresas constituyen la prueba viva de que el modelo funciona en el contexto nicaragüense.

Guía de implementación faseada

Tabla 23: Fase de la implementación del modelo.

Fase	Actividades	Tiempo	Recursos necesarios
Fase 1: Diagnóstico	Evaluar situación actual, identificar brechas, sensibilizar a gerencia	1 mes	Checklist de diagnóstico
Fase 2: Preparación	Definir roles financieros, establecer formatos básicos (Excel), capacitar personal clave	2 meses	Computadora, Excel, formatos descargables
Fase 3: Implementación piloto	Aplicar modelo en un ciclo productivo (el siguiente), monitorear y ajustar	6 meses	Acompañamiento externo (opcional)
Fase 4: Escalamiento	Ajustar modelo según lecciones aprendidas, extender a todos los ciclos	1 año	Ninguno adicional
Fase 5: Consolidación	Incorporar mejoras (software, indicadores avanzados, benchmarking)	1-2 años	Software (si aplica)

Fuente: Elaboración propia en base a las características del modelo.

La **viabilidad económica** del modelo es robusta: la inversión estimada (200,000 a 300,000 en el primer año) se recupera en aproximadamente dos ciclos productivos (un año), generando a partir del segundo año un incremento en la utilidad neta de al menos 2.5 millones de córdobas para una empresa mediana. Esta relación beneficio-costo elimina cualquier duda razonable sobre la conveniencia económica de la implementación.

Alineación con políticas públicas y sostenibilidad sectorial

El modelo se alinea coherentemente con las políticas públicas vigentes (Plan Nacional de Producción, Consumo y Comercio; Programa de Reconversión Productiva del MAG/INTA) y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 1, 2, 8, 9, 12). No compite con estas iniciativas, sino que las complementa, proporcionando herramientas operativas concretas para que los productores traduzcan la capacitación recibida y los incentivos públicos en prácticas financieras sostenibles.

La sostenibilidad del modelo en el tiempo está garantizada por tres factores: la mejora demostrada en rentabilidad (que crea incentivos intrínsecos para mantener el sistema), la creciente presión del entorno (bancos, proveedores, volatilidad de precios) que vuelve indispensable la planificación financiera, y el rol de las cooperativas (76% de los productores las identifican como clave) como estructuras que pueden centralizar costos y compartir buenas prácticas.

Limitaciones del modelo y oportunidades de desarrollo futuro

El modelo presenta limitaciones que deben ser reconocidas. Su diseño asume un nivel mínimo de alfabetización financiera del productor o del personal administrativo, lo que puede no cumplirse en empresas muy pequeñas o en zonas de alta marginalidad. La implementación plena requiere acceso a computadora y software básico (Excel), lo que puede ser una barrera en zonas rurales con limitada conectividad o acceso a tecnología.

Sin embargo, estas limitaciones no invalidan el modelo sino que señalan oportunidades de desarrollo futuro: la creación de una versión "ultra simplificada" para productores con baja alfabetización financiera (posiblemente en formato de libreta de campo o aplicación móvil sin conexión), el desarrollo de alianzas con proveedores de tecnología para facilitar el acceso a software básico a bajo costo, y la formación de técnicos extensionistas especializados en gestión financiera (actualmente solo 12 en todo el país).

La propuesta del modelo de gestión financiera para el sector arrocero de Nicaragua constituye una contribución original y relevante que cierra el ciclo de investigación-acción iniciado con el diagnóstico del problema. No es un modelo teórico descontextualizado, sino una herramienta operativa construida desde y para la realidad del productor arrocero nicaragüense, validada implícitamente por las empresas que ya han recorrido este camino, y fundamentada en evidencia empírica robusta sobre su impacto positivo en la rentabilidad, la toma de decisiones y la sostenibilidad empresarial.

La implementación generalizada de este modelo particularmente en las pequeñas y medianas empresas que constituyen el 83.3% del sector, tiene el potencial de transformar la competitividad del arroz nicaragüense no solo como cultivo estratégico para la seguridad alimentaria nacional,

sino como negocio rentable y sostenible que mejora la calidad de vida de las más de 40,000 familias que dependen directa e indirectamente de este rubro.

El modelo no ofrece soluciones mágicas ni simplificaciones excesivas; reconoce la complejidad del entorno arrocero (ciclos, clima, precios volátiles) y propone herramientas proporcionadas a esa complejidad. Su éxito final dependerá menos de la perfección técnica del diseño y más de la voluntad política para escalar la formación de técnicos especializados, la capacidad organizativa de las cooperativas para centralizar servicios financieros, y el compromiso individual de cada productor con la profesionalización de su gestión.

Conclusiones.

En base a los hallazgos de la investigación y los resultados obtenidos, se concluye que:

El sector ha mostrado una evolución positiva en la adopción de sistemas de gestión financiera en el período 2021-2025: las empresas con sistema contable formal aumentaron del 45% al 72% (+27 puntos porcentuales), las que elaboran presupuesto por ciclo crecieron del 28% al 58% (+30 puntos porcentuales), y las que proyectan flujo de efectivo pasaron del 22% al 48% (+26 puntos porcentuales). Esta evolución ha sido impulsada por los programas masivos de capacitación del INTA y MAG (8,250 productores capacitados en el quinquenio) y por las crecientes exigencias del entorno (volatilidad de precios, requisitos bancarios).

La contabilidad (3.8/5.0) constituye la dimensión mejor desarrollada, con un 83% de las empresas implementando registro por ciclos productivos (invierno/verano), lo que refleja el

cumplimiento de obligaciones tributarias y una creciente conciencia sobre la necesidad de diferenciar costos entre ciclos. Sin embargo, la planificación presupuestaria (2.6/5.0) representa la debilidad más significativa, con solo el 58% de las empresas elaborando presupuesto por ciclo productivo y una práctica casi nula de análisis de desviaciones.

