

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ÉNFASIS EN  
BANCA Y FINANZAS**

*Tesina para optar por el grado académico de  
Bachillerato en Administración con énfasis en  
Banca y Finanzas*

**LA CONTRIBUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN  
DEL EDIFICIO Y LA ADQUISICIÓN DE  
MAQUINARIA EN LA RENTABILIDAD Y  
SOSTENIBILIDAD DEL TALLER MECÁNICO  
AGRÍCOLA DE ARROCERA EL PELÓN DE  
LA BAJURA UBICADO EN BAGACES,  
GUANACASTE DURANTE EL SEGUNDO  
CUATRIMESTRE 2025.**

**Minor Calvo Gutiérrez**

**Setiembre, 2025**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE GRAFICOS .....</b>	<b>ix</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>x</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>Capítulo I: Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1 Antecedentes internacionales y nacionales .....	2
1.1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	3
1.1.2 Delimitación del problema .....	11
1.1.3 Justificación.....	12
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.3 OBJETIVOS .....	14
1.3.1 Objetivo general .....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4. Alcances y limitaciones.....	15
1.4.1. Alcances.....	15
1.4.2 Limitaciones .....	16
<b>Capítulo II: Marco Referencial.....</b>	<b>18</b>
2.1 MARCO TEÓRICO.....	19
2.1.1 Teoría del Capital Físico .....	20
2.1.2 Teoría de los Recursos y Capacidades.....	24

2.1.3 Teoría del Desarrollo Sostenible .....	28
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	32
2.2.1 Proyecto de Inversión.....	32
2.2.2. Estudio Operativo u Organizacional .....	34
2.2.3. Estudio Técnico .....	36
2.2.4. Estudio Legal.....	36
2.2.5. Estudio de Mercado.....	37
2.2.6. Estudio de Factibilidad .....	37
2.2.6.1. FODA .....	38
2.2.6.2. Fuerzas de Porter .....	39
2.2.7. Estudio Técnico.....	41
2.2.8. Estudio Económico.....	44
2.2.8.1. Estimación de costos .....	48
2.2.8.2. Inversión inicial requerida .....	48
2.2.8.3. Punto de equilibrio .....	49
2.2.8.4 Fuentes de financiamiento.....	49
2.2.8.5 Capital de trabajo.....	50
2.2.8.6. Proyección de ingresos y costos.....	50
2.2.8.7. Estados financieros .....	51
2.2.8.8. Balance general.....	51
2.2.8.9. Estado de resultados .....	51
2.2.8.10. Flujo de efectivo.....	51
2.2.9. Estudio Financiero.....	52
2.2.9.1. Valor Actual Neto (VAN).....	53
2.2.9.2. Tasa Interna de Retorno (TIR). .....	53
2.2.9.3 Índice de deseabilidad. ....	53

2.2.9.4. Rendimiento de la inversión.....	54
2.2.9.5. Estados financieros proyectados. ....	55
2.2.9.6. Análisis vertical y horizontal. ....	55
2.2.9.7. Razones financieras. ....	56
2.3 MARCO CONTEXTUAL.....	56
2.3.1 Reseña Histórica.....	56
2.3.1 Misión.....	59
2.3.2 Visión.....	59
2.3.3 Valores.....	59
<b>Capítulo III: Marco Metodológico.....</b>	<b>40</b>
3.1 ENFOQUE.....	41
3.2 ALCANCE.....	41
3.3 DISEÑO.....	42
3.3.1 Diseño descriptivo.....	43
3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO.....	43
3.4.1 Población.....	43
3.4.2 Tipo de muestra.....	44
3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	45
3.4.4 Consideraciones éticas.....	46
3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	46
3.6 VARIABLES.....	50
3.6.1 Definición conceptual.....	50
3.6.2 Definición operacional.....	50
3.7 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	55
<b>CAPITULO IV.ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....</b>	<b>57</b>
4.1. Estudio de mercado.....	59

4.1.1. VARIABLE N 1. Ampliación del edificio y adquisición de maquinaria .....	60
Pregunta 1. Género de los encuestados. ....	60
4.1.2. Inversión inicial.....	70
4.2. Flujo de efectivo del taller ampliado en condiciones operativas normales .....	71
4.2.1. Flujo de efectivo del taller ampliado en condiciones operativas estresadas.....	73
4.2.2. Flujo de efectivo del taller ampliado en condiciones operativas optimistas .....	75
4.2.3. Punto de equilibrio.....	77
4.3. Estados financieros .....	78
4.3.1. Indicadores financieros de la nueva inversión .....	81
4.3.1.1. Valor actual neto y tasa interna de retorno.....	81
4.3.1.2. Razones financieras .....	82
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSION .....</b>	<b>85</b>
5.1 OBJETIVO 1. Impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria en los costos operativos e ingresos.....	86
5.2 OBJETIVO 2. ....	87
5.3 OBJETIVO 3. Evaluar el impacto de la nueva maquinaria en la eficiencia operativa, calidad del servicio y sostenibilidad ambiental del taller.....	88
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>90</b>
6.1. CONCLUSIONES.....	91
6.1.1 Conclusión general.....	91
6.1.2 Conclusiones específicas .....	91
6.2 RECOMENDACIONES .....	94
<b>REFERENCIA.....</b>	<b>111</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Cantidad de habitantes .....	44
<b>Tabla 2</b> Criterios de Inclusión y exclusión .....	45
<b>Tabla 3</b> Técnicas e instrumentos para recolectar información.....	49
<b>Tabla 4.</b> Matriz de Variables.....	53
<b>Tabla 5</b> Análisis FODA .....	59
<b>Tabla 6.</b> Genero de los encuestados .....	60
<b>Tabla 5.</b> Estado Civil.....	61
<b>Tabla 8.</b> Nivel Académico .....	62
<b>Tabla 9.</b> Grupo de edad de los entrevistados. ....	63
<b>Tabla 10.</b> Conocen la existencia del taller mecánico.....	64
<b>Tabla 11.</b> Nivel de Ingresos de los entrevistados.....	65
<b>Tabla 12.</b> Útil la ampliación del edificio. ....	66
<b>Tabla 13.</b> Tipo de servicio mecánico.....	67
<b>Tabla 14.</b> Frecuencia en el que usas los servicios.....	68
<b>Tabla 15.</b> Factor que influye. ....	69
<b>Tabla 16.</b> Inversión inicial de la ampliación del taller.....	70
<b>Tabla 17.</b> Flujo de efectivo escenario normal taller ampliado .....	72
<b>Tabla 18.</b> Flujo de efectivo escenario estresado taller ampliado .....	74
<b>Tabla 19.</b> Flujo de efectivo escenario optimista taller ampliado.....	76
<b>Tabla 20.</b> Punto de equilibrio taller ampliado .....	77

<b>Tabla 21.</b> Estado de situación financiera taller actual-ampliado .....	79
<b>Tabla 22.</b> Estado de resultados taller actual-ampliado .....	80
<b>Tabla 23.</b> VAN y TIR de la inversión.....	81
<b>Tabla 24.</b> Razones financieras del taller actual-ampliado.....	82

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1.</b> Marco de Referencia .....	19
<b>Figura 3.</b> Estudio de factibilidad .....	38
<b>Figura 2.</b> 5 Fuerzas de Porter.....	40

## ÍNDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Genero de las personas encuestadas.....	60
<b>Gráfico 2.</b> Estado Civil de los encuestados .....	61
<b>Gráfico 3.</b> Nivel Académico de los encuestados.....	62
<b>Gráfico 4.</b> Grupo de edad que se encuentran los entrevistados. ....	63
<b>Gráfico 5.</b> Existencia del taller mecánico.....	64
<b>Gráfico 6.</b> Nivel de Ingresos de los entrevistados.....	65
<b>Gráfico 7.</b> Útil la ampliación del edificio.....	66
<b>Gráfico 8.</b> Frecuencia en el que usas los servicios.....	68
<b>Gráfico 9.</b> Factor que influye. ....	69

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a los profesores que me acompañaron a lo largo de esta etapa, por su orientación, paciencia y profesionalismo. Su apoyo ha sido clave para alcanzar este objetivo.

A mis compañeros de estudio, gracias por el compañerismo, la colaboración y el apoyo mutuo que compartimos durante este camino.

A la institución que me brindó las herramientas y el espacio para crecer académica y personalmente, mi gratitud por haber sido parte de esta experiencia formativa.

A todos los que, de alguna manera, me impulsaron a seguir adelante, muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesina con profundo cariño a mi familia, especialmente a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por estar siempre presentes en cada etapa de mi vida académica. Gracias por ser mi fuerza y mi motivación diaria.

También la dedico a los docentes que me guiaron durante esta formación, por compartir su conocimiento con dedicación y por ser ejemplo de compromiso y vocación. Su labor ha sido fundamental en este proceso.

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar la contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad del Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura, ubicado en Bagaces, Guanacaste, durante el segundo cuatrimestre del 2025. La empresa enfrenta una creciente demanda de servicios mecánicos agrícolas, lo que ha motivado la necesidad de modernizar y ampliar sus instalaciones. Ante este panorama, se plantea evaluar la viabilidad financiera y técnica del proyecto de inversión propuesto, utilizando herramientas de análisis económico y financiero como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

El estudio parte de tres pilares teóricos: la Teoría del Capital Físico, que resalta la importancia de los activos tangibles en la productividad; la Teoría de Recursos y Capacidades, que enfatiza el uso estratégico de los recursos internos; y la Teoría del Desarrollo Sostenible, que promueve un equilibrio entre crecimiento económico, cuidado ambiental y responsabilidad social.

Metodológicamente, se aplicó un enfoque mixto, recopilando datos mediante entrevistas, análisis documental y registros contables de la empresa. Se delimita temporalmente al segundo cuatrimestre del 2025 y geográficamente al taller ubicado en Bagaces. La población objeto del estudio incluye 23 técnicos y 2 administrativos del taller.

Los hallazgos revelan que la inversión en infraestructura y maquinaria moderna no solo aumentará la capacidad operativa del taller, sino que también reducirá tiempos de reparación, mejorará la calidad del servicio y disminuirá los costos operativos. Además, se espera que contribuya a la sostenibilidad del negocio mediante la eficiencia energética y la reducción del impacto ambiental. El análisis financiero demostró que la inversión genera un VAN positivo y una TIR superior al costo de capital, confirmando su rentabilidad.

En cuanto a la sostenibilidad, se observó que el proyecto incorpora criterios ambientales y sociales, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. También se identificaron limitaciones, como la posible resistencia del personal al cambio, la confidencialidad de ciertos datos y la restricción del análisis a un solo periodo de tiempo.

## **ABSTRACT**

This research analyzes the contribution of building expansion and machinery acquisition to the profitability and sustainability of the Agricultural Mechanical Workshop at Arrocera El Pelón de La Bajura, located in Bagaces, Guanacaste, during the second quarter of 2025. Faced with increased service demand, the company considers an investment project to modernize its infrastructure. The study uses financial tools such as Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR) to determine the project's viability.

Based on the Theories of Physical Capital, Resources and Capabilities, and Sustainable Development, the research employs a mixed-methods approach, combining interviews, document analysis, and accounting records. Results show that the investment will enhance operational capacity, improve service quality, reduce operational costs, and support sustainability through energy efficiency and environmental impact reduction. Financial analysis confirms the investment's profitability with a positive NPV and an IRR above the capital cost.

# **Capítulo I: Introducción**

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La investigación se llevará a cabo con el personal técnico y administrativo del Departamento de Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de la Bajura, ubicado en la provincia de Guanacaste, Costa Rica. El departamento está compuesto por 23 técnicos (entre mecánicos, soldadores, electricistas y un llantero) y dos personas encargadas de labores administrativas.

El Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura enfrenta la necesidad de ampliar sus instalaciones y adquirir maquinaria adicional para atender de manera eficiente el incremento en la demanda de servicios y mejorar su capacidad operativa, sin embargo, la decisión de llevar a cabo esta ampliación y adquisición requiere de un análisis financiero que permita determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Es fundamental evaluar si la inversión prevista generará beneficios económicos suficientes para justificar los costos asociados, considerando aspectos como el incremento en ingresos, gastos adicionales, costos de financiamiento y el plazo de recuperación de la inversión.

