INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Negocios

"Desarrollo de Estrategias económicas para Optimizar Recursos y Promover la Sostenibilidad en el productor de arroz Víctor Sánchez del sector Los Pozos, Cantón Daule, 2025"

Lorena Isabel Martínez Ruíz

Luis Alexander Lema Chicaiza

Carrera de Tecnología Superior en Administración

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito

para la obtención del título de

Tecnólogo Superior en Administración

Quito, 8 de enero de 2026

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Negocios

HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

"Desarrollo de Estrategias económicas para Optimizar Recursos y Promover la Sostenibilidad en el productor de arroz Víctor Sánchez del sector Los Pozos, Cantón Daule, 2025"

Lorena Isabel Martínez Ruiz

Luis Alexander Lema Chicaiza

Mag. Alexandra Bautista

Tecnología Superior en Administración

Quito, 8 de enero de 2026

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales del Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA, incluyendo la Política de propiedad Intelectual TESA, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a TESA para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Lorena Isabel Martínez Ruiz

Código estudiante: 2520

Cédula de identidad: 0920533643

Nombres y apellidos: Luis Alexander Lema Chicaiza

Código estudiante: 2420

Cédula de identidad: 172255062-9

Lugar y fecha: Quito, enero de 2026

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, pese a estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en ttp://bit.ly/COPETheses.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on http://bit.ly/COPETheses.

DEDICATORIA

Por todo el arduo trabajo que me llevó a alcanzar esta meta, muchas gracias, no podría haberlo logrado sin mi familia, ellos siempre han sido mi principal apoyo. Quiero agradecerles por todo su apoyo incondicional, por sus consejos y por enseñarme el valor de la responsabilidad y la perseverancia. Gracias por confiar en mí incluso cuando fue difícil. A todas las personas con las que estuve cerca, con sus palabras de aliento y confianza para impulsarme a progresar y que celebraron cada paso de mi educación como si fuera propio. También dedico este trabajo a aquellos que, a través de su ejemplo, perspicacia y experiencia, despertaron en mí una pasión por la administración y la gestión empresarial. Un enorme agradecimiento a nuestros profesores que proporcionaron conocimiento, disciplina y motivación para crecer profesionalmente. Finalmente, me lo dedico a mí mismo por mi dedicación, esfuerzo y perseverancia. El logro se debió, en gran parte, a años de sacrificio y determinación.

AGRADECIMIENTO

Doy mis más sinceros agradecimientos a todos los que contribuyeron a la finalización de este trabajo de investigación. En primer lugar, quiero agradecer a Dios por la fortaleza, la claridad y la perseverancia que me ayudaron a llegar a este punto del proceso académico. Estoy agradecido con el Instituto Tecnológico de San Antonio por las herramientas, el conocimiento y los valores que he aprendido a través de la formación profesional. A mis profesores, que sinceramente compartieron su experiencia: me volví más abierto, crítico y enfocado en el aprendizaje continuo. A mi tutora, Mag. Alexandra Bautista, por su aliento, orientación metodológica y su continuo interés en mis inquietudes. La calidad y el desarrollo de este trabajo se fundamentan en su guía. Quiero agradecer a todas las personas que, directa e indirectamente, han apoyado mi educación y desarrollo personal. El apoyo, la confianza y la colaboración con cada uno de ustedes lo han hecho posible.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se centra en el desarrollo de estrategias económicas para optimizar recursos y promover la sostenibilidad en la producción arrocera del agricultor Víctor Sánchez del sector Los Pozos, cantón Daule. El estudio se justifica por la imperante necesidad de reformar y reforzar la industria arrocera de la zona, considerando los retos económicos, sociales y ambientales que afronta actualmente. La metodología empleada es de tipo descriptiva con enfoque mixto, utilizando observaciones directas y cuestionarios estructurados para recopilar información sobre costos, rendimientos y prácticas agrícolas. El objetivo principal es desarrollar estrategias económicas que permitan optimizar el uso de recursos financieros, humanos y materiales, mientras se promueve la sostenibilidad agrícola. Los resultados esperados incluyen la identificación de fortalezas y debilidades en la gestión actual, así como la propuesta de un plan de sostenibilidad que integre prácticas responsables y viables para garantizar la competitividad del productor en el mercado local. Este proyecto contribuye al desarrollo de un modelo agrícola sostenible que puede replicarse en otras regiones del país con características similares.

Palabras Clave: Estrategias económicas, optimización de recursos, sostenibilidad agrícola, producción de arroz, gestión agrícola, competitividad, agricultura sostenible, Daule, Los Pozos.

ABSTRACT

This research work focuses on developing economic strategies to optimize resources and promote sustainability in rice production for farmer Víctor Sánchez in the Los Pozos sector, Daule canton. The study is justified by the urgent need to reform and strengthen the rice industry in the area, considering the economic, social and environmental challenges it currently faces. The methodology used is descriptive with a mixed approach, using direct observations and structured questionnaires to collect information on costs, yields and agricultural practices. The main objective is to develop economic strategies that allow optimizing the use of financial, human and material resources, while promoting agricultural sustainability. Expected results include identifying strengths and weaknesses in current management, as well as proposing a sustainability plan that integrates responsible and viable practices to ensure producer competitiveness in the local market. This project contributes to developing a sustainable agricultural model that can be replicated in other regions of the country with similar characteristics.

Key words: Economic strategies, resource optimization, agricultural sustainability, rice production, agricultural management, competitiveness, sustainable agriculture, Daule, Los Pozos.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN 124

1.1. Planteamiento del Problema 144

1.2. Justificación 155

1.3. Alcance 167

1.4. Objetivos Generales y Específicos 179

1.4.1. Objetivos Generales 179

1.4.2. Objetivos Específicos 179

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 21

2.1. Producción arrocera y su importancia 21

2.2. Estrategias de optimizacion de recursos en agricultura 21

2.3. Sostenibilidad agricola y económica circular 22

2.4. Gestión económica en peuqeña explotaciones agricolas 22

2.5. Marco Legal 22

2.5.1. Competitividad en el sector agricola 22

2.6. Practicas agricolas sostenibles 2323

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO 24

3.1. Tipo de investigación 234

3.2. Tipo de Enfoque 24

3.3. Herramientas metodológicas 24

3.4. Técnicas 25

3.5. Estudios iniciales 25

3.5.1. Criterios de inclusión y exclusión 26

3.5.2. Muestreo 26

3.6. Desarrollo 26

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 28

4.1. Análisis de resultados (descripción) 28

4.1.1. Edad de productores 28

4.1.2. Experiencia en el cultivo de arroz 28

4.1.3. Área de cultivo (héctarea) 30

4.1.4. Registro de costos e ingresos 31

4.1.5. Acceso a créditos agrícolas 33

4.1.6. Ganancias actuales en la actvidad agrícola 34

4.1.7. Tipo de riego 35

4.1.8. Rotación de cultivo 37

4.1.9. Semillas certificadas o mejoradas 38

4.1.10. Abonos orgánicos o fertilizantes naturales 39

4.1.11. Capacitación agrícola 41

4.1.12. Producción actual 42

4.1.13. Apoyo para la producción 43

4.2. Discusión de resultados 44

4.2.1. Análisis e interpretación de los resultados 44

4.2.2. Resultados obtenidos 45

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 47

Conclusiones 47

Recomendaciones 49

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 51

ANEXO A: Encuesta 53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables 27

Tabla 2. Edad de productores .....**¡Error! Marcador no definido.**

NO SE ENCUENTRAN ELEMENTOS DE TABLA DE ILUSTRACIONES.Tabla 4. Área de cultivo .....**¡Error! Marcador no definido.**

NO SE ENCUENTRAN ELEMENTOS DE TABLA DE ILUSTRACIONES.Tabla 6. Acceso a créditos agrícolas.....**¡Error! Marcador no definido.**

NO SE ENCUENTRAN ELEMENTOS DE TABLA DE ILUSTRACIONES.Tabla 8. Tipo de riego .....**¡Error! Marcador no definido.**6

NO SE ENCUENTRAN ELEMENTOS DE TABLA DE ILUSTRACIONES.Tabla 10. Semillas certificadas o mejoradas 38

Tabla 11. Abonos orgánicos o fertilizantes naturales.....40

Tabla 12. Capacitación agrícola 41

Tabla 13. Producción actual.....42

Tabla 14. Apoyo para la producción 43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Edad de los encuestados.....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 2 Años de experiencia en el cultivo de arroz.....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 3 Área de cultivo.....31

Figura 4 Registros de ingresos 32

Figura 5 Acceso a créditos agrícolas.....34

Figura 6 Ganancias con la actividad agrícola.....35

Figura 7 Tipo de riego utilizado.....36

Figura 8 Rotación de cultivo.....37

Figura 9 Utiliza semillas certificadas o mejoradas.....39

Figura 10 Uso de abonos orgánicos o fertilizantes naturales ...**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 11 Ha recibido capcitación sobre prácticas agrícolas sostenibles **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 12 Considera que su producción actual es sostenible a largo plazo **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 13 Que apoyo considera más necesario para mejorar su producción**¡Error! Marcador no definido.**

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El sector arrocero representa una pieza fundamental para la economía local, favoreciendo al empleo e ingresos económicos de las familias del cantón Daule. A pesar de su gran relevancia económica el sector arrocero se ha enfrentado a retos que amenazan sus sostenibilidad y crecimiento.

La variación de los precios en el arroz es unos de los principales problemas, esta variación afecta significativamente al micro y pequeños productores, quienes ven reducidos sus ingresos en épocas de precios bajos. La falta de mecanismos de protección y estabilización de los precios agrava esta situación, generando incertidumbre y desmotivando en la inversión del sector.