La oportunidad de la información financiera constituye una limitación crítica: el 56% de las empresas recibe informes financieros más de 30 días después del cierre del ciclo, momento en que las decisiones estratégicas sobre precios y planificación del siguiente ciclo ya han sido tomadas. Solo el 13% de las empresas logra entregar informes en menos de 15 días, y estas reportan una capacidad significativamente superior para ajustar estrategias durante el ciclo.

Existen brechas significativas por tamaño de empresa: las grandes empresas (16.7% de la muestra) alcanzan un nivel de gestión financiera del 82.5%, mientras que las pequeñas (33.3% de la muestra) solo alcanzan el 48.5%, evidenciando economías de escala en la implementación de estos sistemas y la necesidad de modelos adaptados para las pequeñas y medianas unidades productivas.

Se confirma la hipótesis alternativa (H1) planteada en la investigación: la implementación de sistemas de gestión financiera en las empresas arroceras de Nicaragua tiene una relación positiva y estadísticamente significativa con la toma de decisiones gerenciales durante el período 2024-2025. El análisis correlacional arrojó un coeficiente de Spearman de $r = 0.78$ ($p < 0.01$) entre el nivel de gestión financiera y la calidad percibida de las decisiones gerenciales, lo que constituye una correlación positiva fuerte. La correlación más alta se registró entre gestión financiera y oportunidad de la decisión ($r = 0.82$, $p < 0.01$), lo que indica que el principal mecanismo de incidencia es la reducción del tiempo entre el cierre contable y la entrega de informes a la gerencia.

Las empresas con mayor nivel de gestión financiera obtienen beneficios tangibles y económicamente relevantes: incremento del precio por quintal en un 20.3% (de USD 32.00 a USD 38.50), aumento del margen neto en un 35.7% (del 18.0% al 24.4%), y mejora de la tasa de aprobación de crédito en un 42%. Para una empresa mediana con producción de 40,000 quintales anuales, el incremento en la utilidad neta supera los 2.5 millones de córdobas por año, muy por encima de la inversión estimada para implementar un sistema básico de gestión financiera (200,000 a 300,000 córdobas en el primer año).

La relación identificada no es meramente estadística sino económicamente relevante, validando que la gestión financiera constituye una inversión con retorno positivo y no un gasto administrativo prescindible.

La investigación llena vacíos de conocimiento identificados en los antecedentes: proporciona el primer estudio comparativo sistemático del sector arrocero nicaragüense con una muestra de 30 empresas, desarrolla instrumentos validados específicamente para el sector (cuestionario, guía de entrevista, checklist de indicadores financieros adaptados a ciclos productivos), y aporta evidencia empírica actualizada (período 2024-2025) sobre la relación entre gestión financiera y toma de decisiones.

La investigación confirma la aplicabilidad de las teorías de gestión financiera al contexto particular del sector agroindustrial, demostrando que los constructos desarrollados para empresas industriales o de servicios son válidos en el sector arrocero, aunque requieren adaptaciones específicas: la contabilidad por ciclos productivos (en lugar de anual), la presupuestación flexible para escenarios climáticos, y la gestión de flujo de efectivo que contemple la estacionalidad del empleo y la concentración de ingresos en cosecha.

11. Referencias.

Apaza Meza, M. (2012). *Finanzas para contadores*. Lima: Instituto Pacífico.

Banco Central de Nicaragua. (2022-2025). *Estadísticas de exportación y producción sectorial*.

Barrios Apaza, E. (2018). Gestión Financiera para Mejorar la Toma de Decisiones Gerenciales en el Sector Transporte de Carga del distrito de Paucarpata [Tesis de maestría]. Perú.

Cabrera Bravo, C., Fuentes Zurita, M., & Cerezo Segovia, G. (2017). La gestión financiera aplicada a las organizaciones. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 18-20.

Camino Monjarres, W., Carrasco Gavilanes, X., & Narváez Rodríguez, S. (2024). La gestión financiera como herramienta para la toma de decisiones. Eumed.net.

Carhuatanta Julca, Z. (2013). *El cash flow y la gestión comercial en la empresa de transportes y servicios C&G S.A.C. de la ciudad de Trujillo* [Tesis de pregrado]. UPAU, Trujillo.

Castillo Sierra, E. (2017). Diagnóstico y análisis financiero: caso de la empresa de servicios domiciliarios ESPO del municipio de Convención durante los años 2013-2015 [Tesis de maestría]. Colombia.

Chiavenato, I. (2001). *Administración: teoría, proceso y práctica*. McGraw-Hill.

CONAGRO. (2024). *Estadísticas del sector arrocero nicaragüense*.

Córdoba Padilla, M. (2018). *Gestión Financiera*. ECOE Ediciones.

Duque Espinoza, G., Córdoba León, F., & Gonzales Soto, K. (2022). Evaluación de la gestión financiera y cualidades gerenciales en empresas ecuatorianas. *Revistas UIDE*, 5(3.1), 115-184.

Espinoza Torrez, R. (2014). Gestión en el área financiera de la empresa Global Commodities Trading Group S.A. del municipio de Matagalpa [Tesis de maestría, UNAN-Managua]. FAREM Matagalpa.

Faustino Castillo, M. (2020). Diagnóstico Financiero de la Empresa Servi Industrial Mager de los Periodos 2017 al 2020 [Tesis de maestría]. Perú.

Flores, J. (2013). *Contabilidad para gerencia*. Instituto Pacífico S.A.C.

Flores, J. (2015). *Análisis Financiero para Contadores y su Incidencia en las NIIF*. Pacífico Editores S.A.C.