La ausencia de un análisis financiero detallado podría llevar a decisiones equivocadas que afecten la estabilidad económica del taller y su sostenibilidad a largo plazo, por lo tanto, el problema central consiste en determinar si la ampliación del edificio y la compra de maquinaria representan una inversión rentable para el Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura, mediante un análisis financiero exhaustivo.

La situación actual del Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura presenta una limitación en su capacidad productiva y operativa, lo cual impacta en su potencial de crecimiento y rentabilidad. La empresa requiere ampliar su infraestructura y adquirir maquinaria moderna para satisfacer la demanda creciente del mercado agrícola y agrícola-mecánico en la región. Sin embargo, esta inversión requiere de un análisis financiero que permita

determinar si la ampliación del edificio y la compra de maquinaria representan una inversión rentable y viable en términos económicos y financieros.

Es fundamental evaluar si los recursos necesarios para la ampliación y adquisición de maquinaria generarán un incremento en los ingresos, una reducción en los costos operativos y una mejora en la eficiencia del taller, además de determinar el plazo de recuperación de la inversión y la rentabilidad que estos proyectos aportarán en el corto y mediano plazo. La ausencia de un análisis financiero previo limita la capacidad de los responsables del taller para tomar decisiones informadas, exponiéndolos a riesgos económicos y a posibles pérdidas si las inversiones no generan los beneficios esperados.

Por tanto, es necesario realizar un estudio detallado que permita proyectar los resultados económicos y financieros derivados de la ampliación del edificio y la compra de maquinaria, considerando aspectos como los costos de inversión, los ingresos adicionales, los gastos operativos, y el flujo de caja estimado. Esto facilitará determinar si la inversión propuesta es conveniente y alineada con los objetivos de crecimiento de la empresa, garantizando así una toma de decisiones fundamentada, sustentada en datos y análisis financieros precisos, que aseguren la rentabilidad y sostenibilidad del negocio en el contexto del segundo cuatrimestre del 2025.

### ***1.1.1 Antecedentes internacionales y nacionales***

Seguidamente se van a presentar los diferentes antecedentes, pasando de lo general a lo específico, es decir de los internacionales a los nacionales.

### **1.1.1.1. Antecedentes Internacionales**

#### ***Numero 1***

#### ***Industria de maquinaria agrícola***

Este fue elaborado por Bustos (1993) en el documento titulado “Análisis de la industria de maquinaria agrícola en América Latina”, publicado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en 1983. Este estudio se centra en la situación del abastecimiento de maquinaria agrícola en América Latina, las políticas de fomento industrial y los mecanismos financieros para incentivar la comercialización de maquinaria en la región.

La metodología empleada consistió en un análisis documental y estadístico de la producción, importación y exportación de maquinaria agrícola en varios países latinoamericanos, incluyendo Argentina, Brasil, México, Bolivia, Ecuador, entre otros. Se recopilaban datos sobre el valor de la producción, la participación de la producción nacional en el abastecimiento interno, y las políticas de promoción industrial existentes en la región. (Bustos,1993)

El objetivo general fue evaluar la situación de la industria de maquinaria agrícola en América Latina, identificando las principales tendencias, desafíos y oportunidades para su desarrollo y fortalecimiento.

Los resultados del estudio indicaron que la producción de maquinaria agrícola en América Latina estaba concentrada en unos pocos países, con Argentina, Brasil y México representando más del 90% del valor de la producción regional. Además, se observó una alta dependencia de las importaciones en varios países, y se identificaron políticas de fomento industrial y mecanismos financieros como factores clave para el desarrollo de la industria. (Bustos,1993)

Este estudio se relaciona con el tema de la contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad de talleres mecánicos agrícolas, ya que proporciona un análisis detallado de la industria de maquinaria agrícola en la región.

## **Numero 2**

### **Cambio tecnológico en las pymes**

Este fue elaborado por Sotomayor, Ramírez y Martínez (2021) en el documento titulado “Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina”, publicado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Este estudio analiza la adopción de tecnologías digitales y cambios tecnológicos en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) del sector agrícola y agroindustrial en América Latina.

La metodología utilizada incluyó estudios de caso en varios países de la región, análisis de políticas públicas, entrevistas con actores clave y revisión de literatura especializada. Se enfocó en identificar las oportunidades y desafíos que enfrentan las mipymes en la adopción de tecnologías digitales y la implementación de cambios tecnológicos. (Sotomayor *et al.*, 2021)

El objetivo general fue evaluar el estado de la digitalización y el cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina, y proponer recomendaciones para fomentar su desarrollo y sostenibilidad.

Los resultados del estudio mostraron que, aunque existen avances en la adopción de tecnologías digitales en algunas mipymes, persisten desafíos significativos relacionados con la infraestructura, el acceso a financiamiento, la capacitación y la formulación de políticas públicas adecuadas. Se destacó la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales y promover la colaboración entre actores públicos y privados para impulsar la digitalización y el cambio tecnológico en el sector. (Sotomayor *et al.*, 2021)

Este estudio se relaciona con el tema de la contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad de talleres mecánicos agrícolas, ya

que resalta la importancia de la adopción de tecnologías y la modernización de las mipymes para mejorar su competitividad y sostenibilidad en el contexto agrícola.

### ***Numero 3***

#### ***Impactos ambientales de la agricultura***

Es una tesis doctoral elaborada por D'Onofrio (2014) titulada "Impactos ambientales de la agricultura. Enfoque desde el sistema de información contable", presentada en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. La investigación se centra en analizar los impactos ambientales de la agricultura desde la perspectiva del sistema de información contable, proponiendo indicadores que permitan evaluar la sostenibilidad ambiental de las actividades agrícolas.

La metodología empleada fue de carácter cualitativo y cuantitativo, incluyendo el análisis de literatura especializada, la identificación de indicadores ambientales relevantes y la aplicación de estos indicadores en estudios de caso para evaluar su efectividad en la medición de los impactos ambientales de la agricultura. (D'Onofrio., 2014)

El objetivo general fue desarrollar un enfoque contable que integre la dimensión ambiental en la evaluación de las actividades agrícolas, permitiendo una mejor comprensión y gestión de los impactos ambientales asociados.

Los resultados de la tesis indicaron que la incorporación de indicadores ambientales en el sistema de información contable es fundamental para evaluar y gestionar los impactos ambientales de la agricultura. Se propusieron indicadores específicos que permiten medir aspectos como el uso de recursos naturales, la generación de residuos y las emisiones contaminantes, facilitando la toma de decisiones orientadas a la sostenibilidad. (D'Onofrio., 2013)

Esta tesis se relaciona con el tema de la contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad de talleres mecánicos agrícolas, ya

que destaca la importancia de considerar los impactos ambientales en la evaluación de proyectos agrícolas y la necesidad de integrar la sostenibilidad en la gestión empresarial. (D'Onofrio., 2014)

#### **Numero 4**

##### ***Innovation and Biomimicry***

Es un artículo académico elaborado por Benyus (s.f.) titulado “Agricultural Innovation and Biomimicry: Ecological Models for Sustainable Farming”, publicado por el Journal of Environmental Sustainability en Estados Unidos. La investigación se enfoca en explorar cómo la biomimética, el diseño inspirado en la naturaleza, puede aplicarse a prácticas agrícolas para reducir el impacto ambiental, optimizar recursos y mejorar la sostenibilidad económica y ecológica de las explotaciones agrícolas.

La metodología empleada fue cualitativa, basada en estudios de caso, revisión bibliográfica y análisis de proyectos agroindustriales que incorporaron modelos de diseño ecológico, como sistemas de captación de agua de lluvia, rotación inteligente de cultivos y uso de maquinaria adaptada a la topografía natural. (Benyus, s.f.)

El objetivo general del estudio fue identificar principios ecológicos que pudieran trasladarse al diseño agrícola para promover una agricultura regenerativa y resiliente frente al cambio climático, minimizando la dependencia de insumos externos y maximizando la eficiencia energética.

Los resultados revelaron que las explotaciones agrícolas que adoptaron principios biomiméticos lograron una reducción significativa en el uso de agua y fertilizantes, además de mejoras en la calidad del suelo y un aumento en la productividad sin comprometer el entorno. Se concluyó que estas prácticas, acompañadas de inversión en maquinaria especializada y rediseño de instalaciones, pueden traducirse en mayores márgenes de rentabilidad y sostenibilidad. (Benyus, s.f.)

Este estudio se relaciona con el tema de la contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad de talleres mecánicos agrícolas, ya que resalta cómo la integración de tecnología e infraestructura alineadas con principios ambientales puede tener efectos positivos en la eficiencia operativa, sostenibilidad y rentabilidad de las actividades agrícolas. (Benyus, s.f.)

### **Numero 5**

#### ***Sustainable Agricultural***

Es un informe técnico elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2016) titulado “Sustainable Agricultural Mechanization: Pathways to Increased Productivity and Environmental Protection”. El documento analiza el rol de la mecanización agrícola sostenible en el aumento de la productividad y la reducción de impactos negativos sobre el medio ambiente en contextos rurales de América Latina, Asia y África.

La metodología fue mixta, incluyendo análisis cuantitativo de datos estadísticos internacionales sobre producción, consumo energético y emisiones, así como entrevistas y estudios de caso en explotaciones agrícolas que implementaron maquinaria ecológica y mejoraron su infraestructura. (FAO, 2016)

El objetivo general fue evaluar cómo la inversión en maquinaria agrícola moderna y en la mejora de instalaciones puede transformar positivamente las condiciones económicas de los agricultores sin deteriorar los ecosistemas agrícolas.

Los resultados del informe evidenciaron que las inversiones en mecanización sostenible (equipos más eficientes, menos contaminantes y adaptados al entorno local) acompañadas de la ampliación de instalaciones logísticas o talleres técnicos, redujeron los tiempos de producción,

optimizaron los costos operativos y disminuyeron significativamente la huella ecológica de las explotaciones. (FAO, 2016)

Este informe se relaciona directamente con el tema de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en talleres mecánicos agrícolas, ya que ofrece evidencia de cómo estas inversiones, bien planificadas, fortalecen la rentabilidad del sector agroindustrial al tiempo que promueven prácticas sostenibles y ambientalmente responsables.

- **Antecedentes Nacionales**

### **Numero 6**

#### **Rentabilidad de sembrar**

Por su parte, Vega (2020), en su investigación titulada “Estudio de factibilidad para determinar la rentabilidad de sembrar, cosechar y comercializar semilla de papa de variedad Floresta en la zona agrícola de Tierra Blanca de Cartago”, tuvo como objetivo principal analizar si dicha actividad agrícola resultaba rentable en esa región específica.

A partir del análisis financiero, se concluyó que el proyecto es viable económicamente, ya que los resultados del VAN y la TIR fueron favorables. En concreto, se obtuvo un VAN de ¢687.321,92 y una TIR del 51%. Esto significa que, además de recuperar la inversión inicial, se generaría un beneficio adicional sobre la tasa de interés esperada, la cual era del 36,97%. La TIR, al ubicarse en 51%, supera en un 14% esa tasa de referencia, lo cual respalda la rentabilidad del proyecto (Vega, 2020, pp.174-175).

### **Numero 7**

#### **Valoración financiera**

En la investigación de Guzmán (2019), titulada: “Valoración financiera para construir planta procesadora y de almacenamiento de pescado y mariscos” para optar, por el grado académico

en Administración y Dirección de Empresas, con especial atención a las finanzas, en la Universidad de Costa Rica.

Su investigación era muy centrada en la valoración financiera, un estudio con el fin de edificar una planta para procesar y guardar pescado y mariscos, esto, considerando la compra del terreno, y construir una planta propia.