El carente acceso a financiamiento adecuado es otro de los factores que impacta negativamente al sector de agro. Los pequeños agricultores de arroz en el cantón Daule enfrentan dificultades para obtener crédito en entidades financieras, esto conlleva a limitar sus capacidades para mejorar las prácticas agrícolas y aumentar la productividad (Merelo, 2018).

Por otro lado, la falta de una infraestructura adecuada en el área rural impacta la eficiencia de la cadena de suministro del arroz. Según Diario Expreso, (2017) la precariedad del acceso en áreas rurales de Daule dificulta el transporte de los insumos y productos agrícolas, aumentando los costos y reduciendo la competitividad de los productores locales. Estas condiciones adversan en las infraestructuras viales también limitan el acceso a mercados más amplios, restringiendo las oportunidades de comercialización y crecimiento económico.

La distribución de posesión de terrenos en Daule también representa un desafío de

gran importancia. A pesar de que los pequeños agricultores cuentan con el 75% de los terrenos destinados al cultivo de arroz, reciben ingresos muy bajos, mientras que los grandes productores cuentan con el 25% restante, cuentan con superficies tecnificadas y mejores ingresos los que les permite realizar inversiones significativas en el sector arrocero (Zacida, 2016).

La falta de conocimiento y capacitación es otros de los problemas que se evidencia entre los micros y pequeños productores de arroz en el cantón Daule, esto ha limitado en la implementación de técnicas modernas y sostenibles. La falta de conocimientos técnicos adecuados impide la implementación de estrategias que podrían mejorar la productividad y la calidad del arroz (Barzola, 2021).

Ante estas problemáticas, el objetivo de este estudio es analizar la gestión del agrobusiness en el desarrollo económico del sector arrocero del cantón Daule, identificando sus principales limitaciones y proponiendo estrategias que permitan mejorar la eficiencia productiva, la rentabilidad y la sostenibilidad del sector, con miras a fortalecer la economía local y el bienestar de los agricultores.

1.2. Justificación

La investigación se justifica en la necesidad de reformar y reforzar la industria arrocera de la zona denominada Los Pozos, Cantón Daule, debido a los retos económicos, sociales y ambientales que afronta actualmente. La producción de arroz es relevante para la economía de la localidad. Sin embargo, la presión por la búsqueda del desarrollo de una agricultura sostenible para optimizar los recursos que se explotan en el cultivo del arroz, es determinante realizar un replanteamiento estratégico con buenas prácticas agrícolas que reemplacen las tradicionales, contemplando su viabilidad a largo plazo.

Además, al concentrar esfuerzos encaminados a promover el desarrollo de una agricultura sostenible, en paralelo se debe considerar la problemática que viven los agricultores de arroz, al tener elevados costos en su proceso productivo y en consecuencia, bajos márgenes de ganancias, lo que les impide contar con una estabilidad financiera. Debido a ello, este proyecto busca crear soluciones innovadoras para maximizar la eficiencia en el uso de recursos, reducir costos y aumentar la competitividad de los productores en el mercado, mejorando también su sostenibilidad económica.

En términos de consideraciones ambientales, el modelo agrícola convencional generalmente consume miles de metros cúbicos de agua y cantidades preocupantes de agroquímicos. Como resultado, provoca un desequilibrio y daño al ecosistema que impactará en la fertilidad del suelo en el futuro. Con este fin, el estudio aboga por la adopción de prácticas sostenibles para garantizar que la industria agrícola promueva la conservación de los recursos naturales esenciales para el sector agrícola, incluidos el agua y el suelo, y reduzca los efectos ambientales.

En términos sociales, se observa cómo las comunidades rurales se basan en el desarrollo y la estabilidad de sus economías agrícolas, una industria que dicta cuán avanzadas son las vidas

y el bienestar de sus familias. En ese sentido, este esfuerzo tiene como objetivo mejorar la situación económica de los agricultores, pero también ofrece perspectivas de empleo y la solidificación del tejido social de sus comunidades, lo que puede influir en la transformación estructural regional para lograr la equidad.

Esta investigación es crucial en este contexto, ya que recomienda un sistema agrícola sostenible que otros en el país puedan copiar, una contribución que coloca el avance de la agricultura junto a las políticas públicas y los programas de sostenibilidad. Así, la toma de decisiones basada en esta base de conocimiento se lleva a cabo de manera congruente con la realidad agrícola y todos los actores que la componen, para crear un impacto positivo directo que no solo sea con Los Pozos, sino con otras regiones que también comparten ciertas características con esta área geográfica.

Este proyecto muestra cómo promover tales áreas de cuestiones económicas, ambientales y sociales en la industria del arroz de una manera sostenible y justa que mejore la calidad de vida de la población local en la región y el desarrollo de la economía local y nacional.

1.3. Alcance

Por lo tanto, la iniciativa "Desarrollo de Estrategia Económica para la Optimización de Recursos y Agricultura Sostenible" en Productores de Arroz del Sector Los Pozos, Cantón Daule, 2025, es de gran alcance e incluye varios aspectos que son críticamente importantes ya que se relacionan con la transformación significativa del panorama de la industria arrocera de la región del país.

El proyecto se basa geográficamente en Los Pozos, una zona agrícola crucial en el cantón Daule, presentando oportunidades únicas, así como desafíos distintivos para la comunidad. El

plan puede ser operacionalizado en el período 2025 a través de fases definidas; investigación, implementación de estrategias y evaluación de resultados. De esta manera, se asegura el proceso de desarrollo del proyecto con un enfoque organizado y con resultados medibles.

Cuanto, al elemento técnico del proyecto, se espera investigar técnicas agrícolas actuales, tradicionales y modernas y proponer estrategias para mejorar la eficiencia de los recursos, como por ejemplo reducir el uso de agua, minimizar el uso de fertilizantes y seleccionar adecuadamente la maquinaria. También apunta a incorporar prácticas sostenibles que minimicen el daño ambiental que el uso puede causar. Por supuesto, el proyecto también significa que, por un lado, el proyecto llegará a los productores locales de arroz y los educará y capacitará.

La iniciativa se centra en el desarrollo de talleres y la implementación de actividades de capacitación enfocadas en buenas prácticas agrícolas, sostenibilidad y dedicación. Las capacidades individuales de los productores locales se mejoran y su vínculo comunitario se mantiene. El proyecto tiene como objetivo mejorar su posición económica al mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos agrícolas en general y al fomentar prácticas como la optimización de sus procesos de producción para ser más competitivos dentro de la industria arrocera.

El proyecto contribuirá al impacto social en todas las etapas de la producción, coexistirá con el medio ambiente y prestará atención a la conservación de los ecosistemas y recursos, en un futuro cercano, al conocer completamente el efecto en las futuras generaciones. Además, este proyecto tiene como objetivo mejorar el impacto social del cultivo de arroz y cultivar comunidades más saludables fomentando procesos colaborativos en beneficio de los agricultores de arroz y sus familias. Por lo tanto, no es difícil mejorar el conocimiento técnico y especializado, lo que es para cimentar mejor la implementación y los resultados del proyecto. Tal

agrupación de recursos, conocimientos y apoyo técnico se convierte en la explotación de los beneficios resultantes para enfrentar los desafíos confrontados en el área, Los Pozos.

Finalmente, el proyecto también enfatiza el establecimiento de alianzas estratégicas, vínculos entre instituciones locales, académicas y gubernamentales. Un proyecto con énfasis en ayudar a la nueva industria arrocera en Los Pozos a ser un modelo sostenible y exitoso para los años venideros.

1.4. Objetivos General y Específicos

1.4.1. *Objetivo General*

Crear estrategias económicas que optimicen el aprovechamiento de los recursos y promuevan la sostenibilidad ambiental para el productor de arroz Víctor Sánchez de la zona Los Pozos, Cantón Daule, 2025.

1.4.2. *Objetivos Específicos*

Evaluar la eficiencia operativa en la industria arrocera del cantón Daule, por medio de la recopilación y análisis de datos sobre los procesos de producción y gestión.

Detectar las buenas prácticas agrícolas sostenibles que reduzcan el impacto ambiental negativo y preserven los recursos naturales.

Desarrollar un análisis de carácter económico al detalle acerca de la contribución del modelo agrícola sostenible propuesto para la industria arrocera, con relación al empleo y los ingresos de las familias de las comunidades locales.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Producción arrocera y su importancia económica

El arroz constituye uno de los cultivos estratégicos de la dieta mundial, con más de 167 millones de hectáreas sembradas y una producción superior a 769 millones de toneladas (FAOSTAT, 2018). En Ecuador, este cereal representa la base de la alimentación nacional y un eje económico para provincias como Guayas y Los Ríos, que concentran cerca del 87% de la producción (Poveda, 2018).

En el cantón Daule, reconocido como la "capital arrocera del Ecuador", el cultivo genera empleo directo e indirecto, dinamiza las economías rurales y constituye la principal fuente de ingresos para miles de familias campesinas (Barzola, 2021). Sin embargo, enfrenta desafíos como la volatilidad de precios, el limitado acceso a crédito, la falta de infraestructura y la presión ambiental derivada del uso intensivo de agua y agroquímicos.

2.2. Estrategias de optimización de recursos en agricultura

La optimización de recursos busca maximizar la eficiencia productiva reduciendo desperdicios y costos. Según Guevara et al. (2024), para las microempresas agrícolas, la planificación financiera y el control fiscal son instrumentos fundamentales para aumentar su rentabilidad. En la industria del arroz, por ejemplo, esto significa la implementación racional de

recursos como fertilizantes, semillas, agua y equipos, así como la reforma de procesos administrativos para reducir gastos innecesarios.