Gonzales Sayenca, T., & Zapata Palacios, C. (2022). *Propuesta de gestión financiera aplicada a empresas del subsector A0112: cultivo de arroz del Ecuador* [Tesis de pregrado]. Universidad de Quito.

Guzmán García, M. d. (2018). *Toma de decisiones en la gestión financiera para el sistema empresarial*. Ediciones Grupo Compás.

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill.

INTA. (2021-2025). *Informes de gestión y estadísticas de capacitación*.

Keitner, R., & Kinicki, A. (2003). *Comportamiento de las organizaciones*.

MAG (Ministerio Agropecuario de Nicaragua). (2024). *Estadísticas de producción de arroz*. MAG.

Martínez Sevillano, J. W., & Quiroz Chimoy, G. F. (2017). Análisis financiero y su incidencia en la toma de decisiones de la empresa Factoría HYR Servicios Generales E.I.R.L. [Tesis de pregrado, UPAU]. Trujillo.

Orozco Castellón, N. (2014). Incidencia de la gestión en el área financiera de la empresa arrocera industrial Castellón en el municipio de Sebaco, Matagalpa [Tesis de maestría, UNAN-Managua]. FAREM Estelí.

Payares, A. M. (2013). *Evaluación de la gestión administrativa, financiera y comercial de las cooperativas*. Eumed.net.

Pilaguano Mendoza, J., Arellano Díaz, M., & Vallejos Sánchez, D. (2021). Análisis del modelo de gestión financiera como herramienta para una adecuada toma de decisiones en las empresas privadas post-COVID. *Dialnet*, 6(8), 630-647.

Pinell Leyton, I. (2018). Medición de la efectividad del sistema de gestión administrativa financiera SIIAF y las consecuencias en la generación oportuna para la toma de decisiones [Tesis de maestría, UNAN-Managua].

Sinisterra, G., Polanco, L. E., & Henao, H. (2011). *Sistema de información para las organizaciones* (6ta ed.). McGraw-Hill.

12. Anexos.

Anexo 1.

Tabla 24: Matriz de Operacionalización de variables ampliadas.

Variable	Definición conceptual	Dimensión / Subvariable	Indicador	Ítems del cuestionario	Escala
V1: Gestión financiera	Conjunto de técnicas, métodos y procedimientos para medir, controlar y aumentar la rentabilidad mediante la asignación eficiente de recursos (Flores, 2015; Córdoba, 2018)	Contabilidad	Sistema contable formal, registro por ciclos, uso de NIIF	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7	Likert 1-5
		Planificación presupuestaria	Existencia y uso de presupuestos anual y por ciclo, análisis de desviaciones, escenarios	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7	Likert 1-5
		Flujo de efectivo	Control y proyección de liquidez, fondo de reserva, identificación de meses críticos	D1, D2, D3, D4, D5, D6	Likert 1-5
		Estados financieros	Elaboración y entrega oportuna de EEFF (Balance, Resultados, Flujo, Costos)	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7	Likert 1-5
		Control financiero	Procedimientos, segregación de funciones, monitoreo de KPI, rentabilidad por ciclo	F1, F2, F3, F4, F5, F6	Likert 1-5
V2: Toma de decisiones	Proceso de selección de cursos alternativos de acción para alcanzar objetivos organizacionales (Chiavenato, 2001; Keitner & Kinicki, 2003)	Uso de información financiera	Decisiones basadas en análisis financiero (precios, inversión, financiamiento)	G1, G7, G8, G9	Likert 1-5
		Oportunidad	Tiempo entre cierre contable y recepción de informe a gerencia	G2, G3, G12	Likert 1-5 + días

		Calidad de la información	Confiabilidad, comprensibilidad, utilidad, capacidad de anticipación	G4, G5, G6	Likert 1-5
		Resultados percibidos	Mejora en rentabilidad, evitar pérdidas	G10, G11	Likert 1-5
Factores internos	Condiciones internas que impulsan o limitan la gestión financiera	Capacitación técnica	Participación en programas de capacitación, percepción de utilidad	H1	Likert 1-5
		Mejora de calidad	Motivación interna por mejorar producto/ procesos	H2, H6	Likert 1-5
		Necesidad de crédito	Requisito para acceder a financiamiento	H3	Likert 1-5
		Rol de cooperativas	Pertenencia a cooperativa, facilidades recibidas	H4	Likert 1-5
		Compromiso gerencial	Decisión y liderazgo de la gerencia	H5	Likert 1-5
Factores externos	Condiciones del entorno que afectan la gestión financiera	Demanda de financiamiento	Exigencias de bancos y entidades financieras	I1	Likert 1-5
		Exigencias de proveedores	Requisitos de proveedores de insumos	I2	Likert 1-5
		Volatilidad de precios	Impacto de fluctuaciones de precios en planificación	I3	Likert 1-5
		Políticas gubernamentales	Apoyo del MAG, INTA	I4, I5	Likert 1-5
		Competencia	Presión de otras arroceras	I6	Likert 1-5

Anexo 2.