La forma en que llevó a cabo su investigación, implicó recoger datos financieros importantes, hacer cálculos de los costos de inversión y de operación, y también, predecir los ingresos que vendrían. Asimismo, usó herramientas de análisis financiero como el VAN y la TIR, eso evaluar si el proyecto era rentable, ya que, lo que buscaba, en general, era definir si era bueno invertir en esa infraestructura y maquinaria, ver la viabilidad de la inversión para procesar y almacenar productos. (Guzmán, 2019),

Los resultados mostraron que la inversión propuesta era, en realidad, financieramente viable, por lo que, tuvo resultados positivos, algo que justificaba la construcción de la planta, se llegó a la conclusión de que esa inversión, a la larga, ayudaría al crecimiento y a la sostenibilidad de la empresa, tanto a mediano como a largo plazo. Adicionalmente, el autor consideró en su análisis la importancia del entorno económico y logístico para la instalación de la planta, evaluando factores como la cercanía a centros de acopio, facilidad de transporte y acceso a servicios básicos. Este enfoque permitió estimar con mayor precisión los costos operativos y los riesgos asociados a la localización del proyecto, así como su impacto en la eficiencia productiva. También se valoraron aspectos relacionados con la sostenibilidad ambiental. (Guzmán, 2019)

## **Numero 8**

### **factibilidad para determinar la viabilidad**

En el caso del estudio desarrollado por Vargas (2021), titulado “Estudio de factibilidad para determinar la viabilidad para la creación y puesta en marcha de la Clínica Pure Life en el

Cantón de San Ramón de Alajuela”, el objetivo principal consistió en evaluar si era viable y rentable establecer dicha clínica en la zona mencionada.

Como resultado del análisis, el autor concluye que el proyecto es factible, dado que los indicadores financieros presentan resultados positivos. En particular, se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) proyectado a cinco años de ₡29.664.278,40 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 50,6%, la cual supera en más del doble el costo de capital estimado del 19,9%. Estas cifras fueron calculadas con base en una estimación prudente de ventas, correspondiente a un 2,6% de penetración del mercado total, contemplando además el capital de trabajo suficiente para cubrir los primeros tres meses de operación (Vargas, 2021, p.166).

## **Numero 9**

### **Factibilidad para emprendimiento**

Desde la perspectiva de Trigueros (2020), en su investigación titulada “Sistema administrativo y financiero para el proyecto de emprendimiento ‘Restaurante y Heladería La Parada y afines’, ubicado en San Rafael de Esparza, Puntarenas, para el periodo 2020”, se planteó como objetivo general la implementación de un modelo administrativo-financiero que brindara las herramientas necesarias para una adecuada planificación, organización, control y dirección del negocio, buscando así una gestión eficiente y efectiva.

A partir del análisis realizado, se identificó que el emprendimiento “La Parada” carece de un modelo administrativo-financiero que permita desarrollar estos procesos clave de forma estructurada. Igualmente, se evidenció la ausencia de un auxiliar contable, situación que ha dificultado la detección oportuna de problemas relacionados con las pérdidas de flujo de efectivo y la gestión de inventarios de suministros y materiales, entre otros aspectos relevantes para el funcionamiento del negocio (Trigueros, 2020, p.109).

## **Numero 10**

### **Inversión en maquinaria**

Finalmente, Castro (2021) “Análisis financiero de la inversión en maquinaria especializada para el procesamiento de granos básicos en una cooperativa agrícola de San Carlos”. El trabajo se centró en evaluar la viabilidad económica de adquirir maquinaria moderna para mejorar la eficiencia en el procesamiento, empaque y almacenamiento de arroz y frijoles.

La metodología utilizada fue cuantitativa, con enfoque financiero, aplicando herramientas como el análisis de flujo de caja proyectado, punto de equilibrio, VAN y TIR, además de realizar simulaciones de escenarios. El estudio también incluyó una caracterización de los procesos actuales y un diagnóstico de las pérdidas operativas ocasionadas por el uso de equipos obsoletos.

Los resultados reflejaron que la inversión propuesta permitiría reducir en más de un 30% los costos operativos, mejorar los tiempos de procesamiento, y aumentar la vida útil del producto almacenado. Se concluyó que modernizar la infraestructura productiva es una decisión estratégica que impulsa la rentabilidad, mejora la competitividad y fortalece la sostenibilidad de las organizaciones rurales.

Este trabajo se relaciona directamente con la ampliación de talleres y adquisición de maquinaria en contextos agroindustriales, demostrando cómo estas decisiones pueden transformar la eficiencia operativa y consolidar el desarrollo económico de empresas dedicadas a actividades agrícolas

#### ***1.1.2 Delimitación del problema***

En la actualidad, y considerando la creciente demanda de servicios mecánicos en el sector agroindustrial de Guanacaste, surge una necesidad clara de mejorar la infraestructura y los equipos del Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura. Esta situación

representa una gran oportunidad de crecimiento para el negocio, ya que al ampliar el edificio y adquirir nueva maquinaria se podría atender mejor a los clientes, ser más eficientes y reducir los tiempos de espera, lo cual mejora tanto la rentabilidad como la sostenibilidad del taller.

La propuesta consiste en analizar si estas inversiones la ampliación del taller y la compra de maquinaria moderna realmente valen la pena desde el punto de vista financiero, el cual busca saber si la empresa va a obtener beneficios que superen la inversión inicial y si con eso se podrá fortalecer su operación en el futuro cercano. Esto permitiría tomar decisiones informadas, minimizar riesgos y, sobre todo, asegurar que el negocio siga creciendo en una zona clave para el desarrollo agrícola del país.

La idea es que con estas mejoras, el taller no solo aumente su capacidad operativa, sino que también se vuelva más competitivo, tanto en calidad como en tiempos de respuesta. Y además, que siga siendo una fuente de empleo para técnicos, soldadores, electricistas y personal administrativo del lugar. Por eso, la investigación busca ser una herramienta útil para planificar a futuro y proyectar una operación más sólida y rentable.

- **Delimitación temporal:**

El proyecto de investigación se desarrollará durante el segundo cuatrimestre del año 2025, período en el cual se recopilarán y analizarán los datos necesarios.

- **Delimitación geográfica:**

La investigación se llevará a cabo en el Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura, ubicado en el cantón de Bagaces, provincia de Guanacaste, Costa Rica.

### **1.1.3 Justificación**

La presente investigación surge ante la necesidad de evaluar la viabilidad y los beneficios económicos que representa la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en el Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura. Estas acciones buscan mejorar la

capacidad instalada, optimizar los procesos productivos y aumentar la rentabilidad del negocio, lo cual es fundamental para garantizar su sostenibilidad y crecimiento en un mercado cada vez más competitivo.

Partiendo de esta premisa, la intención es generar un análisis financiero detallado que permita tomar decisiones informadas y fundamentadas, minimizando riesgos y maximizando beneficios. La evaluación de la rentabilidad durante el segundo cuatrimestre del 2025 proporcionará una visión clara del retorno de inversión esperado, ayudando a los propietarios y stakeholders a planificar de manera efectiva el futuro del taller.

En este contexto, la justificación de este estudio radica en su contribución al fortalecimiento empresarial y al desarrollo económico local, asegurando la continuidad y expansión del negocio en beneficio de la comunidad y sus empleados. La investigación se desarrollará en el Departamento de Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura, ubicado en la provincia de Guanacaste, donde se cuenta con una población laboral compuesta por 25 colaboradores, entre ellos 23 técnicos de diversas especialidades y 2 administrativos que supervisan y gestionan los recursos.

De esta manera, el estudio no solo aportará un diagnóstico claro sobre la factibilidad de las inversiones propuestas, sino que también servirá como base para futuras consultas y como modelo para emprendimientos similares en el sector agrícola y mecánico.

De conveniencia: La intención de la presente investigación tiene como finalidad brindar un análisis de factibilidad para el proyecto de inversión, así como ofrecer conocimientos y una gran oportunidad de crecimiento a nivel familiar. Dos razones fundamentales motivan la realización de este proyecto: la familia, como fuente de ingresos extra, y los usuarios, quienes contarán con una opción mejorada para su estadía.

- De relevancia social: La presente investigación pretende contribuir al desarrollo de la zona y generar oportunidades de empleo, constituyéndose como un proyecto de gran relevancia para el distrito de Bagaces, que pueda ser visualizado como una opción atractiva para invertir.
- De implicaciones prácticas: Este trabajo realizará un análisis sobre los requisitos legales y aspectos clave a considerar, aportando veracidad y sirviendo como ejemplo de buenas prácticas de negocio.
- De valor teórico: La investigación permitirá la ampliación de conocimientos relacionados con el sector turismo y el análisis financiero, sentando las bases para futuros proyectos similares.
- De utilidad metodológica: Con la elaboración de este informe o documento para la toma de decisiones, se pretende brindar un aporte útil a personas interesadas en emprendimientos similares, facilitando la replicabilidad del modelo.

## **1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Por ende y a partir del tema de investigación, la pregunta que surge de la investigación se formula de la siguiente manera:

**¿Cómo contribuye la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad del Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura ubicado en Bagaces, Guanacaste durante el segundo cuatrimestre 2025?**

## **1.3 OBJETIVOS**

A continuación, se plantean los objetivos que hace énfasis a la presente investigación y su desarrollo, ya que, según Sampieri, Collado y Lucio (2014), los objetivos de investigación “son las guías del estudio y deben precisarse con claridad para centrar los esfuerzos del investigador” (p. 36).

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad del Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de La Bajura ubicado en Bagaces, Guanacaste durante el segundo cuatrimestre 2025.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Evaluar el impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria en los costos operativos y los ingresos del taller durante el segundo cuatrimestre de 2025.

2. Determinar la influencia de la ampliación del edificio en la capacidad operativa y la eficiencia en la atención de servicios mecánicos agrícolas.

3. Analizar cómo la adquisición de nueva maquinaria contribuye a la sostenibilidad del taller en términos de reducción de tiempos de reparación, mejora en la calidad del servicio y disminución del impacto ambiental.

## **1.4. Alcances y limitaciones**

En este apartado se definen los alcances y limitaciones que enmarcan el desarrollo del estudio, permitiendo acotar de manera precisa el campo de acción de la investigación, así como reconocer aquellos factores que podrían incidir en los resultados y su aplicabilidad.

### **1.4.1. Alcances**

Esta investigación tiene como alcance principal analizar cómo la ampliación de la infraestructura física del taller mecánico agrícola y la incorporación de nueva maquinaria inciden en la mejora de su rentabilidad y sostenibilidad operativa. El estudio abarca específicamente las actividades realizadas dentro del segundo cuatrimestre del año 2025, centrado en el taller de mantenimiento de maquinaria agrícola perteneciente a la empresa Arrocera El Pelón de la Bajura, localizada en el cantón de Bagaces, provincia de Guanacaste.

El enfoque del estudio se orienta hacia la identificación de los beneficios económicos, operativos y ambientales que podrían derivarse de estas inversiones. Además, contempla la evaluación de indicadores financieros como el retorno de inversión (ROI), la reducción de tiempos de inactividad de maquinaria, mejoras en la eficiencia energética y el impacto en la prolongación del ciclo de vida útil de los equipos agrícolas.

A nivel metodológico, se aplicará un enfoque mixto que combine herramientas de análisis financiero, entrevistas semiestructuradas con personal técnico y administrativo, así como revisión documental de informes operativos y registros contables. Asimismo, se considera el uso de instrumentos de recolección de datos adaptados a las características específicas del sector agroindustrial.

#### **1.4.2 Limitaciones**

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra el hecho de que los resultados estarán circunscritos a un único periodo de tiempo (el segundo cuatrimestre de 2025), lo cual podría no reflejar todas las variaciones estacionales propias de las actividades agrícolas. Asimismo, la investigación se enfoca en una sola unidad de análisis: el taller mecánico agrícola de Arrocera El Pelón de la Bajura, por lo que las conclusiones no necesariamente son generalizables a otras empresas del sector sin las debidas contextualizaciones.

Otra limitación importante está relacionada con el acceso a información sensible o reservada de carácter financiero y técnico-operativo, lo cual puede restringir el análisis profundo de ciertos indicadores clave. También se podría presentar resistencia del personal operativo o administrativo al momento de brindar información o participar en entrevistas, lo cual puede influir en la calidad y confiabilidad de los datos recolectados.