Las tecnologías de precisión y los sistemas de riego altamente avanzados también han producido resultados positivos, permitiendo un uso eficiente del agua y un control más riguroso de los insumos (MAG, 2016).

2.3. Sostenibilidad agrícola y economía circular

Según Altieri (2018), la sostenibilidad en el campo de la agricultura se caracteriza por tres elementos fundamentales: el ambiental, el económico y el social. Dentro del cultivo de arroz, la sostenibilidad incluye mantener la fertilidad del suelo, disminuirla contaminación que proviene de los agroquímicos, garantizar ingresos estables para los productores y fomentar la cohesión en las comunidades (Sarandón & Flores, 2010).

El modelo de economía circular se manifiesta como una perspectiva complementaria que busca utilizar los subproductos del arroz, por ejemplo: la paja y la cáscara, para fines energéticos o para procedimientos de fertilización orgánica. De acuerdo con (Coloma et al. 2022), el empleo de esta técnica en Daule ha resultado en una reducción de los desechos generados y un aumento de la rentabilidad, lo que ha fortalecido la competitividad entre los pequeños productores.

2.4. Gestión económica en pequeñas explotaciones agrícolas

La gestión económica comprende la planificación y supervisión de los recursos humanos, materiales y financieros en las explotaciones agrícolas de pequeña escala. Según Chiavenato (2019), una gestión eficiente brinda la oportunidad de planificar, llevar un registro de ingresos y gastos y administrar inventarios para mejorar la toma de decisiones. Para los productores de

arroz, la falta de planes de inversión, el endeudamiento y la carencia de registros contables limitan su competitividad.

Según Herrera y Ramírez (2022), un diagnóstico económico proporciona la identificación de los costos por unidad, el análisis de los márgenes de ganancia y la creación de tácticas para aumentar la rentabilidad.

2.5. Marco Legal

2.5.1. *Competitividad en el sector agrícola*

La habilidad de los productores para sostenerse en el mercado ante la competencia internacional y las condiciones desfavorables están vinculadas con la competitividad agrícola. Según Arrieta et al. (2019), la capacitación técnica, el acceso a mercados distintos y la innovación son elementos que incrementan la competitividad de los agricultores pequeños.

La falta de financiamiento, la concentración de tierras en poder de los productores más grandes y la precariedad vial ponen en riesgo la competitividad de los arroceros en Daule (Zacida, 2016). Para evitar estos obstáculos, se necesitan tácticas económicas que aumenten la eficiencia y produzcan beneficios sostenibles a largo plazo.

2.6. Prácticas agrícolas sostenibles

Existen diversas actividades que favorecen la implementación de prácticas agrícolas sostenibles, entre las cuales se incluyen: la rotación de cultivos, el uso de fertilizantes orgánicos, el cultivo de cobertura, la implementación de un manejo integrado de plagas y la reducción de agroquímicos (Astier, 2006). Estas prácticas no solo buscan minimizar las consecuencias

negativas de la agricultura y el cambio climático, como la contaminación ambiental, sino que también contribuyen a la preservación del entorno y la continuidad de la productividad agrícola.

En el cultivo de arroz, la adopción de sistemas de riego eficientes y la diversificación productiva son estrategias efectivas para mitigar riesgos y garantizar la resistencia ante el cambio climático. Estas prácticas son especialmente relevantes para Los Pozos, en el cantón Daule, en el contexto de la eficiencia económica y la sostenibilidad ambiental.

CAPÍTULO III.
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

Este documento pertenece a un tipo de investigación descriptiva que tiene como objetivo caracterizar la situación actual de la gestión económica y el uso de recursos en la producción de arroz por el productor Víctor Sánchez, en el sector Los Pozos del cantón Daule. Facilita el análisis de fortalezas, debilidades y áreas de mejora sin intervenir directamente en los procesos, lo que permite la construcción de los marcos necesarios para lograr eficiencia y sostenibilidad.

3.2. Tipo de Enfoque

Un enfoque mixto implementado combina elementos cualitativos y cuantitativos. En la recolección de datos cuantitativos, se recogen datos vinculados con los ingresos, el uso de insumos, los costos de producción y los rendimientos.

Esta información es susceptible de ser analizada y comparada estadísticamente. Por otra parte, la sección cualitativa requiere que se lleven a cabo entrevistas con los productores sobre su manejo económico, organización, técnicas de agricultura y sostenibilidad.

Este método posibilita una perspectiva integral del objeto de estudio, lo que hace más fácil decidir cómo diseñar estrategias para la sostenibilidad.

3.3. Herramientas metodológicas

Las herramientas seleccionadas para la recolección de información son:

Observación directa, que permitirá evaluar in situ la utilización de maquinaria, la aplicación de insumos y la implementación de prácticas agrícolas sostenibles.

Encuestas estructuradas, que recopilarán información financiera, operativa y ambiental del proceso productivo.

Revisión documental, a partir de datos estadísticos y técnicos provenientes de instituciones nacionales e internacionales (INIAP, MAGAP, FAO).

3.4. Técnicas

La principal técnica empleada será:

Entrevista semiestructurada, aplicada al productor, con el fin de explorar su percepción sobre la sostenibilidad y la gestión económica de la finca.

Encuesta estructurada, diseñada para obtener datos cuantificables sobre costos, rendimientos, uso de insumos y prácticas sostenibles.

Registro del uso de insumos por hectárea y análisis del rendimiento obtenido para determinar la eficiencia y sostenibilidad.

3.5. Estudios iniciales

Actualmente, el productor arrocero del sector Los Pozos, en el cantón Daule, desarrolla su actividad bajo un sistema de producción tradicional caracterizado por limitaciones en la gestión económica, el uso ineficiente de recursos productivos y una reducida adopción de prácticas agrícolas sostenibles. La evidencia recopilada muestra una alta dependencia de métodos convencionales de riego, escaso acceso a financiamiento, débil control de costos e ingresos y una limitada capacitación técnica, lo que repercute negativamente en la rentabilidad y sostenibilidad del sistema productivo. Asimismo, estudios previos sobre la sostenibilidad de los sistemas de producción de arroz en zonas similares del país revelan bajos niveles de sostenibilidad económica y ambiental, asociados a la falta de diversificación productiva, deficiente manejo del suelo y uso inadecuado de insumos agrícolas. Frente a esta realidad, el presente proyecto plantea el desarrollo de estrategias económicas orientadas a optimizar el uso de los recursos financieros, humanos y materiales, incorporando prácticas agrícolas sostenibles que permitan mejorar la eficiencia operativa, reducir costos de producción y fortalecer la competitividad del productor, promoviendo a su vez un modelo de producción responsable con el medio ambiente y viable a largo plazo.

3.5.1. *Criterios de inclusión y exclusión*

Inclusión: pequeños productores arroceros con más de cinco años de experiencia en el cultivo, que cuenten con registros básicos de producción y economía.

Exclusión: productores cuya actividad arrocera sea secundaria o temporal, y quienes no dispongan de información básica sobre costos y rendimientos.

3.5.2. *Muestreo*

Se utilizará un muestreo no probabilístico intencional, ya que la investigación se centra en un estudio de caso: el productor Víctor Sánchez. Este criterio permite analizar en profundidad una realidad particular representativa del contexto agrícola del cantón Daule

3.6. Desarrollo de la investigación

El proceso metodológico se desarrollará en cuatro fases:

Diagnóstico: recopilación de información en campo mediante observaciones, encuestas y entrevistas.

Análisis: procesamiento de datos cuantitativos y cualitativos para identificar tendencias, debilidades y fortalezas.

Integración: aplicación de indicadores de sostenibilidad para evaluar el sistema productivo en las dimensiones económica, social y ambiental.

Propuesta estratégica: elaboración de estrategias de optimización de recursos y diseño de un plan de sostenibilidad agrícola adaptado al contexto del productor.

TABLA 1

Matriz de operacionalización de variables

Tipo de variables	Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Variable Dependiente	Estrategias económicas para optimizar recursos	- Eficiencia operativa- Uso de recursos productivos- Costos de producción	- Rendimiento por hectárea- Nivel de mecanización agrícola- Costos unitarios de producción- Aprovechamiento de insumos (agua, semillas, fertilizantes)	Encuesta / Entrevista / Observación	Cuestionario / Guía de entrevista / Ficha de observación

Variable independiente	Sostenibilidad ambiental en la producción arrocera	- Prácticas agrícolas sostenibles- Conservación de recursos naturales	- Uso de fertilizantes y pesticidas sostenibles- Manejo de residuos agrícolas- Prácticas de rotación de cultivos- Técnicas de riego eficiente	Encuesta / Entrevista / Revisión documental	Cuestionario / Guía de entrevista / Lista de verificación

CAPITULO IV.
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis e interpretación de resultados

La presente sección tiene como propósito describir y analizar los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de información, los cuales permitieron caracterizar las condiciones productivas, económicas y técnicas de los productores arroceros del sector objeto de estudio. Los datos recopilados proporcionan una visión general sobre el perfil de los productores, el tamaño de las unidades productivas, la gestión administrativa, el acceso a financiamiento y la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, constituyendo la base para la interpretación de los hallazgos y su relación con los objetivos planteados en la investigación.

4.1.1 Edad de productores

En la figura 1 el análisis de la variable edad muestra que la mayoría de los encuestados son menores de 25 años (60%), lo que evidencia una población predominantemente joven que influye en la percepción general del estudio. El 28% corresponde a personas de 25 a 40 años, y el 14% al grupo de 41 a 55 años, aportando diversidad generacional, aunque en menor proporción. No hubo participantes mayores de 55 años (0%), lo que limita la representatividad de este grupo. En conjunto, los resultados reflejan un claro predominio juvenil que debe considerarse en la interpretación final de la investigación.