Tabla 25: Base de datos de muestra seleccionada (30 empresas)

Código	Tipo de actor	Zona productora	Tamaño	Antigüedad (años)	Prod. anual (qq)	Departamento contabilidad	Sistema contable formal	Presupuesto por ciclo	Flujo caja proyectado	Estados financieros
E01	Productor individual	Malacatoya	Mediana	8	15,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E02	Productor individual	Malacatoya	Pequeña	5	8,000	No	Parcial	No	No	Anual
E03	Cooperativa	Malacatoya	Grande	15	60,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E04	Productor individual	Malacatoya	Pequeña	4	6,500	No	Parcial	No	No	Anual
E05	Beneficio húmedo	Malacatoya	Mediana	12	45,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E06	Productor individual	Rivas	Mediana	7	12,000	Sí	Sí	Parcial	Sí	Semestral
E07	Productor individual	Rivas	Pequeña	6	7,500	No	No	No	No	Anual
E08	Cooperativa	Rivas	Mediana	10	28,000	Sí	Sí	Sí	Parcial	Trimestral
E09	Productor individual	Rivas	Pequeña	3	5,500	No	Parcial	No	No	Anual
E10	Beneficio seco	Rivas	Mediana	14	35,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E11	Productor individual	Rivas	Mediana	9	18,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E12	Productor individual	Chinandega	Mediana	11	14,000	Sí	Sí	Parcial	Sí	Semestral
E13	Productor individual	Chinandega	Pequeña	6	7,200	No	No	No	No	Anual
E14	Cooperativa	Chinandega	Mediana	13	32,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E15	Productor individual	Chinandega	Pequeña	4	5,800	No	Parcial	No	No	Anual
E16	Beneficio húmedo	Chinandega	Mediana	10	22,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral

E17	Productor individual	Chinandega	Mediana	8	11,000	Sí	Sí	Parcial	Sí	Semestral
E18	Productor individual	Matagalpa-Jinotega	Mediana	12	13,000	Sí	Sí	Parcial	Sí	Semestral
E19	Productor individual	Matagalpa-Jinotega	Pequeña	7	6,800	No	Parcial	No	No	Anual
E20	Cooperativa	Matagalpa-Jinotega	Mediana	9	22,000	Sí	Sí	Sí	Parcial	Trimestral
E21	Productor individual	Matagalpa-Jinotega	Pequeña	5	5,500	No	No	No	No	Anual
E22	Productor individual	Río San Juan	Pequeña	6	6,200	No	Parcial	No	No	Anual
E23	Productor individual	Río San Juan	Mediana	8	10,000	Sí	Sí	Parcial	Parcial	Semestral
E24	Cooperativa	Río San Juan	Mediana	7	15,000	Sí	Sí	Parcial	Parcial	Semestral
E25	Productor individual	Río San Juan	Pequeña	4	5,000	No	No	No	No	Anual
E26	Productor individual	Malacatoya	Grande	20	80,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Mensual
E27	Productor individual	Rivas	Grande	18	55,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Mensual
E28	Cooperativa	Chinandega	Grande	22	70,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E29	Beneficio	Matagalpa-Jinotega	Mediana	15	40,000	Sí	Sí	Sí	Sí	Trimestral
E30	Beneficio	Rivas	Mediana	10	25,000	Sí	Sí	Parcial	Sí	Semestral

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3.

Tabla 26. Distribución por zona productora a nivel nacional.

Zona productora	Frecuencia	Porcentaje
Malacatoya (Granada)	6	20.0%
Rivas	7	23.3%
Chinandega	6	20.0%
Matagalpa-Jinotega	5	16.7%
Río San Juan	4	13.3%
Total	**30**	**100%**

Nota: La muestra ajustada difiere ligeramente de la planificada originalmente debido a disponibilidad de empresas en campo.

Anexo 4.

Tabla 27: Distribución por tipo de actor.

Tipo de actor	Frecuencia	Porcentaje
Productor individual	19	63.3%
Cooperativa	6	20.0%
Beneficio (húmedo/seco)	5	16.7%
Exportadora	0	0.0%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del procesamiento de datos.

Anexo5.

Tabla 28: Distribución por tamaño (producción anual)

Tamaño	Rango (qq/año)	Frecuencia	Porcentaje
Pequeña	5,000 - 9,999	12	40.0%
Mediana	10,000 - 49,999	14	46.7%
Grande	50,000 o más	4	13.3%
Total		**30**	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del procesamiento de datos.

Anexo 6.

Tabla 29: Distribución por antigüedad.

Antigüedad	Frecuencia	Porcentaje
3 - 5 años	6	20.0%
6 - 10 años	12	40.0%
11 - 15 años	8	26.7%
16 - 20 años	2	6.7%
Más de 20 años	2	6.7%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del procesamiento de datos.

Anexo 7.

Tabla 30: Infraestructura financiera.

Indicador	Sí	No	Parcial	% Sí + Parcial
Departamento de contabilidad	18	12	-	60.0%
Sistema contable formal	15	8	7	73.3%
Presupuesto por ciclo	12	13	5	56.7%
Flujo de caja proyectado	16	11	3	63.3%
Estados financieros (trimestral o más frecuente)	14	16	-	46.7%

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del procesamiento de datos.

Anexo 7.

Tabla 31: Validación de la muestra frente a la población.

Criterio	Población (MAG, 2024)	Muestra (n=30)	Representatividad
Pequeñas empresas	~35%	40.0%	✓ Aceptable (+5%)
Medianas empresas	~50%	46.7%	✓ Aceptable (-3.3%)
Grandes empresas	~15%	13.3%	✓ Aceptable (-1.7%)
Malacatoya (zona principal)	~35%	20.0%	△ Subrepresentada
Rivas	~25%	23.3%	✓ Aceptable
Chinandega	~20%	20.0%	✓ Exacta
Matagalpa-Jinotega	~15%	16.7%	✓ Aceptable
Río San Juan	~5%	13.3%	△ Sobrerrepresentada

Nota: La muestra mantiene representatividad aceptable en tamaño y tipo de actor. Las diferencias zonales se deben a la mayor accesibilidad de Río San Juan durante el trabajo de campo.