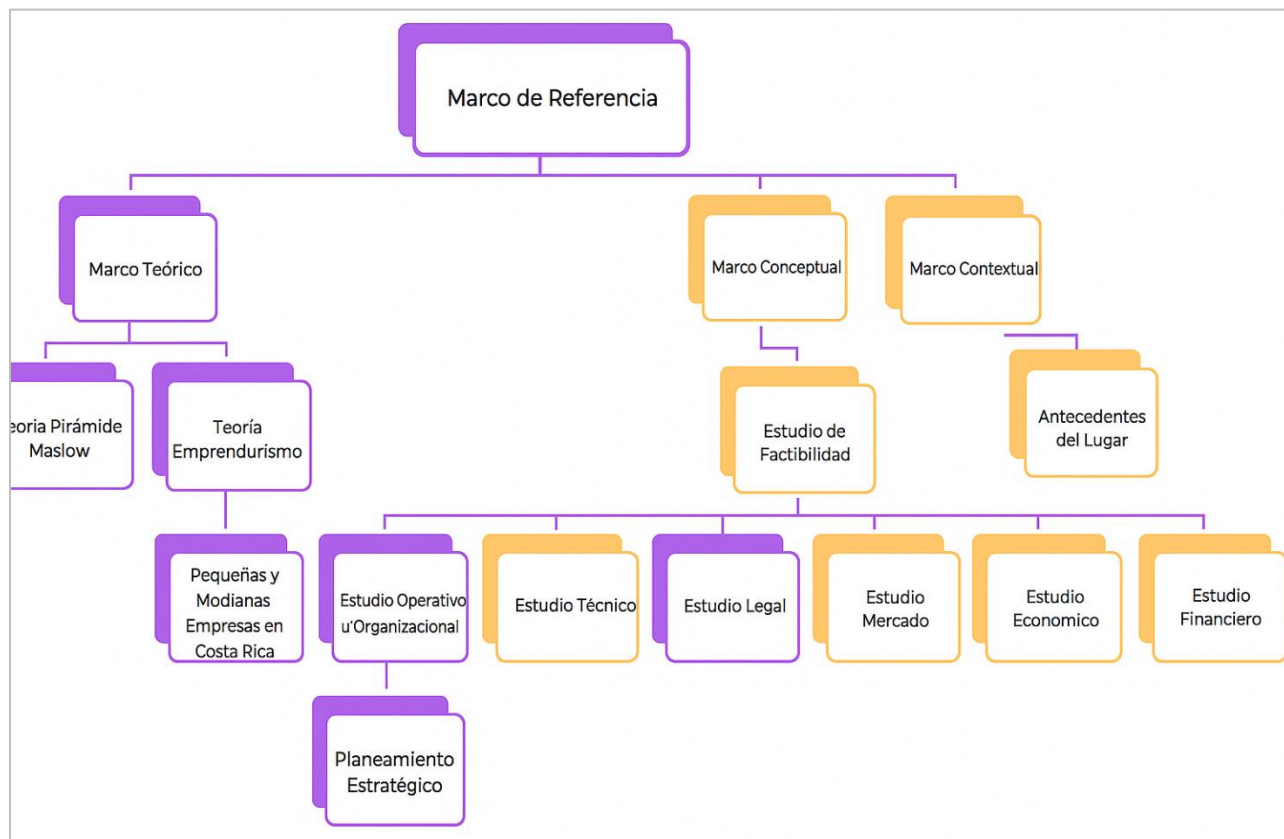
Finalmente, el impacto de variables externas como condiciones climáticas extremas, cambios en la política agroindustrial nacional o fluctuaciones en los precios de insumos agrícolas

y repuestos mecánicos pueden afectar indirectamente los resultados del estudio, pero no serán controlados dentro del marco de esta investigación. En síntesis, esta sección delimita con claridad el alcance temporal, espacial y temático de la investigación, al tiempo que reconoce sus principales restricciones metodológicas, logísticas y contextuales, aspectos que deben considerarse en la interpretación y aplicación de los hallazgos obtenidos.

## **Capítulo II: Marco Referencial**

El marco de referencia hace desarrollo a lo que se encuentra constituido por: el marco teórico, conceptual y contextual. A continuación, mostramos un mapa conceptual con el cual se pretende sea la guía para ir desarrollando este capítulo.

**Figura 1. Marco de Referencia**



*Fuente: (Elaboración propia, 2022)*

## 2.1 MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentan las tres teorías más importantes que sustentan el tema “La contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad del taller mecánico agrícola de Arrocería El Pelón de la Bajura ubicado en Bagaces, Guanacaste durante el segundo cuatrimestre 2025”.

El Marco Teórico está formado de la teoría que va a fundamentar el Proyecto con base al planteamiento del problema que se ha propuesto, lo que quiere decir, el marco teórico sirve para

plantear la teoría o conceptos, que a continuación vamos a utilizar, con el fin de desarrollar el proyecto que da vida a la tesina

Estas teorías son esenciales para comprender cómo las decisiones de inversión en infraestructura y tecnología inciden directamente en la eficiencia operativa, la competitividad y la sostenibilidad de una organización en el sector agroindustrial.

### **2.1.1 Teoría del Capital Físico**

La Teoría del Capital Físico se refiere a los bienes tangibles que una organización o país puede poseer y utilizar para producir bienes y servicios, por lo que, este concepto se fundamenta en la idea de que la inversión en infraestructura, maquinaria, tecnología y otros activos tangibles es crucial para aumentar la productividad y el crecimiento económico (Barney, 2020, p. 45). El capital físico, a diferencia del capital humano o social, representa los recursos físicos que pueden ser directamente utilizados en procesos productivos.

Según la revisión contemporánea, el capital físico ha adquirido mayor relevancia en el contexto de la innovación tecnológica y la digitalización, como, por ejemplo, la infraestructura tecnológica como los centros de datos, maquinaria automatizada y redes de comunicación son esenciales en la economía moderna (Smith y Lee, 2020, p. 112), en donde, la inversión en estos recursos, además de ser un impulsor del crecimiento económico, también influye en la competitividad internacional de los países (González y Pérez, 2022, p. 97).

Desde una perspectiva macroeconómica, el capital físico es considerado un determinante clave del crecimiento a largo plazo, ya que, la acumulación de este tipo de capital permite incrementar la capacidad productiva, reducir costos y mejorar la eficiencia (Mankiw, 2020, p. 134). Sin embargo, algunos autores advierten que el exceso de inversión en capital físico sin considerar otros recursos puede conducir a desequilibrios económicos y a una menor sostenibilidad (Johnson, 2019, p. 78).

En síntesis, la Teoría del Capital Físico enfatiza la importancia de los recursos tangibles en el proceso productivo, resaltando que su acumulación y gestión eficiente son fundamentales para impulsar el desarrollo económico sostenido (Barney, 2020, p. 45).

La Teoría del Capital Físico es un concepto fundamental en la economía que explica cómo los recursos tangibles utilizados en la producción de bienes y servicios influyen en el crecimiento económico y en la productividad de un país. En esencia, esta teoría sostiene que el capital físico, compuesto principalmente por bienes duraderos como maquinaria, infraestructura, edificios y equipos, es un elemento clave que complementa el trabajo y la tierra en el proceso productivo. Su acumulación y adecuado mantenimiento son esenciales para incrementar la capacidad productiva y, en consecuencia, mejorar los niveles de bienestar de una sociedad. (González y Pérez, 2022).

Desde una perspectiva histórica, la importancia del capital físico ha sido reconocida desde los primeros modelos económicos, especialmente en las teorías clásicas y neoclásicas. Los economistas clásicos, como Adam Smith y David Ricardo, veían el capital físico como uno de los principales motores del crecimiento económico, junto con el trabajo y la tierra. Sin embargo, fue en la escuela neoclásica, con autores como Robert Solow, donde el concepto fue formalizado en modelos que destacaban la acumulación de capital físico como un determinante crucial del desarrollo económico a largo plazo. (González y Pérez, 2022).

La teoría sostiene que, en un proceso de producción, los insumos no solo incluyen recursos naturales o trabajo humano, sino también los bienes de capital que permiten transformar estos recursos en productos terminados. Por ejemplo, una fábrica de automóviles requiere maquinaria específica, instalaciones y tecnología que, en conjunto, constituyen el capital físico. El incremento en la cantidad o calidad de estos bienes se traduce en una mayor capacidad productiva, permitiendo producir más bienes en menos tiempo y con menor esfuerzo relativo.

Uno de los aspectos centrales de esta teoría es la relación entre inversión y acumulación de capital físico. La inversión en maquinaria, infraestructura y equipos es fundamental para sostener el crecimiento económico. Cuando una economía invierte en capital físico, aumenta su stock, lo cual amplía su potencial productivo. Sin embargo, no basta con acumular grandes cantidades de capital; también es crucial que estos bienes sean eficientes y estén en buenas condiciones. La depreciación, es decir, el desgaste natural de los bienes de capital con el uso y el paso del tiempo, requiere que las inversiones sean sostenidas para mantener o incrementar la capacidad productiva.

La productividad del capital físico, entonces, depende tanto de la cantidad invertida como de la calidad de los bienes de capital, quienes pueden ser mejorados mediante innovación tecnológica y mantenimiento adecuado. La innovación, en particular, juega un papel importante al hacer que estos bienes sean más eficientes o más adaptados a las necesidades productivas actuales. La introducción de nuevas tecnologías puede reducir los costos de producción, aumentar la calidad de los productos y abrir nuevas oportunidades de mercado, fortaleciendo aún más la relación entre capital físico y crecimiento económico. (González y Pérez, 2022).

Desde un punto de vista teórico, el modelo de crecimiento de Solow, uno de los más influyentes, destaca que el crecimiento económico a largo plazo depende de la acumulación de capital físico, pero también de la innovación tecnológica y del capital humano. Sin embargo, en este esquema, el capital físico actúa como un elemento que impulsa el aumento de la producción y la eficiencia en el corto y mediano plazo. La acumulación de capital físico permite a las economías aprovechar mejor sus recursos y mejorar sus niveles de producción.

Por otro lado, la teoría también reconoce que existe una ley de rendimientos decrecientes en la acumulación de capital. Esto significa que, en un momento dado, añadir más capital físico a una economía puede producir incrementos menores en la producción total. Por ejemplo, agregar maquinaria adicional a una fábrica puede aumentar la producción, pero en una

proporción menor que la inversión previa. Esto explica por qué el crecimiento sostenido requiere no solo de inversión en capital físico, sino también de mejoras en otros factores, como la tecnología y la capacitación laboral.

En términos prácticos, la inversión en capital físico requiere recursos financieros y una planificación adecuada. La asignación eficiente de estos recursos es esencial para garantizar que las inversiones tengan un impacto positivo en la economía. La infraestructura, por ejemplo, facilita el transporte y la comunicación, reduciendo costos y tiempos de producción. La maquinaria moderna y eficiente, por su parte, puede reducir el consumo de energía y aumentar la calidad de los productos, generando ventajas competitivas en los mercados internacionales.

Además, la acumulación de capital físico tiene implicaciones sociales y políticas. La inversión en infraestructura y maquinaria requiere de políticas públicas que fomenten el ahorro, la inversión y la innovación. La estabilidad macroeconómica, la protección de los derechos de propiedad y un marco legal adecuado son fundamentales para incentivar a los agentes económicos a invertir en capital físico. Sin un entorno favorable, la inversión puede verse limitada, afectando la capacidad de crecimiento y desarrollo del país.

La Teoría del Capital Físico también reconoce los efectos de la obsolescencia tecnológica y la necesidad de renovación constante de los bienes de capital. La obsolescencia puede ocurrir cuando los bienes de capital existentes ya no son eficientes frente a las nuevas tecnologías o cambios en el mercado. Por ello, la inversión en renovación y actualización de bienes de capital es clave para mantener la competitividad y la productividad.

La Teoría del Capital Físico destaca la importancia de los bienes tangibles en la producción económica. La acumulación, mantenimiento y renovación del capital físico son fundamentales para impulsar el crecimiento económico sostenido. La inversión en maquinaria, infraestructura y equipos no solo aumenta la capacidad productiva, sino que también puede

reducir costos, mejorar la calidad de los productos y favorecer la innovación tecnológica. Sin embargo, para que esta teoría tenga un efecto positivo duradero, es imprescindible contar con políticas económicas que promuevan un entorno de inversión estable y eficiente, además de una adecuada gestión y planificación de los recursos. (González y Pérez, 2022).