Tabla 2

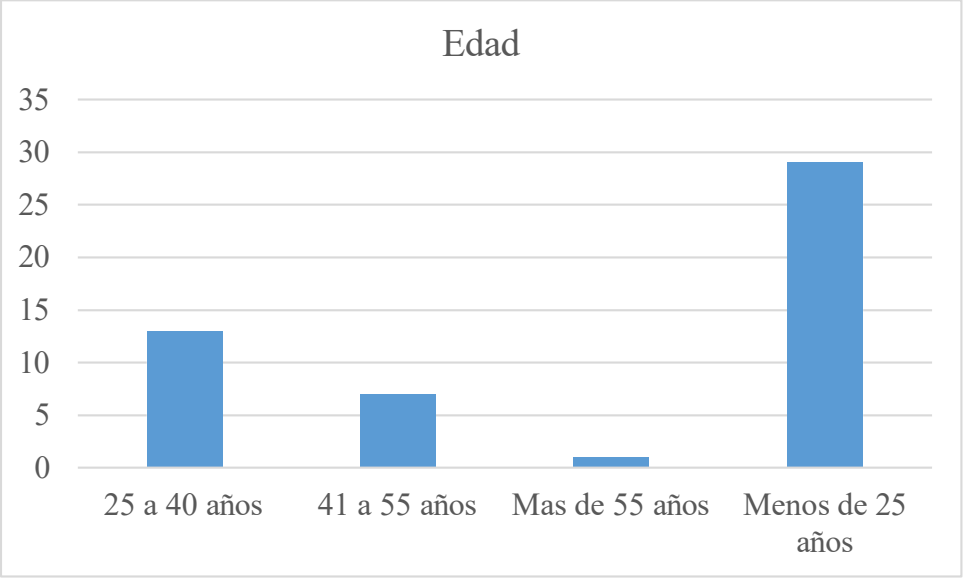
Edad de productores

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 25 años	30	60%
25 a 40 años	4	28%
41 a 55 años	7	14%
Mas de 55 años	0	0%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 1.

Edad de los encuestados



Fuente: Elaborado por autores

4.1.2. Experiencia en el cultivo de arroz

En la figura 2 los resultados evidencian que el 82% de los productores encuestados tiene menos de 5 años de experiencia en el cultivo de arroz, lo que indica que la mayoría de ellos son relativamente nuevos en la actividad agrícola. Un 12% posee entre 5 y 10 años de experiencia,

mientras que únicamente un 8% supera los 10 años, representando a productores con mayor trayectoria. Esta distribución muestra un predominio de agricultores con limitada experiencia, lo cual sugiere posibles brechas en conocimientos técnicos y prácticas productivas avanzadas dentro del grupo estudiado.

Tabla 3

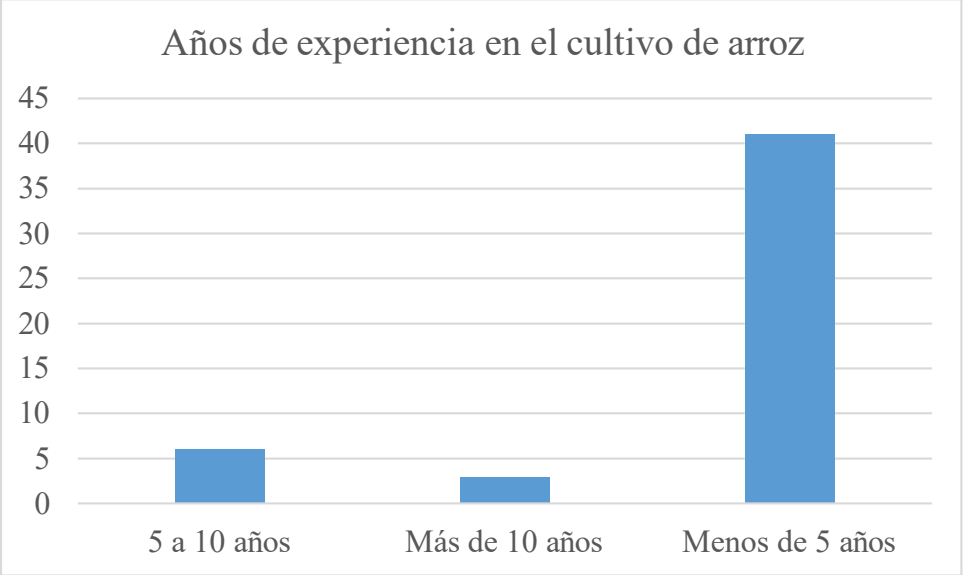
Experiencia en el cultivo de arroz

Respuestas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Menor a 5 años	41	82%
5 a 10 años	6	12%
Mas de 10 años	3	8%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 2.

Años de experiencia en el cultivo de arroz



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.3. Área de cultivo (hectáreas)

En la figura 3 los resultados muestran que el 86% de los productores encuestados cultiva menos de 5 hectáreas, lo que evidencia un predominio de pequeñas unidades productivas dentro del sector evaluado. Un 14% trabaja entre 5 y 10 hectáreas, mientras que solo un 2% posee más de 10 hectáreas, indicando una presencia mínima de productores medianos o grandes. Esta distribución revela que la producción arrocera en la zona se caracteriza principalmente por agricultores de pequeña escala, lo cual puede influir en su capacidad productiva, acceso a tecnología, financiamiento y eficiencia operativa.

Tabla 4

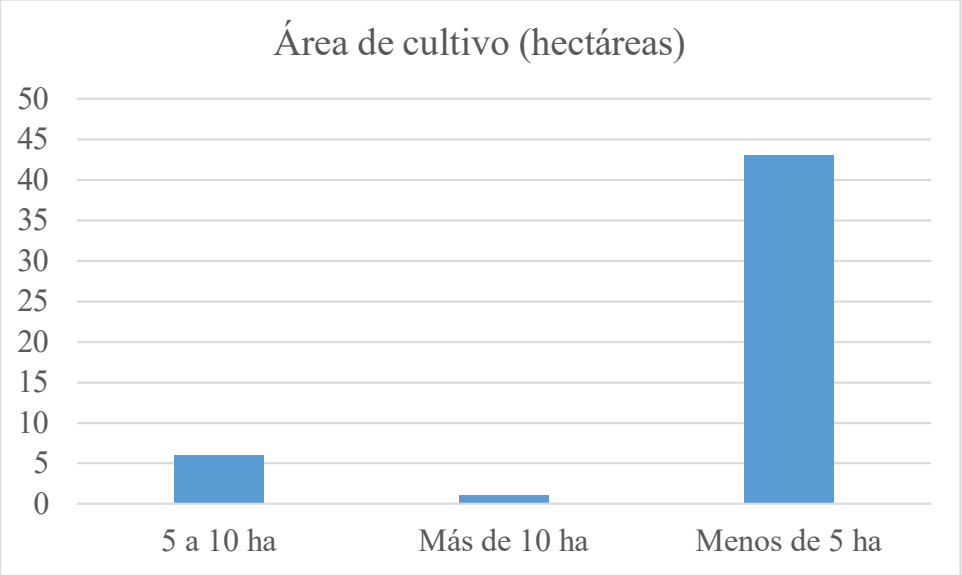
Area de cultivo

Respuestas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Menor a 5 ha	43	86%
5 a 10 ha	6	13%
Mas de 10 ha	1	1%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 3.

Área de cultivo (Hectáreas)



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.4. Registro de costos e ingresos

En la figura 4 a partir de los resultados obtenidos, se evidencia que la mayoría de los encuestados (56%) sí lleva un registro de sus costos e ingresos, mientras que un 44% no lo realiza, lo cual refleja una brecha significativa en las prácticas de control financiero dentro de la actividad agrícola. Este hallazgo sugiere que, aunque existe una proporción importante de productores con cierto nivel de organización administrativa, todavía un grupo considerable carece de herramientas básicas de gestión, lo que puede afectar su capacidad para evaluar la rentabilidad, planificar inversiones o tomar decisiones informadas. La ausencia de registros contables limita la visión real del desempeño económico, incrementa el riesgo financiero y dificulta la identificación de áreas de mejora en los procesos productivos.

Tabla 5

Registros de costos e ingresos

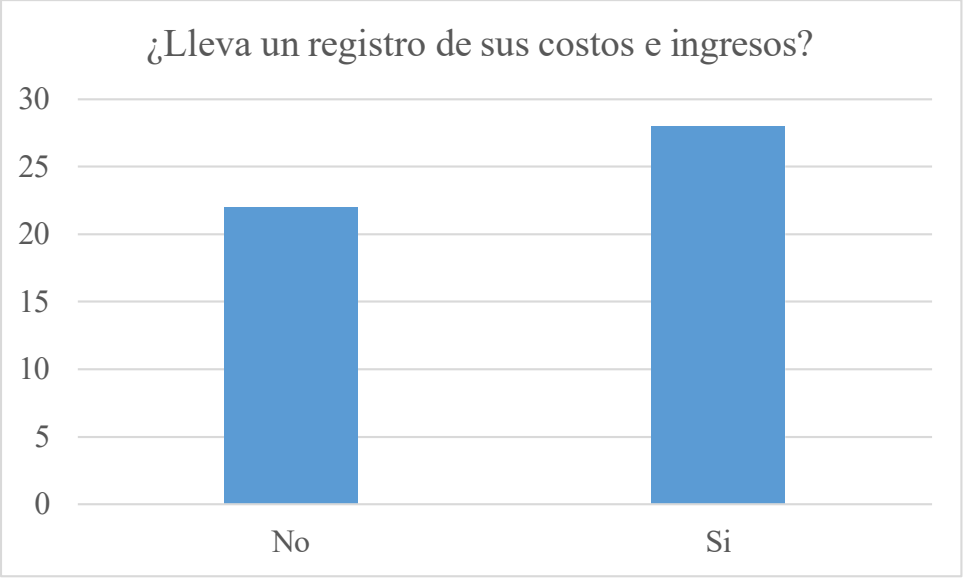
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	56%
No	23	44%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Nota: La presenta tabla muestra el número de encuestados que realizan los registros de costos e ingresos de sus actividades agrícolas.