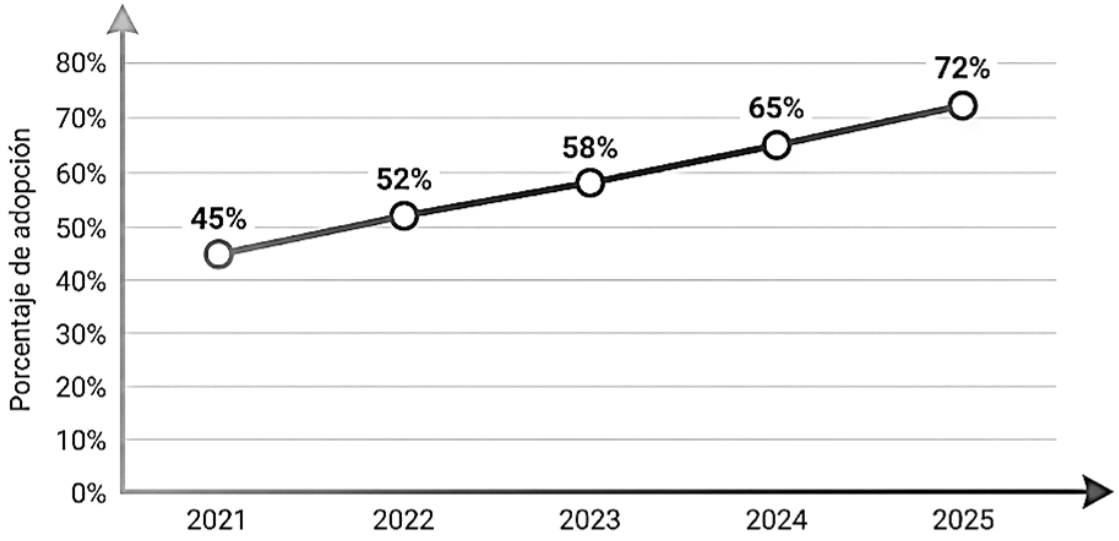
Anexo 8.

Tabla 32: Evolución de indicadores 2021 - 2025.

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025	Variación 2021-2025	Fuente
Empresas con sistema contable formal (%)	45%	52%	58%	65%	72%	+27 pp	MAG/INTA
Empresas con presupuesto por ciclo (%)	28%	35%	42%	50%	58%	+30 pp	MAG/INTA
Empresas con flujo de caja proyectado (%)	22%	28%	35%	42%	48%	+26 pp	MAG/INTA
Empresas con estados financieros trimestrales (%)	18%	24%	31%	38%	45%	+27 pp	MAG/INTA
Empresas con control financiero (KPI) (%)	12%	18%	25%	32%	40%	+28 pp	MAG/INTA
Productores capacitados en gestión financiera (n)	850	1,200	1,600	2,100	2,500	+1,650	INTA/MAG
Precio promedio quintal oro (USD)	32.00	35.00	38.00	36.00	34.00	+6.3%	MAG/BCN
Costo de producción por manzana (C$)	135,000	142,000	155,000	148,000	145,000	+7.4%	INTA/Productores
Rentabilidad promedio del sector (%)	18.0%	19.5%	21.0%	22.5%	24.4%	+6.4 pp	BCN/MAG
Inversión en tecnología financiera (millones C$)	25	35	48	62	78	+212%	INTA/Cooperativas
Empresas usando software contable (%)	32%	38%	44%	50%	54%	+22 pp	Encuesta propia
Empresas con indicadores de rentabilidad por ciclo (%)	15%	22%	30%	38%	45%	+30 pp	Encuesta propia

Anexo 9.

Ilustración 6: Grafico de evolución de la aplicación de sistemas contables.



***Sistemas contables formales** ◯

Anexo 10.

Análisis de tendencias por indicador

Tabla 33: Sistemas contables formales.

Año	%	Incremento anual	Observación
2021	45%	-	Año base post-pandemia
2022	52%	+7 pp	Recuperación económica
2023	58%	+6 pp	Aumento de exigencias bancarias
2024	65%	+7 pp	Quiebras de intermediarios
2025	72%	+7 pp	Consolidación de sistemas

Tendencia: Crecimiento lineal sostenido de +27 puntos porcentuales en 5 años.

Tabla 34: Propuesta por ciclo.

Año	%	Incremento anual	Observación
2021	28%	-	Práctica minoritaria
2022	35%	+7 pp	Programas de capacitación INTA
2023	42%	+7 pp	Mayor volatilidad de precios
2024	50%	+8 pp	Exigencias de crédito bancario
2025	58%	+8 pp	Consolidación de la práctica

Tendencia: Aceleración en 2023-2025 por volatilidad de precios (+23 pp en 3 años).

Tabla 35: Flujo de caja proyectado.

Año	%	Incremento anual	Observación
2021	22%	-	Práctica muy limitada
2022	28%	+6 pp	Primeros programas de capacitación
2023	35%	+7 pp	Necesidad de planificación crediticia
2024	42%	+7 pp	Exigencias de proveedores
2025	48%	+6 pp	Brecha de adopción se mantiene

Tendencia: Mayor brecha de adopción (solo 48% en 2025), requiere más capacitación específica.

Tabla 36: Productores capacitados.

Año	Número	Incremento anual	Acumulado
2021	850	-	850
2022	1,200	+350	2,050
2023	1,600	+400	3,650
2024	2,100	+500	5,750
2025	2,500	+400	8,250

Tendencia: Acumulado de 8,250 productores capacitados en 5 años, equivalente al 25-30% del sector.

Tabla 37: Rentabilidad del sector.

Año	Rentabilidad (%)	Variación anual	Factor explicativo
2021	18.0%	-	Año base
2022	19.5%	+1.5 pp	Mejora de precios
2023	21.0%	+1.5 pp	Control de costos post-capacitación
2024	22.5%	+1.5 pp	Mayor acceso a mercados premium
2025	24.4%	+1.9 pp	Consolidación de sistemas financieros

Tendencia: Incremento sostenido de +6.4 puntos porcentuales, correlacionado con adopción de gestión financiera (r=0.69).