En definitiva, el capital físico es un pilar esencial en la estructura económica de cualquier país. Su correcta gestión y expansión permiten aumentar la productividad, reducir la pobreza y mejorar los niveles de vida de la población. La Teoría del Capital Físico, por tanto, es un marco conceptual que subraya la importancia de los bienes tangibles en la generación de crecimiento económico y en la construcción de un futuro más próspero para las naciones.

### ***2.1.2 Teoría de los Recursos y Capacidades***

La Teoría de los Recursos y Capacidades surge como una extensión de las ideas tradicionales del capital, enfocándose en los recursos internos de la organización como fuentes de ventaja competitiva. Según Barney (2020), “los recursos son activos, capacidades, procesos, atributos, información o conocimientos que una organización controla y que le permiten implementar estrategias que mejoran su desempeño” (p. 52).

Esta teoría sostiene que no basta con poseer recursos valiosos, sino que también se requiere de capacidades organizacionales que permitan explotarlos eficazmente, ya que, la capacidad de combinar recursos de manera eficiente, adaptarse a cambios del entorno y crear valor diferencial es lo que determina el éxito de una organización (Teece, 2019, p. 159). En este sentido, la innovación, la gestión del talento y la cultura organizacional son componentes centrales en el desarrollo de capacidades estratégicas.

Diversos estudios recientes destacan que las capacidades dinámicas, entendidas como la habilidad de una organización para integrar, construir y reconfigurar recursos en respuesta a cambios en el entorno, son cruciales en la economía actual (Eisenhardt y Martin, 2020, p. 206).

La pandemia de COVID-19, por ejemplo, evidenció cómo las capacidades digitales y de innovación permitieron a muchas empresas adaptarse rápidamente a nuevas condiciones de mercado (Jung *et al.*, 2021, p. 88).

Además, la evidencia empírica respalda que la ventaja competitiva sustentable no proviene solo de recursos únicos, sino de la habilidad de la organización para desarrollar capacidades que sean difíciles de imitar (Sánchez, 2010, p. 55), por lo que, esto implica que la inversión en capacitación, tecnología y procesos internos son estrategias clave para fortalecer las capacidades organizacionales.

La Teoría de los Recursos y Capacidades enfatiza que el éxito organizacional depende de la gestión eficiente de recursos internos y de la capacidad de innovar y adaptarse, lo que a su vez genera ventajas competitivas sostenibles (Teece, 2019, p. 159).

La Teoría de los Recursos y Capacidades es un marco conceptual en el campo de la administración estratégica que se centra en identificar y aprovechar los recursos internos de una organización para obtener ventajas competitivas sostenibles. Esta teoría sostiene que el éxito a largo plazo de una empresa no solo depende de factores externos o de su posición en el mercado, sino principalmente de sus recursos internos y capacidades únicas que le permiten diferenciarse y adaptarse a los cambios del entorno. (Barney, 2020),

En esencia, la teoría parte de la premisa de que las organizaciones deben centrarse en sus recursos internos, tales como activos tangibles e intangibles, competencias y conocimientos, para construir ventajas competitivas que sean difíciles de imitar por sus competidores. Estos recursos pueden incluir desde instalaciones físicas, tecnología, capital financiero, hasta habilidades específicas del personal, cultura organizacional y conocimientos especializados. La clave está en identificar cuáles de estos recursos son valiosos, raros, difíciles de imitar y no

sustituibles, siguiendo el famoso marco de análisis conocido como los “VRIN” (Valioso, Raro, Inimitable, No sustituible).

Uno de los principales aportes de esta teoría fue popularizado en los años 90 por Jay Barney, quien argumentó que las ventajas competitivas sostenibles dependen de los recursos internos únicos y de las capacidades que la organización puede desarrollar y explotar. La diferencia crucial con otras teorías estratégicas radica en que, en lugar de enfocarse en factores externos como las oportunidades del mercado o las amenazas competitivas, hace hincapié en las fortalezas internas como la base para la estrategia.

Para entender mejor, es importante diferenciar entre recursos y capacidades. Los recursos son los activos que una organización posee, como maquinaria, marcas, patentes, capital, o incluso el talento de sus empleados. Por otro lado, las capacidades se refieren a las habilidades y procesos que la organización desarrolla para coordinar y utilizar esos recursos de manera eficiente y efectiva. Por ejemplo, tener una tecnología avanzada es un recurso, pero la capacidad de innovar y desarrollar productos nuevos rápidamente es una capacidad que surge del uso eficaz de ese recurso.

El proceso central en la Teoría de los Recursos y Capacidades es la identificación, desarrollo y protección de estos recursos y capacidades que proporcionan una ventaja competitiva. La organización debe analizar sus recursos internos para determinar cuáles son valiosos para satisfacer las necesidades del mercado, cuáles son raros y difíciles de conseguir por la competencia, y cuáles pueden ser imitados o sustituidos. Solo aquellos recursos y capacidades que cumplen con estos criterios pueden constituir una fuente duradera de ventaja competitiva.

Además, la teoría enfatiza que no basta con poseer recursos valiosos; las capacidades de la organización para combinarlos, aprender de ellos y adaptarse a los cambios del entorno son igualmente importantes. La flexibilidad, la innovación, la gestión del conocimiento y la cultura organizacional son ejemplos de capacidades que permiten a las empresas mantenerse competitivas en mercados dinámicos y cada vez más globalizados.

Un aspecto fundamental de la teoría es la idea de que las ventajas competitivas sostenibles no se logran únicamente mediante la posesión de recursos únicos, sino a través del desarrollo de capacidades que sean difíciles de imitar por los rivales. Por ejemplo, una empresa que tiene una marca reconocida o una tecnología patentada puede mantener su ventaja, pero si su organización desarrolla habilidades superiores en innovación o en atención al cliente, esas capacidades le brindarán una posición más sólida y duradera en el mercado.

Otra contribución importante de esta teoría es la noción de que el crecimiento y la innovación se logran mediante la acumulación y el perfeccionamiento continuo de recursos y capacidades. Las empresas exitosas invierten en capacitación, en investigación y desarrollo, en mejorar sus procesos internos y en construir relaciones sólidas con sus clientes y proveedores. Estas inversiones en recursos y capacidades fortalecen su posición competitiva y facilitan la adaptación a los cambios del entorno económico, tecnológico y social.

Es importante señalar que la Teoría de los Recursos y Capacidades también reconoce la existencia de riesgos y limitaciones. Por ejemplo, una organización puede tener recursos valiosos, pero si no desarrolla las capacidades para utilizarlos de manera efectiva, esos recursos pueden no traducirse en ventajas competitivas. Además, en un entorno en rápida evolución, las capacidades que hoy son una fortaleza pueden volverse obsoletas en el futuro si no se adaptan a las nuevas condiciones del mercado.

Por tanto, la gestión estratégica basada en esta teoría requiere una evaluación constante de los recursos y capacidades, así como una inversión en su desarrollo y protección. Las organizaciones deben fomentar una cultura de aprendizaje, innovación y mejora continua para mantener su posición competitiva. También es crucial proteger sus recursos valiosos frente a imitadores o sustitutos mediante patentes, marcas, secretos comerciales o alianzas estratégicas.

En la práctica, muchas empresas han aplicado con éxito la Teoría de los Recursos y Capacidades para definir sus estrategias, como Apple, que ha construido una fuerte capacidad de innovación y diseño, o Google, que ha desarrollado capacidades superiores en algoritmos y gestión de datos. La clave del éxito radica en que estas organizaciones han identificado sus recursos y capacidades diferenciadoras y han sabido explotarlas de manera eficaz para crear valor sostenido.

La Teoría de los Recursos y Capacidades ofrece un enfoque interno para entender cómo las organizaciones pueden lograr ventajas competitivas duraderas. Al centrarse en los recursos valiosos, raros, inimitables y no sustituidos, y en el desarrollo de capacidades que optimicen su uso, las empresas pueden construir un posicionamiento sólido en sus mercados. La gestión efectiva de estos recursos y capacidades requiere una evaluación constante, inversión y protección, además de una cultura organizacional que fomente la innovación y la adaptabilidad. En un mundo cada vez más competitivo y cambiante, esta perspectiva se vuelve esencial para que las organizaciones no solo sobrevivan, sino que prosperen a largo plazo.

### ***2.1.3 Teoría del Desarrollo Sostenible***

La Teoría del Desarrollo Sostenible se centra en la búsqueda de un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y la inclusión social, esta visión integral busca asegurar que las generaciones presentes satisfagan sus necesidades sin comprometer la capacidad de las futuras de satisfacer las suyas (Brundtland, 2019, p. 43).

Sin embargo, en los años recientes, el concepto ha sido ampliado y enriquecido, integrando dimensiones ecológicas, sociales y económicas en un marco de gobernanza global (Elkington, 2019, p. 67).

Diversos autores destacan que el desarrollo sostenible requiere de políticas públicas y estrategias empresariales que fomenten la innovación ecológica, el uso eficiente de recursos y la equidad social (Sachs, 2019, p. 152).

La economía circular, la transición energética y las prácticas de responsabilidad social corporativa son ejemplos de enfoques que buscan reducir el impacto ambiental y promover el bienestar social (Stone, 2023).

Desde una perspectiva empresarial, el desarrollo sostenible también implica incorporar criterios éticos y de responsabilidad social en la gestión de recursos y en la toma de decisiones estratégicas, y la integración de indicadores de sostenibilidad y la adopción de estándares internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), son pasos fundamentales para avanzar hacia modelos económicos más responsables (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2030).

La evidencia actual confirma que las organizaciones que adoptan prácticas sostenibles no solo contribuyen a la protección del medio ambiente y la equidad social, sino que también obtienen ventajas competitivas a largo plazo, como mayor innovación, fidelidad del cliente y menor riesgo regulatorio (Porter y Kramer, 2019, p. 210). Por ejemplo, empresas que incorporan criterios sostenibles en su cadena de valor han demostrado mejoras en su rendimiento financiero y en su reputación corporativa (Lacy *et al.*, 2022, p. 77).

En síntesis, la Teoría del Desarrollo Sostenible propone un enfoque holístico e interdisciplinario para promover un crecimiento económico que respete los límites ecológicos y

favorezca la justicia social, asegurando así un bienestar duradero para todas las generaciones (Elkington, 2019, p. 67).

La Teoría del Desarrollo Sostenible es un marco conceptual que busca promover un equilibrio armonioso entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social. Surge como respuesta a los problemas derivados del desarrollo industrial y económico acelerado, que en muchas ocasiones han provocado daños irreparables al planeta y han generado desigualdades sociales profundas.

La idea central de esta teoría es que el desarrollo no debe comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, por lo que se propone un modelo que sea responsable, equitativo y respetuoso con los recursos naturales. (Lacy et al., 2022)

Este enfoque se sustenta en la comprensión de que los aspectos económicos, sociales y ambientales están estrechamente interrelacionados y que, para lograr un progreso verdaderamente sostenible, todas estas dimensiones deben ser abordadas en conjunto. La dimensión económica busca garantizar un crecimiento que genere empleo y riqueza, pero de manera sostenible, sin agotar los recursos ni causar desequilibrios que puedan poner en peligro la estabilidad a largo plazo.

La dimensión ambiental enfatiza la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y la mitigación del impacto negativo causado por las actividades humanas, promoviendo tecnologías limpias y una gestión eficiente de los recursos. Por último, la dimensión social se enfoca en reducir las desigualdades, promover la justicia social, garantizar derechos básicos y mejorar la calidad de vida de las personas, fomentando la participación activa y la inclusión social. (Lacy et al., 2022)

Este enfoque se basa en principios fundamentales como la interdependencia, que reconoce que las acciones en un ámbito afectan a los otros, y la responsabilidad, que obliga a todos los actores sociales a actuar con conciencia y compromiso hacia la sostenibilidad. Además, promueve la adopción de medidas preventivas ante posibles riesgos ambientales y sociales, incluso cuando la evidencia científica aún no sea concluyente, esto para evitar daños irreversibles.