Figura 4.

Registro de ingreso de costo e ingresos



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.5. Acceso a créditos agrícolas

En la figura 5 los resultados muestran que el acceso a créditos agrícolas es limitado entre los encuestados, ya que únicamente el 22% afirma haber accedido a financiamiento, mientras que una amplia mayoría, equivalente al 78%, no ha podido obtenerlo. Esta situación evidencia una brecha significativa en las oportunidades de financiamiento rural, lo cual puede repercutir

negativamente en la capacidad de los productores para invertir en insumos, tecnología o mejoras en sus procesos productivos. La falta de acceso al crédito suele estar asociada a requisitos estrictos, limitaciones de garantías, desconocimiento de los mecanismos financieros o poca presencia institucional en zonas agrícolas; factores que terminan restringiendo el desarrollo productivo y la competitividad del sector. En conjunto, este resultado refleja la necesidad de políticas más inclusivas y programas de apoyo financiero que fortalezcan la economía agrícola local.

Tabla 6

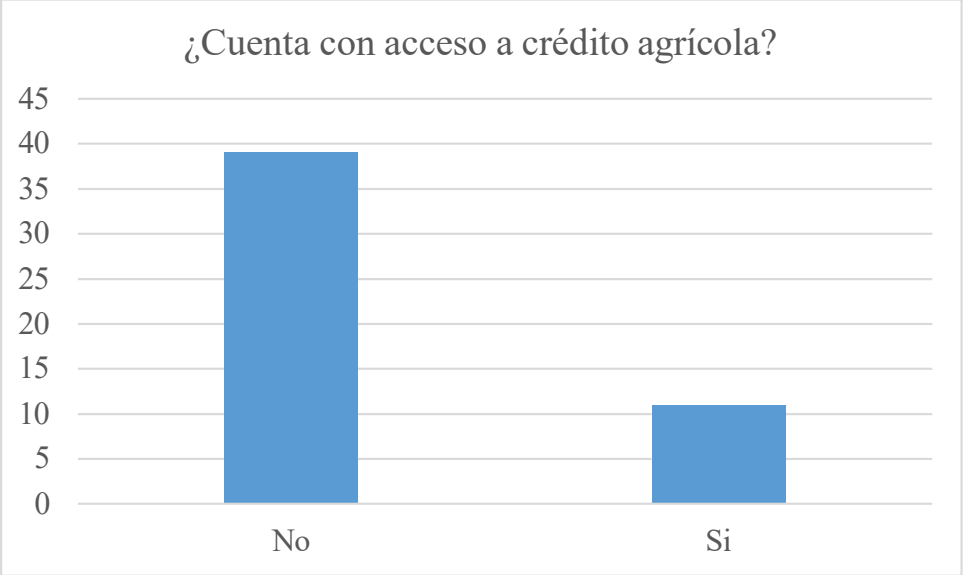
Acceso a créditos agrícolas

Respuestas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Si	11	22%
No	39	78%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 5.

Acceso a créditos agrícolas



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.6. Ganancias actuales en la actividad agrícola

En la figura 6 los resultados reflejan que solo el 8% de los encuestados considera que sus ganancias actuales son suficientes para sostener su actividad agrícola, mientras que el 47% afirma que no lo son y otro 45% señala que únicamente son parcialmente suficientes. Esta distribución evidencia una percepción generalizada de insuficiencia económica, donde la mayoría de los productores enfrenta limitaciones para cubrir costos, invertir en mejoras o garantizar la continuidad de su actividad. El alto porcentaje de respuestas “No” y “Parcialmente” sugiere que las ganancias obtenidas resultan inestables o insuficientes frente a los niveles de inversión y esfuerzo requeridos en el sector agrícola. En conjunto, estos resultados muestran un panorama de vulnerabilidad económica, donde la sostenibilidad de la actividad productiva depende de factores externos como precios, acceso a insumos y apoyo institucional, más que de una rentabilidad sólida y garantizada.

Tabla 7

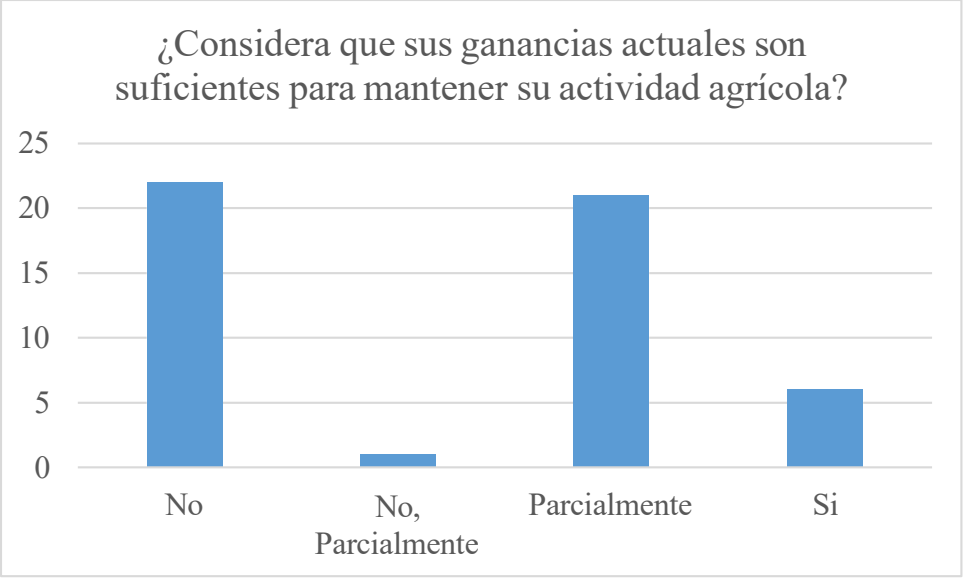
Ganancias con la actividad agrícola

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	8%
No	23	46%
Parcialmente	23	46%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 6.

Ganancias con la actividad agrícola



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.7. Tipo de riego

En la figura 7 los resultados muestran que la mayoría de los productores encuestados utiliza riego tradicional (66%), lo que indica una fuerte dependencia de métodos convencionales

que suelen ser menos eficientes en el uso del agua. Por otro lado, el 28% trabaja bajo sistema de secano, dependiendo exclusivamente de las lluvias, lo cual los vuelve más vulnerables a la variabilidad climática y a posibles periodos de sequía. Solo un 6% emplea riego tecnificado, evidenciando una baja incorporación de tecnología hídrica moderna, la cual podría mejorar la productividad, optimizar recursos y reducir pérdidas. En conjunto, estos datos reflejan un escenario donde predomina la limitada innovación en los sistemas de riego, lo cual puede afectar la sostenibilidad y competitividad agrícola, resaltando la necesidad de programas de asistencia técnica y acceso a tecnología más eficiente.

Tabla 8

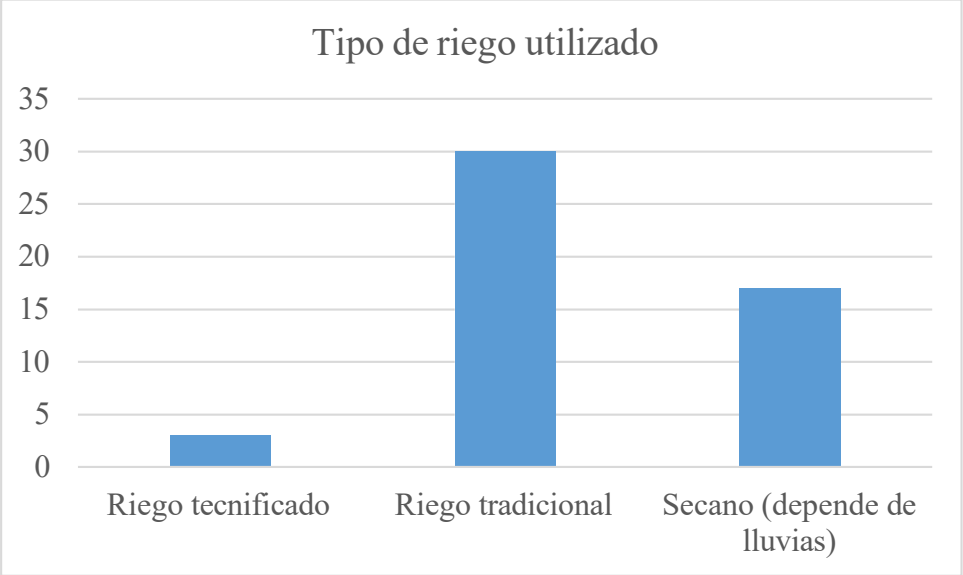
Tipo de riego

Respuestas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Secano (depende de lluvias)	14	28%
Riego Tradicional	33	66%
Riego tecnificado	3	6%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 7.

Tipo de riego utilizado



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.8. Rotación de cultivos

En la figura 8 los resultados presentados se observan que la práctica de rotación de cultivos no es adoptada de manera generalizada entre los productores. Solo el 45% señala que sí realiza rotación, mientras que el 50% indica que no lo hace, lo que sugiere que la mitad de los encuestados mantiene cultivos continuos en las mismas áreas, práctica que puede afectar la fertilidad del suelo y aumentar la incidencia de plagas y enfermedades. Llama la atención el 5% registrado como “Riego tecnificado”, que posiblemente corresponde a una opción marcadamente distinta o un error de clasificación en la tabla, pero que en todo caso representa un porcentaje mínimo dentro de la muestra. En conjunto, estos resultados reflejan que la rotación de cultivos aún no es una práctica ampliamente implementada, lo que evidencia la necesidad de mayor capacitación técnica y acompañamiento para promover sistemas agrícolas más sostenibles y productivos.