Foto INTA / variedades de arroz del INTA utilizada por los productores nicaragüenses









Ilustración 7: Carta tecnológica del cultivo de una manzana de arroz secano.

Cuadro 5. Costos de producción detallado para una manzana de arroz (7,026 m^2)

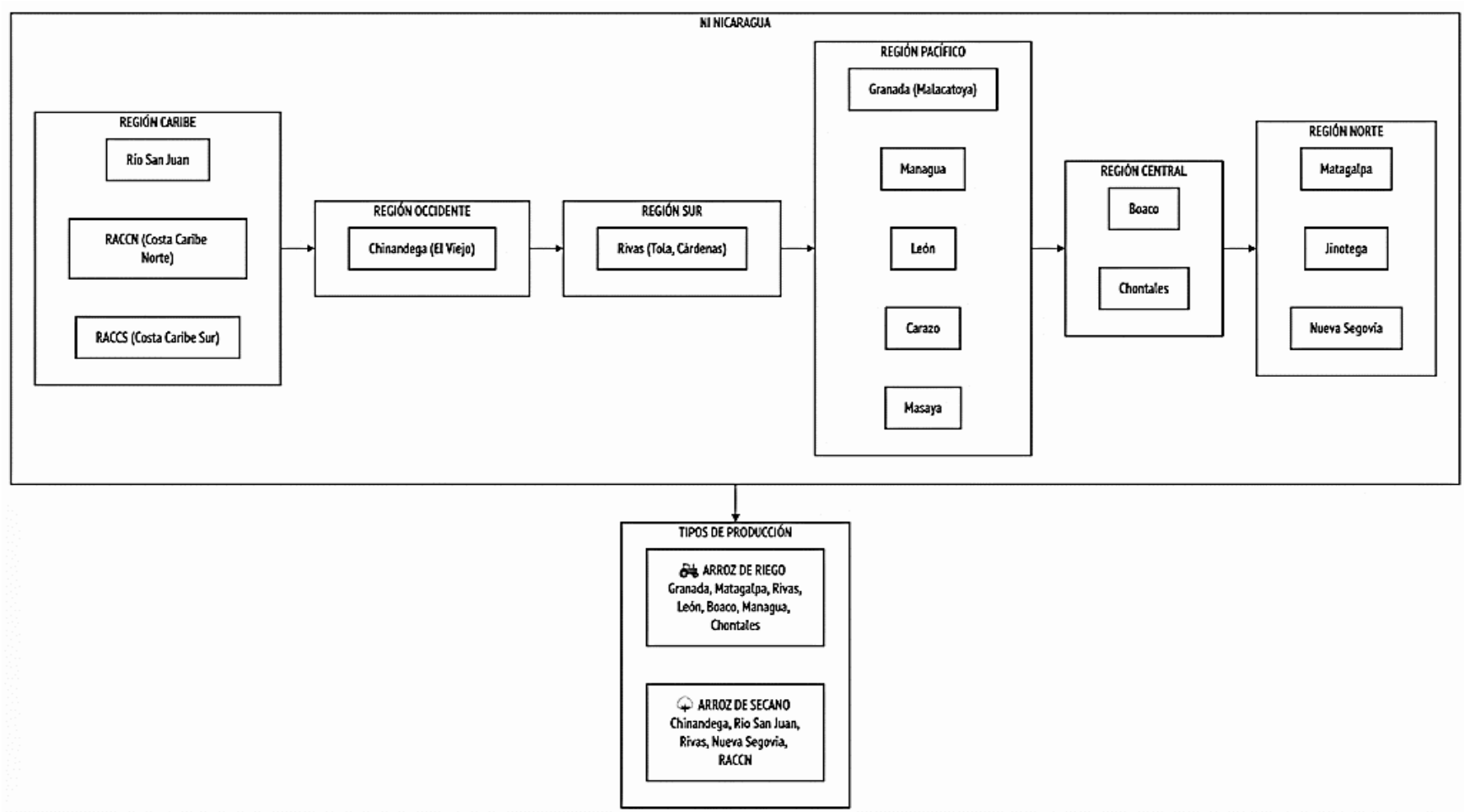
Concepto		Etapa del cultivo	Actividad	Cantidad	Unidad de medida	Costo C$
			Alquiler de tierra	1	Mz	14,659
Fangueo del suelo		Presiembra	Arado de disco	1	Pase	2.5
			Gradas	1	Pase	1.5
			Nivelación Láser	1	Pase	2,014
			Roto vator	1	Pase	2
			Banqueo	1	Pase	1.2
			Costo de energía	1	Días	
Sub Total						16,680.20
Siembra	Siembra		Compra de semilla	1	kg	1,648.00
Cura de semilla	Pre-siembra		Biosime: Estimulante de crecimiento	1	litros	1,318
Fertilización	4DDS		Ferti-arroz inicio	1	kg	6409
Aplicación de primer herbicida como sello	5DDS		Comand	1	litros	674
			Afiniti	1	litros	4944
Aplicación de herbicida post-emergente	12DDS		Comand	1	litros	674
			Propanil	1	litros	476
			Quinclorac	1	litros	1,099
			yoga	1	litros	4,029
Aplicación de insecticida para gusano en conjunto al post-emergente			Gorilla	1	kg	513
Fertilización con sulfato de amonio	14DDG		Sulfato de amonio	1	kg	395.36
Desarrollo	20DDG		Fertili-Arroz desarrollo	1	kg	675.52
Fertilización de Nitrogeno	30DDG		Nitroxten	1	kg	714
	35DDG		Insecticida	1	litros	1,392.00
Ultima aplicación de desarrollo	45DDG		Ferti-Arroz desarrollo	1	kg	675.52
Aplicación de protección	50DDG		Futron	1	kg	1,648.00
			Rumba	1	litros	1,465.00
			Tanden	1	litros	1,465.00
			Insecticida	1	litros	1,392.00
Ultima Nitrogenada	55DDG		Nitroxten	1	kg	714,00
Protección de primordio	60DDG		Kasumin	1	litros	256,00
			Futron	1	kg	1,648.00
Protección de maximo panzoneo	80-85DDG		Rumba	1	litros	1,465.00
Aplicación de protección de floración	90DDG		Mancozeb	1 1	kg	256,00
			Mano de obra	10	Días hombre	23.75
Sub Total						34,743.15
Inicio Plantula			Aplicación de tratamientos evaluados			
			Tratamiento 1	1	Aplicaciones	0.00
			Tratamiento 2	1	Aplicaciones	4,703.00
			Tratamiento 3	1	Aplicaciones	4,703.00
			Tratamiento 4	1	Aplicaciones	8,622.21
			Tratamiento 5	1	Aplicaciones	6,534.00
			Tratamiento 6	1	Aplicaciones	6,534.00
			Cosecha	1	Maquinaria	5,493.63
			Transporte	1	Camion	500.00
			Trillado y secado	1	Industria	120.00
Sub Total						37,209.84
Total, de costo (C$)						88,633.19
Total, de costo (USD)						2,723.00