La participación activa de gobiernos, empresas y ciudadanos es esencial, ya que la sostenibilidad requiere cooperación y decisiones compartidas. La aplicación práctica de estos principios se refleja en políticas públicas integradas, en la innovación tecnológica, en prácticas empresariales responsables y en la adopción de modelos económicos circulares que minimizan residuos y optimizan el uso de recursos.

No obstante, la implementación de la sostenibilidad enfrenta desafíos importantes. Existe a menudo una tensión entre los intereses económicos y la protección ambiental o social, y en muchas ocasiones las decisiones se toman priorizando resultados a corto plazo en lugar de objetivos sostenibles a largo plazo. Además, la ambigüedad en conceptos como “necesidades” y “futuras generaciones” puede dificultar la definición clara de acciones concretas. También hay críticas sobre si las medidas tomadas son realmente suficientes o si solo representan soluciones superficiales ante problemas profundos y complejos. (Lacy *et al.*, 2022)

Sin embargo, a pesar de estos obstáculos, la importancia de la sostenibilidad como guía para un desarrollo responsable y consciente no ha sido cuestionada, y continúa siendo un marco esencial para orientar las políticas nacionales e internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, que buscan erradicar la pobreza, proteger el medio ambiente y promover sociedades justas y equitativas.

En definitiva, la Teoría del Desarrollo Sostenible propone una visión integradora del progreso humano, en la que el crecimiento económico, la justicia social y la protección del medio ambiente no son objetivos incompatibles, sino complementarios.

La adopción de prácticas sostenibles, la innovación en tecnologías limpias y la cooperación global son esenciales para construir un futuro en el que las generaciones presentes puedan disfrutar de una buena calidad de vida sin poner en riesgo la posibilidad de que las futuras generaciones hagan lo mismo.

La sostenibilidad, por tanto, no es solo una opción, sino una necesidad imperante para garantizar la continuidad y la bienestar de toda la humanidad en un planeta que enfrenta desafíos sin precedentes.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

Seguidamente en este apartado se va a desarrollar los conceptos más importantes que abarcan el presente tema

### ***2.2.1 Proyecto de Inversión***

Un proyecto de inversión ha sido definido según el autor Vergara (2025) como:

Un conjunto de actividades planificadas cuyo propósito es la asignación de recursos financieros, humanos y técnicos para generar beneficios económicos futuros. Generalmente, es estructurado mediante un estudio que permite identificar la viabilidad técnica, financiera y económica de una iniciativa. La planificación sistemática de estos proyectos permite mitigar riesgos, anticipar resultados y establecer mecanismos de monitoreo continuo. (párr.1)

Además, ha sido demostrado que los proyectos bien estructurados contribuyen al desarrollo económico, la generación de empleo, la innovación tecnológica y la sostenibilidad ambiental, es por esta razón que, su diseño y evaluación rigurosa deben ser considerados una

prioridad tanto en el sector público como privado. En este caso, es importante mencionar que, los proyectos de inversión se enmarcan principalmente en el nivel táctico y estratégico de la administración, pues implican la toma de decisiones sobre la asignación de recursos financieros, humanos y técnicos con miras a la expansión o mejora de la organización, ya que, en este nivel, se busca diseñar y evaluar iniciativas que impacten a mediano y largo plazo, vinculándose directamente con los objetivos corporativos.

Para la implementación de un proyecto de inversión es esencial llevar a cabo una evaluación integral efectiva utilizando un conjunto de indicadores financieros. Este análisis permite determinar las prioridades en función al financiamiento disponible. El estudio de efectividad es una herramienta crucial para que los directivos tomen decisiones informadas sobre las inversiones a realizar. Por ello, es fundamental obtener información de calidad y realizar correctamente los cálculos necesarios (Burneo, *et al*, 2016).

Un Proyecto de Inversión es una propuesta o plan que una organización o individuo desarrolla con el fin de llevar a cabo una actividad que requiere una inversión de recursos económicos, humanos o tecnológicos con la expectativa de obtener beneficios futuros.

Es una herramienta fundamental en la toma de decisiones empresariales y públicas, ya que permite evaluar la viabilidad y rentabilidad de una iniciativa antes de comprometer recursos significativos. La idea central de un proyecto de inversión es analizar si los beneficios generados superan a los costos involucrados, considerando el tiempo y los riesgos asociados.

Para ello, se realiza un estudio detallado que incluye diversas etapas, como la identificación de la oportunidad o necesidad, la formulación del proyecto, la evaluación de alternativas, el análisis financiero y económico, y la valoración de riesgos.

En la formulación, se definen los objetivos, las actividades a realizar, los recursos necesarios y el calendario de ejecución. La evaluación financiera implica calcular indicadores

como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el período de recuperación de la inversión, que ayudan a determinar si el proyecto es rentable y sostenible en el tiempo.

El análisis económico, por su parte, considera los beneficios sociales y ambientales que puedan derivarse, además de los económicos, para asegurar que el proyecto tenga un impacto positivo en la comunidad o en el entorno.

También se realiza un análisis de sensibilidad y riesgos, para comprender cómo variaciones en los costos, precios o condiciones del mercado pueden afectar la viabilidad del proyecto.

Un proyecto de inversión puede ser de diversa naturaleza: desde la apertura de una nueva planta, la expansión de un negocio existente, la implementación de una tecnología innovadora, hasta proyectos sociales o ambientales que buscan mejorar la calidad de vida de una comunidad, donde, la correcta planificación y evaluación son esenciales para evitar pérdidas económicas, optimizar el uso de recursos y maximizar beneficios.

Un Proyecto de Inversión es una herramienta estratégica que ayuda a tomar decisiones fundamentadas respecto a dónde, cuándo y cómo invertir recursos para alcanzar objetivos específicos, garantizando que las inversiones realizadas sean rentables, sostenibles y alineadas con los intereses de los involucrados. La calidad del análisis y la planificación en esta etapa determinan en gran medida el éxito o fracaso de la iniciativa. (Vergara, 2025)

### ***2.2.2. Estudio Operativo u Organizacional***

El estudio tiene como objetivo determinar la capacidad operativa de la organización responsable del proyecto, con el fin de identificar y evaluar sus fortalezas y debilidades, así como definir la estructura necesaria para la administración de las etapas de inversión, operación y mantenimiento. No obstante, en cada proyecto será indispensable establecer la distribución

organizacional de acuerdo con los requerimientos específicos que demande tanto su ejecución como su futura operación.

### **A. La Misión**

La misión de una empresa representa su propósito fundamental, es decir, la razón de ser del negocio o proyecto. Al formularla, deben considerarse aspectos clave: que sea concreta, motivadora y alcanzable. (Palacios, 2020)

### **B. La visión**

La visión representa lo que la empresa aspira a convertirse en el futuro y define el entorno en el cual se desarrollará la organización. Es formulada principalmente por la alta dirección y tiene como propósito orientar a los colaboradores sobre el rumbo que la empresa desea seguir para que todos los integrantes tomen decisiones alineadas con ese objetivo y contribuyan al logro de la meta planteada. (Palacios, 2020)

### **C. Valores**

Los valores están conformados por principios, creencias y reglas que orientan la gestión de la organización y constituyen la base de su filosofía institucional, convirtiéndose en un pilar de la cultura organizacional cuyo objetivo fundamental es establecer un marco de referencia que regule la vida dentro de la empresa y que sea comprendido y compartido por todos los colaboradores. (Palacios, 2020)

### **D. Organigrama**

El organigrama representa de manera clara y visual la estructura de la empresa y puede presentarse en diferentes formas según el propósito de su uso; el organigrama vertical muestra las jerarquías en forma piramidal de arriba hacia abajo, el horizontal refleja los niveles de autoridad de izquierda a derecha, el mixto combina las características del vertical y el horizontal, el circular ubica la jerarquía en el centro y alrededor de ella se forman círculos concéntricos con los jefes inmediatos, el escalár utiliza sangrías para identificar la autoridad donde a mayor sangría

menor es el rango jerárquico y el tubular presenta los cargos sin líneas de conexión entre los mandos, siendo lo opuesto al escalar pero sin enlaces visuales. (Palacios, 2020)

### **E. Análisis FODA**

El FODA es una herramienta de análisis estratégico que permite obtener información de una empresa o proyecto con el fin de evaluar los elementos internos y externos que influyen en su desarrollo, su nombre corresponde a las siglas de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y su aplicación facilita la planificación y la definición de la estrategia a seguir en el futuro, en el análisis interno se consideran las fortalezas y debilidades mientras que en el análisis externo se estudian las oportunidades y amenazas, lo que permite examinar de manera integral los factores o variables que intervienen en la organización y dentro de su estructura resulta esencial identificar, priorizar y analizar los problemas que pueden incidir en el proyecto o en la empresa. (Pérez, 2024)

#### **2.2.3. Estudio Técnico**

La perspectiva técnica se orienta a garantizar el uso adecuado de herramientas, conocimientos, habilidades y experiencias necesarias para ejecutar un proyecto con éxito, ya que determina de forma física o material la posibilidad de llevarlo a cabo e incluso implica evaluar tanto la capacidad técnica como la motivación del personal involucrado; en este sentido, Gonzales y Blanco (2021) señalan que “provee al nuevo negocio una ruta de trabajo que describe cómo se produce el producto, cómo se generan réditos y cómo se satisfacen las necesidades del mercado meta” (p.11).

#### **2.2.4. Estudio Legal**

Este aspecto consiste en evidenciar cómo se constituirá la empresa, la forma jurídica que adoptará, el capital involucrado y el tamaño del proyecto, estableciendo cada uno de los requisitos necesarios, los permisos correspondientes de acuerdo con la legislación vigente y la

inscripción del negocio en las diversas instituciones gubernamentales del país, incluyendo las municipales y aquellas relacionadas con el sector, la industria o el rubro al que pertenecerá (Urbina y Almendares, 2019, p.33).

### **2.2.5. Estudio de Mercado**

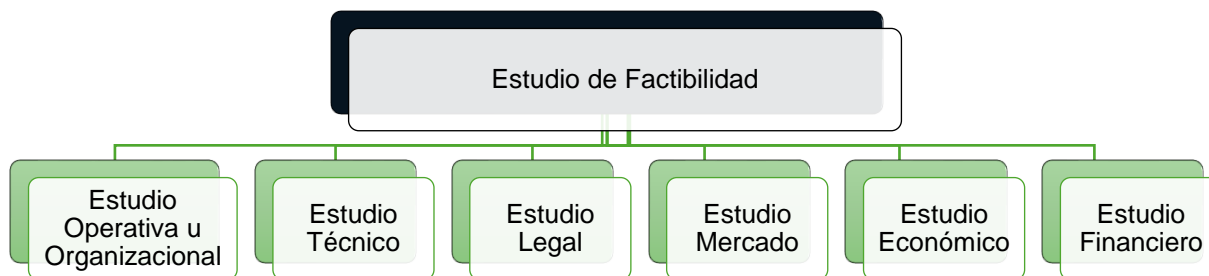
Este estudio constituye un aspecto clave en la elaboración y puesta en marcha de un proyecto de inversión, su propósito radica en demostrar la necesidad de los consumidores por el servicio que se desea ofrecer, proporcionando resúmenes de juicio precisos para determinar la demanda y la forma de entregar el producto final a los clientes; según Soledispa, Moran y Peña (2021), el estudio de mercado permite visualizar el panorama existente entre oferta, demanda y precios, con el fin de definir la viabilidad comercial del proyecto.

### **2.2.6. Estudio de Factibilidad**

El estudio comprende todos los aspectos vinculados con un proyecto o plan que se desee llevar a cabo y hacer realidad. El análisis de factibilidad constituye una herramienta fundamental para identificar las líneas de producción más rentables, los sectores donde se concentra la demanda efectiva y los mecanismos técnicos que ofrecen mayores niveles de eficiencia. Asimismo, facilita la planificación económica y respalda la toma de decisiones (Yucta, 2002).