Tabla 9

Rotación de cultivos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	45%
No	25	50%
Riego tecnificado	5	5%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 8.

Rotación de cultivo



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.9. Semillas certificadas o mejoradas

En la figura 9 los resultados indican que el uso de semillas certificadas o mejoradas no es una práctica plenamente consolidada entre los productores encuestados. Aunque un 24% afirma utilizarlas siempre, la mayoría equivalente al 66% señala que solo lo hace a veces, lo que evidencia un empleo intermitente de insumos de mayor calidad genética. Además, un 10% nunca

utiliza semillas certificadas, lo cual puede limitar el rendimiento productivo y aumentar la vulnerabilidad frente a plagas o condiciones climáticas adversas. En conjunto, estos datos reflejan que, si bien existe cierto conocimiento y acceso a semillas mejoradas, su adopción no es constante ni generalizada, posiblemente debido a factores como costos, disponibilidad en el mercado o falta de asistencia técnica. Esto evidencia la necesidad de fortalecer programas de capacitación y acceso a insumos de calidad que mejoren la productividad agrícola.

Tabla 10

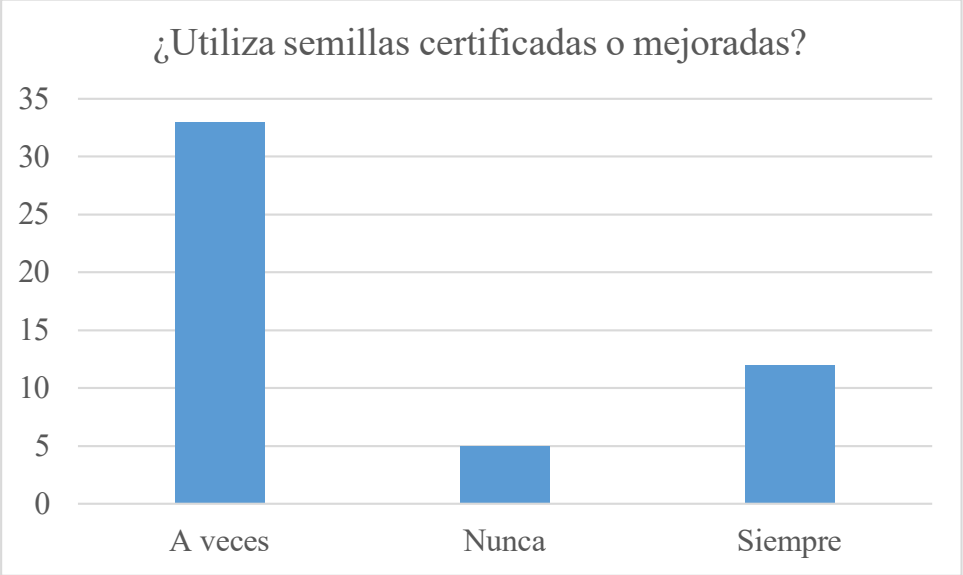
Semillas certificadas o mejoradas

Respuestas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Siempre	12	24%
A veces	33	66%
Nunca	5	10%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 9.

Utiliza semillas certificadas o mejoradas



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.10. Abonos orgánicos o fertilizantes naturales

En la figura 10 los resultados muestran que el uso de abonos orgánicos o fertilizantes naturales está presente, aunque no completamente consolidado, entre los productores agrícolas encuestados. El 36% afirma utilizarlos siempre, lo que evidencia un grupo con prácticas orientadas a la sostenibilidad y el cuidado del suelo. Sin embargo, la mayoría equivalente al 50% señala que solo los usa a veces, lo que sugiere una aplicación intermitente influenciada posiblemente por factores como disponibilidad, costos o conocimiento técnico. Finalmente, un 14% nunca utiliza abonos orgánicos, lo que podría limitar la salud del suelo y la productividad a largo plazo. En conjunto, estos datos reflejan que, aunque existe una tendencia positiva hacia prácticas agrícolas más sostenibles, aún es necesario fortalecer la capacitación y el acceso a insumos orgánicos para fomentar un uso más constante y consciente de este tipo de fertilización.

Tabla 11

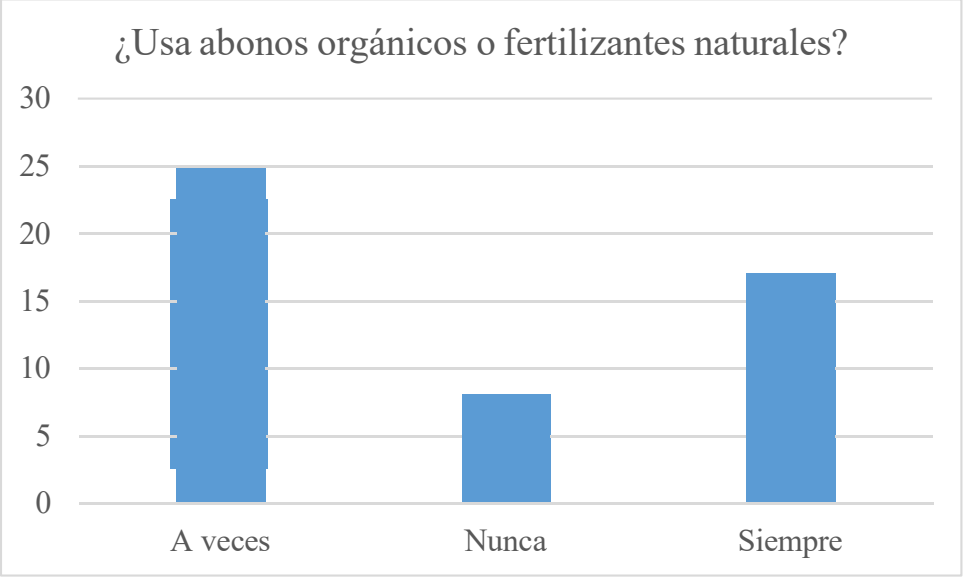
Abonos orgánicos o fertilizantes naturales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	36%
A veces	25	50%
Nunca	7	14%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 10.

Uso de abonos orgánicos o fertilizantes naturales



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.11. Capacitación agrícola

En la figura 11 los resultados de la Tabla 12 muestran que el acceso a capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles sigue siendo limitado, aunque se observa una mejoría en comparación con valores más bajos en otros contextos. Solo el 42% de los productores afirma haber recibido algún tipo de formación, mientras que el 58% indica no haber tenido acceso a estas capacitaciones. Esta distribución evidencia que, aunque una parte importante de los agricultores ha comenzado a incorporarse a procesos de aprendizaje técnico, la mayoría aún

carece de los conocimientos necesarios para implementar prácticas sostenibles de manera adecuada y continua. La falta de capacitación puede traducirse en un uso ineficiente de los recursos, menor productividad y un mayor impacto ambiental. En conjunto, los datos reflejan la necesidad de fortalecer programas de extensión agrícola, acceso a asistencia técnica y estrategias de sensibilización que promuevan una agricultura más sostenible y competitiva.

Tabla 12

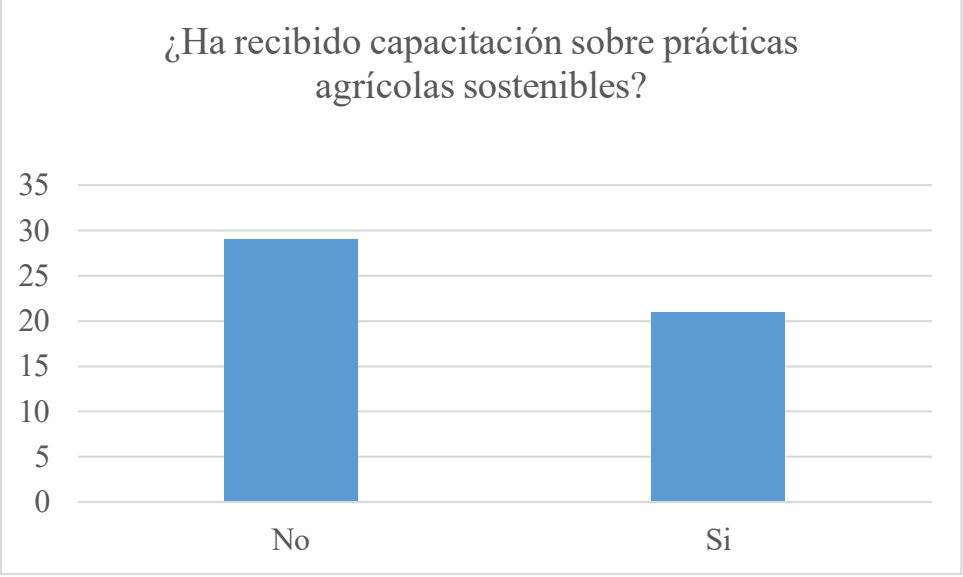
Capacitación agrícola

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	42%
No	29	58%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 11.

Ha recibido capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.12. Producción actual

En la figura 12 los resultados muestran que la mayoría de los productores no tiene certeza sobre la sostenibilidad de su producción agrícola a largo plazo, ya que el 54% afirma no estar seguro, lo que evidencia una falta de claridad respecto al impacto futuro de sus prácticas actuales. Solo el 26% considera que su producción es sostenible, mientras que un 20% reconoce que no lo es, lo que refuerza la percepción general de incertidumbre y vulnerabilidad. Esta tendencia sugiere que muchos agricultores carecen de información técnica o de herramientas de evaluación que les permitan identificar si sus métodos productivos pueden mantenerse en el tiempo sin afectar la productividad o el entorno. En conjunto, estos resultados reflejan la necesidad de mayor capacitación, acompañamiento técnico y acceso a prácticas sostenibles, a fin de que los productores puedan evaluar y mejorar la sostenibilidad de sus sistemas agrícolas.