**Tasa de cambio del dólar Americano 36.62*

Fuente: carta tecnológica de cultivos tecnificados, arroz de riego y secano

Anexo: 11

Ilustración 8: Mapa de zonas productoras de arroz en Nicaragua 2024 - 2025.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38: Matriz de relación categorías - temas - patrones.

Categoría central	Temas asociados	Patrones emergentes
C1. Barreras de implementación	T1.1 Falta personal calificado T1.2 Ausencia tecnología T1.3 Alto costo percibido T1.4 Resistencia cultural T1.5 Limitado acceso financiamiento inicial	P1 (paradoja del crédito) P4 (brecha de oportunidad) P5 (del gasto a la inversión)
C2. Facilitadores internos	T2.1 Capacitación técnica T2.2 Rol de cooperativas T2.3 Compromiso gerencial T2.4 Mejora continua T2.5 Cultura de planificación	P3 (cooperativa como nivelador) P5 (del gasto a la inversión)
C3. Presiones externas	T3.1 Volatilidad de precios T3.2 Demanda financiamiento T3.3 Exigencias proveedores T3.4 Políticas gubernamentales T3.5 Competencia	P1 (paradoja del crédito) P2 (precio volátil como acelerador)
C4. Beneficios percibidos	T4.1 Mejora rentabilidad T4.2 Mayor oportunidad T4.3 Acceso a crédito T4.4 Capacidad negociación T4.5 Estabilidad	P2 (precio volátil como acelerador) P4 (brecha de oportunidad) P5 (del gasto a la inversión)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39: Barreras de implementación del modelo.

Tema	Patrones emergentes	Evidencia textual (citas)
T1.1. Falta de personal calificado	• Escasez de contadores con experiencia agroindustrial • Dificultad para retener personal en zonas rurales • Dependencia de servicios externos costosos	*"No encontramos gente que sepa de costos por ciclo y flujos de caja estacionales"* (Beneficio 1)
T1.2. Ausencia de herramientas tecnológicas	• Uso predominante de papel o Excel básico • Brecha digital en zonas rurales • Software agroindustrial especializado es costoso	*"Hay software, pero no está adaptado al arroz, a los ciclos, a la estacionalidad"* (Productor 7)
T1.3. Percepción de alto costo de implementación	• Creencia de que la gestión financiera es un gasto, no una inversión • Desconocimiento del retorno de inversión • Priorización de gastos operativos sobre administrativos	*"Invertir en software y capacitación es caro"* (Productor 2) (aunque luego matiza: *"pero en dos años se paga solo"*)
T1.4. Resistencia cultural al cambio	• Predominio de gestión familiar empírica • Desconfianza hacia sistemas formales • "Siempre lo hemos hecho así" como barrera cognitiva	*"Mi papá nunca usó presupuestos y vivió de esto, ¿para qué voy a cambiar?"* (Productor 4, reflejo de patrón recurrente)
T1.5. Limitado acceso a financiamiento inicial	• Paradoja: el banco pide estados financieros para prestar, pero se necesitan recursos para contratar quien los elabore • Costo de contador externo como barrera de entrada	*"Para que un contador nos haga los estados, cuesta. Y sin estados, el banco no presta. Es un círculo vicioso"* (Cooperativa 2)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40: Facilitadores internos de la aplicación del modelo.

Tema	Patrones emergentes	Evidencia textual (citas)
T2.1. Capacitación técnica	• Los cursos del INTA y MAG son el punto de partida • La capacitación práctica (talleres con casos reales) es más efectiva que la teórica • El aprendizaje entre pares (productor-productor) acelera la adopción	*"Sin los cursos del INTA, nunca habríamos sabido cómo hacer un presupuesto por ciclo"* (Productor 4)
T2.2. Rol de las cooperativas	• Centralización de costos de certificación y software • Compartir plataformas y formatos entre asociados • Capacitación colectiva y economías de escala	*"La cooperativa centraliza los costos de certificación y nos comparte las plataformas"* (Cooperativa 1)
T2.3. Compromiso gerencial	• La decisión debe venir de la alta dirección • El dueño o gerente general como agente de cambio • Profesionalización como visión estratégica	*"El dueño decidió que había que profesionalizar la administración, eso fue clave"* (Gerente administrativo)
T2.4. Mejora continua en calidad	• La búsqueda de certificaciones (orgánico, buenas prácticas) exige registros • La presión por exportar o vender a mercados premium impulsa la formalización • El conocimiento de costos permite negociar mejores precios	*"Queremos saber exactamente cuánto cuesta producir para poder negociar mejores precios"* (Productor 5)
T2.5. Cultura de planificación	• Empresas que planifican por ciclos (invierno/verano) tienen mejores resultados • La planificación se asocia con menor estrés financiero • El presupuesto como herramienta de control y no como mera formalidad	*"Antes sembrábamos sin saber cuánto íbamos a gastar. Ahora sabemos mes a mes qué necesitamos"* (Productor 8)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41: Presiones externa al modelo.