Al mismo tiempo, al momento de decidir emprender un proyecto, intervienen diversos elementos esenciales, como la presencia de un inversionista, las variables controlables y no controlables, así como las alternativas de proyectos que deben ser evaluadas. En este sentido, el estudio de factibilidad puede clasificarse de acuerdo con lo mostrado en la siguiente figura:

**Figura 2. Estudio de factibilidad**



Fuente: (“Elaboración propia”, con datos del libro Formulación y evaluación de proyectos de inversión, 2017)

### 2.2.6.1. FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta fundamental en la gestión estratégica que permite a las organizaciones evaluar su situación interna y externa para tomar decisiones informadas. Esta metodología se centra en identificar las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas que provienen del entorno externo, con el objetivo de maximizar ventajas competitivas y minimizar riesgos (Pérez, 2006).

Las fortalezas representan las capacidades y recursos internos que la empresa puede aprovechar para alcanzar sus objetivos. Por ejemplo, una sólida estructura financiera o una reputación de marca consolidada. Por otro lado, las debilidades son las limitaciones internas que pueden obstaculizar el desempeño organizacional, como la falta de tecnología avanzada o problemas en la gestión del talento (Pérez, 2006).

En cuanto al entorno externo, las oportunidades son factores positivos que la empresa puede explotar, tales como nuevos mercados emergentes, cambios favorables en la legislación o avances tecnológicos (Pérez, 2006). Las amenazas son los elementos externos que pueden

afectar negativamente, por ejemplo, la entrada de competidores agresivos o fluctuaciones económicas (Pérez, 2006).

El análisis FODA es especialmente valioso porque no solo diagnostica la situación actual, sino que también ayuda a diseñar estrategias específicas, como aprovechar fortalezas para captar oportunidades o mitigar debilidades frente a amenazas (López y Ramírez, 2025, p. 105). Además, es un proceso dinámico que debe actualizarse regularmente para reflejar los cambios en el entorno competitivo y en la organización misma.

El análisis FODA facilita una visión integral que integra tanto factores internos como externos, permitiendo a las empresas adaptarse y competir eficazmente en mercados cambiantes (Ponce, 2006).

#### **2.2.6.2. Fuerzas de Porter**

El modelo de las 5 Fuerzas de Porter es una herramienta clave para el análisis del entorno competitivo en el que opera una empresa. Fue desarrollado por Michael Porter y se utiliza para evaluar el grado de competencia y la rentabilidad potencial dentro de una industria (Otero, 2024).

Las cinco fuerzas que componen este modelo son: la amenaza de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores, la amenaza de productos o servicios sustitutos y la rivalidad entre los competidores existentes (Otero, 2024). Amenaza de nuevos competidores: Esta fuerza analiza la facilidad o dificultad con la que nuevos entrantes pueden ingresar al mercado. Factores como las barreras de entrada, la inversión inicial y las economías de escala determinan el nivel de esta amenaza (Otero, 2024).

Poder de negociación de los proveedores: Se refiere a la capacidad que tienen los proveedores para influir en los precios y condiciones de suministro. Si existen pocos proveedores o productos diferenciados, su poder es mayor (Guardiola, 2024, p. 81).

Poder de negociación de los compradores: Los clientes pueden presionar para obtener precios más bajos o mejor calidad si tienen alternativas o si representan un volumen significativo de compras (Martínez, 2020, p.132). Amenaza de productos sustitutos: Evalúa la disponibilidad de productos o servicios alternativos que pueden reemplazar a los actuales y reducir la demanda (Martínez, 2020, p. 83). Rivalidad entre competidores existentes: Esta fuerza mide la intensidad de la competencia en el sector, la cual puede estar influenciada por el número de competidores, la tasa de crecimiento del mercado y la diferenciación de productos (Amenábar, 2025, p. 134).

El análisis con las 5 Fuerzas de Porter permite a las empresas entender la estructura de su industria y diseñar estrategias para mejorar su posición competitiva, por ejemplo, al identificar oportunidades para aumentar barreras de entrada o negociar mejores condiciones con proveedores (Martínez, 2020, p. 85).

En definitiva, este modelo sigue siendo vigente y fundamental en la formulación estratégica, especialmente en entornos altamente competitivos y cambiantes (Pérez & Castillo, 2025, p. 135)

**Figura 3.** 5 Fuerzas de Porter



Fuente: Michaux, S., y Cadiat, A.-C. (2025)

### **2.2.7. Estudio Técnico**

De acuerdo con el estudio técnico, este es de suma importancia debido a que todos los costos de operación en los que la empresa se vea incurrir se van a demostrar acá, este tipo de análisis se utiliza como

La estructura de la empresa, tanto física como administrativa, y cuando se habla de administración, también se habla de la administración en su sentido más amplio, esto es, administración de inventarios, de sistemas productivos, de finanzas, etc. El nuevo empresario debe estar consciente de que va a entrar a una “guerra” en el mercado, en el sentido de que si los adversarios, las otras empresas que son su competencia directa, pueden acabar con la nueva empresa (Baca, 2019, p. 97).

Según Baca (2019), “el estudio técnico puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal” (p.6). En primer lugar, determinar el tamaño óptimo asegura la capacidad adecuada para satisfacer la demanda proyectada sin costos innecesarios. También, seleccionar la ubicación ideal de la empresa permite proximidad con proveedores, acceso a mercados, entre otros aspectos.

El estudio técnico, consiste en determinar la capacidad instalada óptima de la planta e implica la mejor decisión en cuanto a la determinación de su localización, el diseño de las condiciones de trabajo, la distribución de planta, la determinación de su capacidad, el cálculo de áreas, la selección de maquinaria, así como la organización y los aspectos legales necesarios para su instalación (Baca, 2019, p.319).

Según Mosquera (2020), en este estudio “se define y se justifica el proceso de producción y la tecnología a emplear para obtener el producto; además, se define el tamaño del proyecto y los costos relacionados con la producción, la operación y el monto de las inversiones” (p. 21).

El Estudio Técnico es una etapa fundamental en la evaluación de cualquier proyecto, ya que permite determinar si la propuesta es viable desde el punto de vista operativo, tecnológico y de recursos.

Este análisis profundo busca identificar si las condiciones existentes o las que puedan crearse facilitan la correcta implementación y funcionamiento del proyecto, asegurando que los recursos, procesos y tecnologías sean adecuados para alcanzar los objetivos planteados, por lo que, en esencia, el Estudio Técnico convierte las ideas y planes en una propuesta concreta y factible, considerando todos los aspectos necesarios para su ejecución.

Este análisis abarca varias áreas que deben evaluarse en detalle, en primer lugar, se realiza una descripción clara del proyecto, donde se definen sus objetivos, los productos o servicios que ofrecerá, la capacidad de producción o atención y el alcance general. Es importante dejar en claro qué se pretende hacer, qué resultados se esperan y cuáles serán las principales características del producto o servicio final, además, aunque el análisis de mercado y demanda generalmente corresponde a la factibilidad del proyecto, en el estudio técnico se revisa si la capacidad de producción propuesta está alineada con la demanda estimada, para dimensionar correctamente los recursos y la infraestructura necesaria, esto ayuda a evitar sobre o subestimar la capacidad, asegurando que la oferta pueda atender adecuadamente a los clientes potenciales. (Mosquera, 2020).

La ubicación del proyecto es un aspecto crucial que se debe evaluar cuidadosamente, ya que la elección del lugar puede influir significativamente en los costos, la eficiencia operativa y la logística. Se analizan aspectos como la accesibilidad, la disponibilidad de servicios básicos, cercanía a proveedores y mercados, condiciones climáticas y normativas de uso del suelo.

La ubicación debe facilitar una operación eficiente y reducir costos logísticos, además de cumplir con las regulaciones legales correspondientes, y la capacidad y el tamaño del proyecto también se definen en esta etapa, estableciendo cuánto se espera producir o atender, de modo

que esté en línea con la demanda proyectada y los recursos disponibles, por lo que, esto evita tanto la sobrecarga de recursos como la subutilización, optimizando la inversión.

Otra parte esencial del estudio técnico consiste en identificar los recursos necesarios, tanto físicos como tecnológicos y humanos, donde, se realiza un inventario de maquinaria, equipo, insumos, tecnologías de producción y habilidades del personal, asegurando que estos recursos sean adecuados y suficientes.

La elección de tecnologías y metodologías de producción debe priorizar la eficiencia, sostenibilidad y compatibilidad con los procesos existentes o futuros, además, se diseña el flujo de procesos, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto o servicio final, mediante diagramas y planos que permitan visualizar la operación, y la optimización de estos procesos ayuda a reducir costos, mejorar la productividad y garantizar la calidad del producto o servicio ofrecido.

Asimismo, se evalúa la infraestructura necesaria, incluyendo instalaciones eléctricas, sistemas de agua, alcantarillado, transporte, almacenamiento y seguridad, y la disponibilidad de estos servicios puede afectar directamente la eficiencia operativa y los costos.

En muchos casos, es recomendable contratar profesionales especializados en ingeniería para realizar diseños detallados, planos y memorias de cálculo que cumplan con normas y regulaciones de seguridad y calidad.

Esto ayuda a garantizar que los diseños sean factibles, seguros y eficientes. Paralelamente, se realiza un presupuesto estimado que contempla todos los costos de inversión, adquisición de maquinaria, infraestructura, permisos y otros gastos relacionados con la puesta en marcha del proyecto, este presupuesto es fundamental para la planificación financiera y para buscar financiamiento si fuera necesario.

Finalmente, se desarrolla un cronograma que establezca las etapas y tiempos necesarios para la implementación, desde la adquisición de recursos hasta la operación plena, este plan

ayuda a controlar el avance de la obra, identificar posibles retrasos y optimizar la utilización de recursos durante toda la ejecución.

La elaboración de un buen Estudio Técnico no solo permite verificar la viabilidad operativa del proyecto, sino que también facilita la toma de decisiones informadas, reduce riesgos y aumenta las probabilidades de éxito.

Es una herramienta que proporciona una visión clara de los recursos, procesos, costos y tiempos, creando un plan de acción concreto y realista, además, al contar con un análisis técnico sólido, se puede presentar una propuesta confiable ante inversionistas, bancos u organismos que puedan financiar el proyecto, ya que demuestra que existe una planificación detallada y una evaluación completa de todos los aspectos necesarios para su realización.

En definitiva, la adecuada elaboración del Estudio Técnico es esencial para transformar una idea en un proyecto viable, eficiente y sostenible a largo plazo, asegurando que todos los recursos sean utilizados de manera eficiente y que los objetivos puedan alcanzarse sin contratiempos.

### **2.2.8. Estudio Económico**

En segundo lugar, es de suma importancia realizar un estudio económico donde su principal objetivo corresponde a “ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica” (Baca, 2019, p.6). Este proceso ayuda a consolidar todos los datos financieros que se disponen y así convertirlos en información útil para el análisis y la toma de decisiones con datos específicos de la empresa. Mediante las evaluaciones de costos, ingresos y proyecciones financieras se pueden obtener grandes beneficios económicos del proyecto y su viabilidad a largo plazo. Además, ayuda a detectar riesgos importantes y así poder desarrollar estrategias para mitigarlos y asegurar su sostenibilidad.

De igual manera, es muy importante tener los objetivos claros del estudio económico para la determinación de sus cálculos, por consiguiente, hay que valorar los aspectos primordiales del proyecto, según Baca (2019) señala algunos aspectos importantes:

Comenzar con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial a partir de los estudios de ingeniería, ya que estos costos dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Otro de sus puntos importantes es el cálculo del capital de trabajo, que, aunque también es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación” (p.7).

En el estudio económico se deben calcular diversos tipos de costos, por ejemplo, los costos fijos que corresponden a los de corto plazo y no tienen cierta dependencia con los productos que tenga la empresa, dentro de estos tipos de costos, está la depreciación, impuestos, alquileres, publicidad, mantenimiento de instalaciones y los equipos, seguros, interés de capital o gastos administrativos.

Por otro lado, están los costos variables, y estos sí dependen de los productos de la empresa, se dan durante el proceso. Por medio de los costos mencionados anteriormente, se puede calcular el punto de equilibrio de la empresa, en sus operaciones, esto lo alcanzan las organizaciones luego de varios años de operar y se presenta en periodos determinados (Espinoza, 2007).