Tabla 13

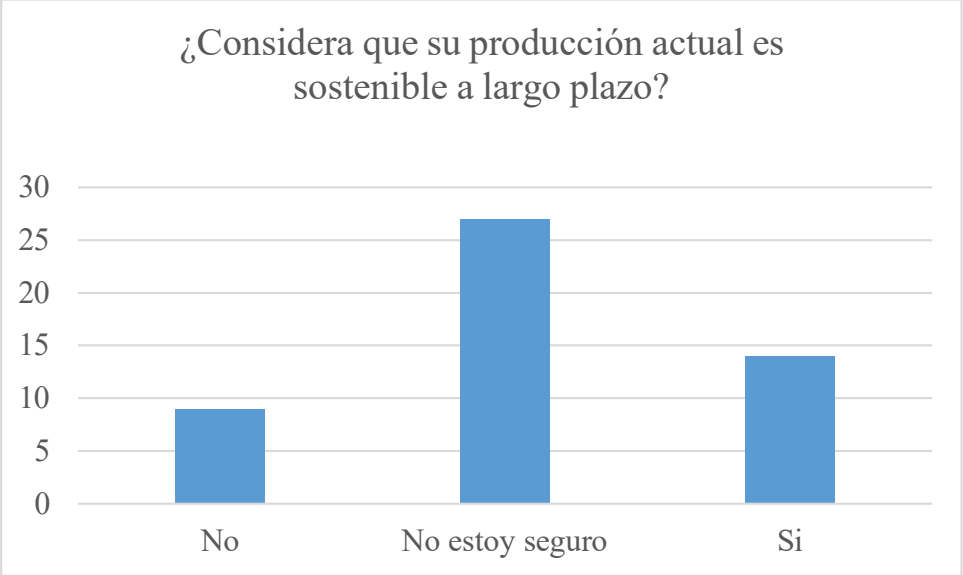
Producción actual

Respuestas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Si	13	26%
No	10	20%
No estoy seguro	27	54%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 12

Considera que su producción actual es sostenible a largo plazo



Fuente: Elaborado por Autores

4.1.13. Apoyo para la producción

En la figura 13 los resultados evidencian que el apoyo más necesario para mejorar la producción agrícola es el acceso a créditos, identificado por el 50% de los encuestados como la principal prioridad, lo que refleja la fuerte limitación financiera que enfrentan los productores para invertir en insumos, tecnología o mejoras productivas. En segundo lugar, el 30% considera indispensable contar con precios justos de venta, mostrando una preocupación por la baja rentabilidad y la volatilidad del mercado agrícola. Finalmente, tanto la capacitación técnica como la infraestructura o sistemas de riego son mencionados por el 10% de los participantes, lo que indica que, aunque necesarios, estos apoyos se perciben en menor medida frente a las necesidades económicas y comerciales que predominan en el sector.

Tabla 14.

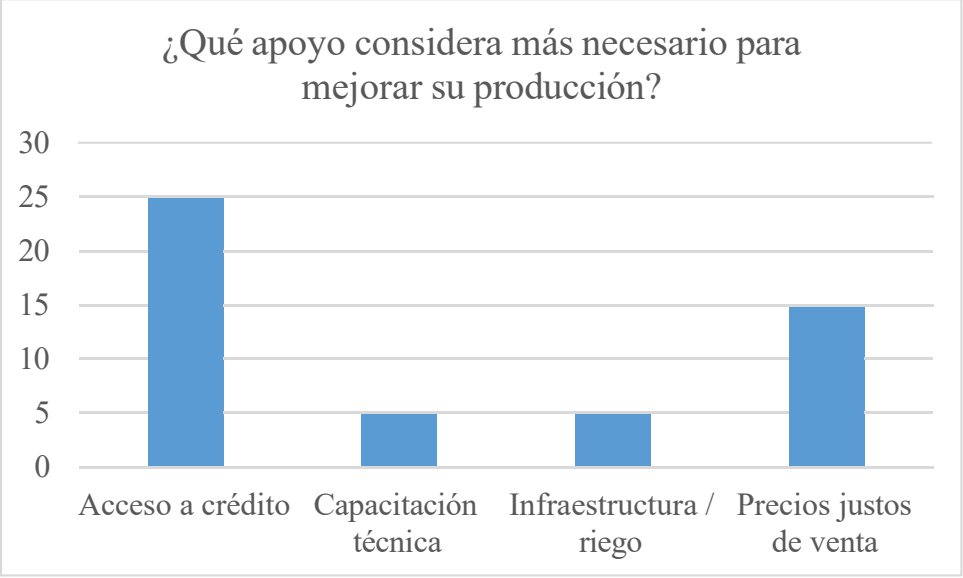
Apoyo para producción

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Capacitación técnica	5	10%
Acceso a créditos	25	50%
Precios justos de venta	15	30%
Infraestructura/riego	5	10%
Total	**50**	**100%**

Fuente: Elaborado por Autores

Figura 13.

Qué apoyo considera más necesario para mejorar su producción



Fuente: Elaborado por Autores

4.2. Discusión de resultados

4.2.1. *Análisis e interpretación de los resultados.*

El estudio de los resultados logrados posibilita entender la situación actual de los productores agrícolas que participaron en la encuesta, así como su conexión con las metas establecidas en el estudio. En primer lugar, se observó que la población está compuesta principalmente por jóvenes agricultores con escasa experiencia en el cultivo de arroz. Esto tiene

un impacto directo en sus prácticas productivas y en el grado de adopción de tecnologías agrícolas. Este perfil demográfico y técnico se vincula con la existencia mayoritaria de unidades productivas pequeñas, las cuales en su mayoría cultivan menos de 5 hectáreas, lo que refleja un modelo agrícola de pequeña producción o subsistencia.

Los resultados también muestran brechas significativas en la gestión administrativa y financiera. Aunque el 56% lleva un registro básico de costos, aún existe un 44% que no administra adecuadamente su información económica, lo cual limita la toma de decisiones. Asimismo, el acceso al crédito es escaso (solo 22%), afectando la capacidad de inversión, tecnificación e innovación.

Las prácticas agrícolas presentan debilidades importantes: uso intermitente de semillas mejoradas y abonos orgánicos, baja implementación de riego tecnificado (6%), y una adopción insuficiente de rotación de cultivos. Esto se refleja en la incertidumbre sobre la sostenibilidad de su producción, donde más de la mitad no tiene claridad acerca de su viabilidad a largo plazo.

4.2.2. *Resultados obtenidos*

En conjunto, los resultados indican que el sector enfrenta limitaciones estructurales vinculadas al acceso a financiamiento, capacitación técnica y tecnologías modernas. Su relevancia radica en evidenciar la necesidad de fortalecer programas de apoyo integral para mejorar la eficiencia productiva y la sostenibilidad agrícola. Entre las limitaciones del estudio se encuentra la baja representación de productores mayores de 55 años, lo que restringe la diversidad de perspectivas. No obstante, los datos permiten establecer un panorama claro sobre las condiciones actuales y los desafíos prioritarios para el desarrollo del sector arrocero.

En conclusión, los productores agrícolas evaluados enfrentan diversas limitaciones estructurales que afectan su productividad y sostenibilidad. La mayoría de los encuestados presenta niveles bajos de experiencia técnica y opera en unidades productivas pequeñas, lo que restringe su capacidad para innovar y adoptar prácticas modernas. Asimismo, se evidenció una gestión administrativa insuficiente, pues un porcentaje considerable no lleva registros financieros adecuados, lo que dificulta la toma de decisiones económicas fundamentadas.

Uno de los hallazgos más relevantes es el limitado acceso al crédito, situación que impide a los agricultores invertir en insumos, tecnología y mejoras en infraestructura. Además, persisten prácticas agrícolas poco sostenibles, como el uso intermitente de semillas mejoradas, baja aplicación de abonos orgánicos y escasa rotación de cultivos. Esta combinación de factores explica la incertidumbre existente respecto a la sostenibilidad a largo plazo de la producción.

Finalmente, los resultados evidencian la necesidad de reforzar programas de capacitación técnica, facilitar el acceso a financiamiento y promover tecnologías de riego eficientes. Estas acciones serían fundamentales para mejorar el rendimiento productivo, fortalecer la gestión agrícola y contribuir al desarrollo sostenible del sector.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se concluye que la estructura económica del productor arrocero analizado presenta limitaciones estructurales que comprometen su sostenibilidad a largo plazo; entre ellas, destacan el escaso acceso al crédito (solo un 22%) y la falta de registros financieros formales, pues el 44% de los encuestados no lleva un control sistemático de costos e ingresos, situación que limita una correcta toma de decisiones y obstaculiza la planificación estratégica. Tales debilidades según los datos expuestos en el análisis de resultados revelan que la gestión económica depende más de la experiencia empírica que de prácticas administrativas sólidas, lo cual resulta problemático en un entorno agrícola vulnerable a la variación de precios, a la dependencia climática y a los altos costos de insumos.