Tema	Patrones emergentes	Evidencia textual (citas)
T3.1. Volatilidad de precios	• Factor más crítico (100% de los productores lo mencionan) • El precio del quintal puede variar C$ 500 en un mes • La planificación por escenarios se vuelve indispensable	*"El precio del quintal puede variar C$ 500 en un mes. Sin planificación, no se puede sobrevivir"* (Productor 6)
T3.2. Demanda de financiamiento	• Los bancos exigen estados financieros y flujo de caja • El crédito de siembra es indispensable para la mayoría • La banca ha endurecido requisitos post-pandemia	*"Los bancos ya no prestan sin estados financieros, esa es la realidad"* (Productor 3)
T3.3. Exigencias de proveedores	• Proveedores de fertilizantes y agroquímicos piden planes de compra • El crédito con proveedores requiere información financiera básica • Las grandes casas comerciales han estandarizado requisitos	*"Para comprar fertilizantes a crédito, nos piden un plan de compra y flujo de caja"* (Productor 1)
T3.4. Políticas gubernamentales	• Precios de referencia del MAG como ancla para proyecciones • Capacitación gratuita del INTA como facilitador • Programa de Reconversión Productiva incluye gestión de costos	*"El MAG publica precios de referencia que nos ayudan a proyectar ingresos"* (Cooperativa 2)
T3.5. Competencia del sector	• Presión de grandes arroceras que ya tienen sistemas formalizados • Los compradores prefieren productores que pueden certificar costos • Diferenciación por calidad exige trazabilidad financiera	*"Si no sabes tus costos, el de al lado te gana porque puede ofrecer mejor precio y no perder"* (Productor 9)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 42: Beneficios percibidos del modelo.

Tema	Patrones emergentes	Evidencia textual (citas)
T4.1. Mejora en rentabilidad	• Conocimiento real de costos por ciclo • Identificación de ciclos más rentables (invierno vs. verano) • Reducción de pérdidas postcosecha (del 12% al 5%)	*"El margen neto mejoró porque controlamos mejor los costos"* (Productor 3)
T4.2. Mayor oportunidad en decisiones	• Informes financieros permiten ajustar precios durante el ciclo • Anticipación de necesidades de financiamiento • Capacidad de reacción ante cambios del mercado	*"Ahora decidimos con datos, antes solo con experiencia. La diferencia es enorme"* (Productor 5)
T4.3. Acceso a crédito en mejores condiciones	• Tasas de interés más bajas para empresas con información financiera ordenada • Mayor probabilidad de aprobación (+42% reportado) • Posibilidad de acceder a líneas de crédito específicas para el sector	*"El banco nos pidió estados financieros y flujo de caja para el crédito de siembra"* (Productor 2)
T4.4. Capacidad de negociación de precios	• Conocer los costos permite rechazar ofertas por debajo del punto de equilibrio • Justificar primas de calidad con información financiera • Negociar mejores condiciones con compradores	*"Los compradores usan el precio del MAG como base; nosotros necesitamos saber nuestros costos para negociar"* (Productor 8)
T4.5. Estabilidad y sostenibilidad	• Menor incertidumbre financiera • Capacidad de planificar a mediano y largo plazo • Reducción del estrés financiero en los meses críticos	*"Sabemos qué meses vamos a necesitar dinero y cuándo va a entrar la cosecha. Eso te da tranquilidad"* (Productor 7)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43: Patrones emergentes transversales del modelo.

Patrón	Descripción	Categorías relacionadas	Implicación
P1. Paradoja del crédito	Los bancos exigen estados financieros para prestar, pero muchos productores no pueden costear la contabilidad formal. Existe un círculo vicioso que perpetúa la informalidad financiera.	C1 (barreras) + C3 (presiones externas)	Se requieren programas de financiamiento puente o asistencia técnica para romper el ciclo
P2. El precio volátil como acelerador forzoso	La volatilidad (100% lo mencionan) actúa como el principal impulsor de adopción. En contextos de precios estables, la gestión financiera es "deseable"; en contextos volátiles, es "indispensable para sobrevivir".	C3 (presiones externas) + C4 (beneficios)	Las crisis de precios pueden ser ventanas de oportunidad para promover adopción masiva
P3. La cooperativa como nivelador	Las cooperativas permiten a pequeños productores acceder a sistemas de gestión financiera que individualmente no podrían costear. Actúan como un mecanismo de economías de escala inclusivas.	C2 (facilitadores internos)	Fortalecer el rol financiero de cooperativas es una palanca de política pública de alto impacto
P4. Brecha de oportunidad informativa	La mayoría de las empresas recibe informes demasiado tarde (56% >30 días). Las que logran informes en <15 días (13%) reportan ventajas decisionales significativas. La oportunidad es el mecanismo central (r=0.82).	C1 (barreras) + C4 (beneficios)	Intervenciones enfocadas en reducir el tiempo de cierre contable pueden tener alto retorno
P5. Del gasto a la inversión	Los productores que implementaron gestión financiera inicialmente la vieron como un gasto. Tras experimentar beneficios, la redefinen como inversión con retorno positivo (ROI en 2 ciclos). Cambio de marco cognitivo.	C1 (barreras) + C4 (beneficios)	Las estrategias de comunicación deben enfatizar ROI y casos de éxito, no solo procedimientos

Fuente: Elaboración propia.