La adopción de prácticas agrícolas sostenibles es insuficiente y en ocasiones, intermitente, lo que genera incertidumbre y riesgos ambientales considerables. Por ejemplo, aunque el 36% utiliza abonos orgánicos “siempre”, un 50% lo hace “a veces” y un 14% nunca los emplea; asimismo, solo un 6% cuenta con riego tecnificado y apenas un 45% realiza rotación de cultivos, pese a la evidencia internacional que respalda su eficacia. A esto se suma que el 58% de los productores nunca ha recibido capacitación sobre sostenibilidad, circunstancia que explica que el 54% manifieste “no estar seguro” sobre la sostenibilidad de su modelo productivo en el largo plazo. Todo ello demuestra que la sostenibilidad aún no se integra de manera sistemática en el sistema productivo local; antes bien, continúa siendo un reto pendiente que debe atenderse con urgencia en términos técnicos, ambientales y formativos.

Finalmente, se concluye que el modelo predominante en la zona basado en pequeñas unidades productivas, baja mecanización y limitada tecnificación repercute directamente en la eficiencia operativa y en la competitividad del productor. El 86% cultiva menos de cinco hectáreas, lo cual, unido a la reducida experiencia agrícola (82% tiene menos de cinco años de experiencia), configura un escenario de vulnerabilidad técnica y financiera. Este conjunto de condiciones sumado a la falta de infraestructura adecuada, la dependencia de riego tradicional y la volatilidad del mercado evidencia que la cadena arrocera analizada requiere transformaciones profundas para garantizar su sostenibilidad económica y ambiental. En consecuencia, este estudio reafirma la importancia de fortalecer el capital humano, la tecnología disponible y la articulación institucional para establecer un modelo agrícola sostenible, competitivo y replicable en otros territorios del país.

Recomendaciones

Se recomienda, fortalecer la capacitación técnica y el acompañamiento profesional dirigidos a los productores arroceros del sector Los Pozos; esto implica desarrollar programas permanentes no eventuales sobre prácticas agrícolas sostenibles como el uso eficiente del agua, la incorporación de abonos orgánicos, la rotación de cultivos, el manejo responsable de insumos y la adopción de tecnologías de precisión. Además, se sugiere que estas capacitaciones incluyan módulos sobre gestión económica y administrativa (registro de costos, cálculo de rentabilidad, planificación financiera), pues la ausencia de estas prácticas limita el desarrollo productivo. Tales acciones permitirán reducir la incertidumbre manifestada por los agricultores y promover una producción más rentable, estable y sostenible en el tiempo.

Es imprescindible implementar mecanismos que faciliten el acceso a financiamiento agrícola créditos, microcréditos, subsidios y programas de cofinanciamiento, debido a que el 78% de los productores no cuenta con apoyo crediticio. Sin recursos financieros suficientes, resulta imposible acceder a semillas certificadas, sistemas de riego tecnificado, infraestructura adecuada o maquinaria moderna. Por ello, se recomienda articular esfuerzos entre instituciones públicas, cooperativas agrícolas y entidades financieras privadas para generar productos crediticios adaptados a la realidad del pequeño productor (tasas preferenciales, períodos de gracia, facilidades de pago). Solo mediante este apoyo será viable consolidar un modelo productivo con mayor eficiencia operativa y mejores indicadores de competitividad.

Se recomienda impulsar la modernización tecnológica del proceso productivo, priorizando el uso de sistemas de riego tecnificado como el riego intermitente, maquinaria apropiada para pequeñas unidades productivas y semillas certificadas de alto rendimiento. Asimismo, se sugiere promover la implementación de buenas prácticas ambientales que reduzcan

el impacto ecológico: manejo adecuado de residuos, sustitución progresiva de agroquímicos y conservación del suelo. Para ello, puede considerarse la creación de alianzas estratégicas entre productores, instituciones académicas y entidades gubernamentales, con el fin de facilitar la transferencia tecnológica, la asistencia técnica y la sostenibilidad del sistema productivo. En definitiva, la modernización no solo optimizará recursos, sino que también elevará la competitividad del sector arrocero en el mercado local y regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arrieta, G. A. et al. (2019). *La competitividad en las microempresas en Manta 2019. Revista San Gregorio, 51-69*.

https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.1141

Barzola, J. L. (2021). *Análisis Socioeconómico de los Pequeños Agricultores de Arroz del cantón Daule, Provincia del Guayas* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/55805

Coloma, L. A. et al. (2022). *La economía circular y la perspectiva estratégica del sector arrocero del cantón Daule periodo 2021-2022.* Revista de la Universidad de Guayaquil, 135(2), 11-26.

https://doi.org/10.53591/rug.v135i2.1609

Merelo, A. S. (2018). *Análisis De La Productividad Del Sector Arrocero Del Cantón Daule, Provincia Del Guayas. Período 2013 - 2017* [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34551

Guevara, D. et al. (2024). *Optimización de recursos empresariales a través de la planificación tributaria: estrategias financieras para el éxito sostenible de microempresas en Ecuador*. European Public & Social Innovation Review, 9, 1-18. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1256

Herrera, A. D., & Ramírez, V. D. (2022). *Análisis económico del sector arrocero del cantón Daule:* Caso recinto La Beldaca. Revista Compendium: Cuadernos de Economía y Administración, 9(1), 61-67. https://doi.org/10.46677/compendium.v9i1.1006

Zacida, G. E. (2016). *Diagnóstico agrosocioeconómico del cultivo de arroz en el cantón Daule* [Tesis de Pregrado, Universidad de Guayaquil]. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/13725

Cadena-Piedrahita, D. et al. (2021). *Sostenibilidad de los sistemas de producción de arroz en un sector de la zona de influencia del Proyecto de Riego Babahoyo*. Pertinencia Académica, 5(4). https://doi.org/10.5281/zenodo.5989193

ANEXO

Encuesta.

Producción y sostenibilidad del arroz – Sector Los Pozos, Cantón Daule

Sección A: Datos generales

1. Edad:

☐ Menos de 25 años

☐ 25 a 40 años

☐ 41 a 55 años

☐ Más de 55 años

2. Años de experiencia en el cultivo de arroz:

☐ Menos de 5 años

☐ 5 a 10 años

☐ Más de 10 años

3. Área de cultivo (hectáreas):

☐ Menos de 5 ha

☐ 5 a 10 ha

☐ Más de 10 ha

Sección B: Gestión económica

4. ¿Lleva un registro de sus costos e ingresos?

☐ Sí

☐ No

5. ¿Cuenta con acceso a crédito agrícola?

☐ Sí

☐ No

6. ¿Considera que sus ganancias actuales son suficientes para mantener su actividad agrícola?

☐ Sí

☐ No

☐ Parcialmente

Sección C: Manejo agrícola

7. Tipo de riego utilizado:

☐ Secano (depende de lluvias)

☐ Riego tradicional

☐ Riego tecnificado

8. ¿Realiza rotación de cultivos?

☐ Sí

☐ No

9. ¿Utiliza semillas certificadas o mejoradas?

☐ Siempre

☐ A veces

☐ Nunca

Sección D: Prácticas sostenibles

10. ¿Usa abonos orgánicos o fertilizantes naturales?

☐ Siempre

☐ A veces

☐ Nunca

11. ¿Ha recibido capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles?

☐ Sí

☐ No

12. ¿Considera que su producción actual es sostenible a largo plazo?

☐ Sí

☐ No

☐ No estoy seguro

Sección E: Opinión

13. Principales dificultades que enfrenta como productor:

☐ Elevados costos de los insumos agrícolas y materiales de trabajo.

☐ Dificultades para comercializar los productos en mercados formales.

☐ Competencia desleal y falta de apoyo institucional del Estado o autoridades locales.

14. ¿Qué apoyo considera más necesario para mejorar su producción?

☐ Capacitación técnica

☐ Acceso a crédito

☐ Precios justos de venta

☐ Infraestructura / riego

☐ Otro: _____

15. ¿Estaría dispuesto a aplicar nuevas estrategias para mejorar la sostenibilidad de su finca?

☐ Promover la producción y uso de abonos orgánicos elaborados en la propia finca.

☐ Establecer alianzas con otras fincas o instituciones para compartir buenas prácticas ambientales.

☐ Realizar un control eficiente del uso de maquinaria y combustibles para reducir emisiones.

Gracias por su tiempo y colaboración. Sus respuestas ayudarán a fortalecer la producción arrocera sostenible en el cantón Daule.

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

11 diciembre 2025

CERTIFICADO

La Escuela de Lenguas del Instituto Superior Tecnológico San Antonio certifica que el abstract de la estudiante, LEMA CHICAIZA LUIS, de la carrera, Administración de Empresas, con C.I.: 1722550629 ha sido corregido y aprobado.

Peter Rudholm B.

1750745620

DIRECTOR

Escuela de Lenguas

Instituto Superior Tecnológico San Antonio

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa DIRECCIÓN ESCUELA DE LENGUAS

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD

TESA

La Dirección de Titulación, certifica que el trabajo final presentado por **LEMA CHICAIZA LUIS**, ha sido sometido a un análisis de similitud mediante la herramienta Turnitin.

El resultado obtenido refleja un **6%** de similitud, porcentaje que se encuentra dentro de los parámetros establecidos por el Instituto Superior Tecnológico San Antonio – TESA, cumpliendo con los criterios de originalidad y autenticidad académica exigidos.

Quito, 08 de enero del 2026

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

COORDINACIÓN TITULACIÓN

Ana Paucar

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD

TESA

La Dirección de Titulación, certifica que el trabajo final presentado por **MARTINEZ RUIZ LORENA ISABEL**, ha sido sometido a un análisis de similitud mediante la herramienta Turnitin.

El resultado obtenido refleja un **6%** de similitud, porcentaje que se encuentra dentro de los parámetros establecidos por el Instituto Superior Tecnológico San Antonio – TESA, cumpliendo con los criterios de originalidad y autenticidad académica exigidos.

Quito, 08 de enero del 2026

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

COORDINACIÓN TITULACIÓN

Ana Paucar