El Estudio Económico es una parte fundamental en la evaluación de un proyecto, ya que se centra en analizar la viabilidad financiera y económica de la iniciativa. Este análisis busca determinar si los beneficios esperados superan los costos, asegurando que la inversión sea rentable y que el proyecto contribuya al desarrollo económico de manera sostenible. A diferencia del estudio técnico, que se enfoca en los aspectos operativos y tecnológicos, el estudio económico evalúa la relación entre los recursos invertidos y los resultados obtenidos, proporcionando una visión clara sobre la rentabilidad y el impacto económico del proyecto.

El primer paso en el estudio económico consiste en identificar y estimar todos los costos del proyecto, tanto de inversión inicial como de operación, donde, los costos de inversión comprenden gastos en adquisición de maquinaria, equipos, infraestructura, permisos, estudios, y otros recursos necesarios para poner en marcha la iniciativa.

Los costos de operación incluyen gastos recurrentes como materia prima, mano de obra, energía, mantenimiento, transporte, insumos, y otros gastos de funcionamiento, es importante que estas estimaciones sean realistas y fundamentadas en datos de mercado y cotizaciones actualizadas, para reflejar con precisión la realidad financiera del proyecto.

Luego, se realiza una estimación de los ingresos o beneficios que el proyecto generará durante su vida útil, por lo que, esto puede incluir ventas de productos o servicios, ahorros en costos, ingresos por franquicias o licencias, entre otros.

La proyección de ingresos debe basarse en estudios de mercado, análisis de demanda y precios, además de considerar posibles variaciones en el tiempo, como inflación, cambios en la competencia o tendencias del mercado, y la estimación precisa de estos beneficios es crucial para determinar si el proyecto es económicamente viable.

Una vez que se tienen claros los costos y beneficios, se procede a calcular indicadores financieros que permiten evaluar la rentabilidad del proyecto, entre estos indicadores destacan el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) y el Índice de Rentabilidad (IR). El VPN calcula la diferencia entre el valor presente de los beneficios y los costos, descontados a una tasa que refleja el valor del dinero en el tiempo. Un VPN positivo indica que el proyecto genera valor adicional y, por lo tanto, es económicamente viable. (Sosa *et al*, 2020)

La TIR es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero; si esta tasa supera el costo de oportunidad del capital, el proyecto resulta rentable. El PRI indica cuánto tiempo se tarda en recuperar la inversión inicial a partir de los beneficios generados, siendo preferible que

sea lo más corto posible, el IR es la relación entre los beneficios presentes y los costos, y un valor superior a uno indica rentabilidad.

Por otra parte, en el estudio económico también se consideran aspectos relacionados con el análisis de sensibilidad y riesgos, es decir, se evalúa cómo cambios en las variables clave, como precios, costos o demanda, pueden afectar la rentabilidad del proyecto.

Esto ayuda a identificar los factores que más influyen en la viabilidad económica y a diseñar estrategias para gestionar posibles riesgos, además, se realiza un análisis de impacto social y ambiental, considerando aspectos como la generación de empleo, impacto en la comunidad, sostenibilidad ambiental y cumplimiento de normativas, ya que estos elementos pueden influir en la percepción y aceptación del proyecto por parte de la sociedad y las autoridades. (Sosa *et al*, 2020)

El estudio económico también incluye una evaluación del financiamiento, en caso de que se requiera, analizando las fuentes de recursos, las condiciones de crédito, tasas de interés, plazos y garantías. La estructura financiera del proyecto debe ser sólida y adecuada, garantizando que los recursos sean suficientes para cubrir tanto los costos iniciales como los gastos operativos durante toda su vida útil, esto contribuye a la sostenibilidad del proyecto y a que pueda mantenerse en marcha sin dificultades financieras. (Sosa *et al*, 2020)

Finalmente, la elaboración del Estudio Económico proporciona una base sólida para la toma de decisiones por parte de inversionistas, bancos y otros actores interesados, por lo que, demuestra que se ha realizado un análisis detallado y fundamentado de la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto, lo que aumenta la confianza en la inversión.

Además, permite identificar las variables críticas que afectan la rentabilidad y diseñar estrategias para optimizar recursos y maximizar beneficios, la evaluación económica también es clave para justificar la viabilidad del proyecto ante entidades regulatorias o comunidades, especialmente en casos donde exista un impacto social o ambiental importante.

El Estudio Económico es esencial para determinar si un proyecto no solo es viable desde el punto de vista técnico, sino también rentable y sostenible en el tiempo. A través de la estimación de costos, beneficios, indicadores financieros y análisis de riesgos, se obtiene una visión clara del valor económico que puede generar la inversión.

Este análisis ayuda a minimizar riesgos financieros, a planificar adecuadamente los recursos y a garantizar que la iniciativa contribuya al desarrollo económico y social, promoviendo un uso eficiente de los recursos y asegurando la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

#### **2.2.8.1. Estimación de costos.**

La estimación de costos es un proceso fundamental en la planificación financiera de cualquier proyecto o negocio, ya que permite determinar cuánto se requerirá para llevar a cabo las operaciones y alcanzar los objetivos propuestos, donde, según Gutiérrez y García (2019), la correcta evaluación de costos implica identificar y cuantificar todos los recursos necesarios, tanto directos como indirectos, para producir bienes o servicios, por lo que, es importante distinguir entre costos fijos, que permanecen constantes independientemente del nivel de producción, y costos variables, que fluctúan en función del volumen de operaciones (Calvo, 2021, p. 45).

La precisión en esta estimación ayuda a evitar sobrecostos o subestimaciones que puedan afectar la viabilidad del negocio, además, una adecuada estimación de costos proporciona una base sólida para definir precios competitivos y rentables, así como para planificar estrategias de control y reducción de gastos (Calvo, 2021).

#### **2.2.8.2. Inversión inicial requerida**

La inversión inicial representa el capital necesario para poner en marcha un negocio o proyecto, cubriendo todos los gastos previos a la operación, por lo que, esta inversión puede incluir adquisición de activos fijos, permisos, licencias, adecuación del local, inventarios iniciales y gastos de marketing, entre otros.

Según Fernández y Soto (2019), calcular con precisión la inversión inicial es crucial para determinar la viabilidad financiera y solicitar financiamiento externo en caso de ser necesario. La estimación debe considerar tanto los costos de inversión en infraestructura y equipamiento como los gastos de puesta en marcha.

Un error en esta estimación puede conducir a una insuficiencia de recursos en etapas críticas, afectando el inicio de operaciones (Calvo, 2021). Por ello, se recomienda realizar un análisis detallado y actualizado de todos los requerimientos económicos.

### **2.2.8.3. Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es el nivel de ventas necesario para cubrir todos los costos, sin generar ni pérdidas ni ganancias, donde, este concepto es vital para entender cuánto debe venderse para que el negocio sea sostenible, según Kotler y Keller (2023), el punto de equilibrio se calcula dividiendo los costos fijos entre la diferencia del precio de venta por unidad y el costo variable unitario (p. 320). También Kotler y Keller (2023), detallan la siguiente fórmula:

$$Pe = (\text{Costos fijos}) / (\text{Precio Venta} - \text{Costos Variables})$$

La identificación de este umbral ayuda a los emprendedores a definir metas de ventas realistas y a tomar decisiones sobre precios, promociones y estrategias de producción, además, conocer el punto de equilibrio permite evaluar el riesgo del negocio y planificar acciones correctivas en caso de desviaciones (López y Ramírez, 2020, p. 89). Es una herramienta esencial para la gestión financiera y la sostenibilidad a largo plazo.

### **2.2.8.4 Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento son los recursos económicos que una empresa puede obtener para cubrir sus necesidades de inversión y operación, estas pueden ser internas, como las utilidades retenidas, o externas, como préstamos bancarios, inversionistas, fondos gubernamentales o capital de riesgo.

Según Fernández y Soto (2019), la elección adecuada de las fuentes de financiamiento depende del costo, plazo, condiciones y riesgos asociados, además de la estructura financiera del negocio, por lo que, es recomendable diversificar las fuentes para reducir la dependencia de un solo origen y mejorar la estabilidad financiera. La adecuada gestión de estos recursos permite mantener la liquidez suficiente para cumplir con las obligaciones y aprovechar oportunidades de crecimiento.

#### **2.2.8.5 Capital de trabajo**

El capital de trabajo se refiere a los recursos financieros necesarios para mantener las operaciones diarias de un negocio, cubriendo inventarios, cuentas por pagar y cobrar, y otros gastos operativos.

Según López y Ramírez (2020), un capital de trabajo adecuado es esencial para garantizar la continuidad operativa y evitar problemas de liquidez, donde, la gestión eficiente del capital de trabajo implica planificar y controlar las entradas y salidas de recursos, optimizando los ciclos de inventario y las condiciones de pago a proveedores y clientes (p. 94).

La insuficiencia de capital de trabajo puede derivar en dificultades para cumplir con las obligaciones y afectar la imagen del negocio, mientras que un exceso puede reducir la rentabilidad (Gutiérrez y García, 2019, p. 70).

#### **2.2.8.6. Proyección de ingresos y costos**

La proyección de ingresos y costos consiste en estimar, para un período futuro, las ventas esperadas y los gastos asociados, con base en análisis de mercado, tendencias históricas y estrategias comerciales, ya que, esta herramienta permite anticipar la rentabilidad y la viabilidad del proyecto.

Según Kotler y Keller (2023), una proyección realista ayuda a identificar oportunidades de crecimiento y a preparar planes de contingencia ante posibles variaciones del mercado (p. 340),

y es importante considerar diferentes escenarios y ajustar las proyecciones a cambios en el entorno económico, competencia y preferencias del consumidor.

#### **2.2.8.7. Estados financieros**

Los estados financieros son reportes que reflejan la situación económica y financiera de una empresa en un momento determinado o durante un período específico, ya que, estos instrumentos clave para evaluar el desempeño, la liquidez, la rentabilidad y la solvencia del negocio (Mayorga, 2024). La elaboración de estos estados permite a los gerentes, inversionistas y entidades financieras tomar decisiones fundamentadas y realizar análisis comparativos.

#### **2.2.8.8. Balance general**

El balance general presenta la situación financiera de la empresa en un momento específico, mostrando sus activos, pasivos y patrimonio (García y Pérez, 2021, p. 155), los activos incluyen todos los recursos que posee la organización, mientras que los pasivos representan sus obligaciones. El patrimonio, por su parte, refleja la inversión de los propietarios. Una estructura equilibrada entre estos componentes indica una buena salud financiera y capacidad para afrontar compromisos a corto y largo plazo.

#### **2.2.8.9. Estado de resultados**

El estado de resultados o cuenta de pérdidas y ganancias muestra los ingresos, costos y gastos durante un período determinado, permitiendo calcular la utilidad o pérdida neta (García y Pérez, 2021, p. 160), este reporte ayuda a evaluar la eficiencia operacional y la rentabilidad del negocio, una utilidad positiva indica que la empresa genera valor, mientras que una pérdida requiere acciones correctivas para mejorar el desempeño.

#### **2.2.8.10. Flujo de efectivo**

El estado de flujo de efectivo evidencia las entradas y salidas de dinero en un período, diferenciando las actividades operativas, de inversión y de financiamiento (García y Pérez, 2021,

p. 165), es fundamental para entender la liquidez y la capacidad del negocio para cumplir con sus obligaciones inmediatas, la gestión eficaz del flujo de caja asegura que existan recursos suficientes para mantener las operaciones y aprovechar oportunidades de inversión.

### **2.2.9. Estudio Financiero**

Por otro lado, es importante realizar un estudio financiero, el cual también es uno de los pilares fundamentales de este proyecto, debido a que ayuda a determinar si el proyecto es viable o no, con base a los resultados analizados. Según Santos (2022), en este estudio se analizan y comparan los flujos de beneficios y costos, permitiendo evaluar la rentabilidad del proyecto. Si se determina que es rentable, se concluye que es conveniente llevarlo a cabo, sin embargo, también se puede considerar la posibilidad de postergar su inicio si así las circunstancias lo requieren.

A raíz de lo anterior, es de suma importancia valorar los métodos de evaluación financiera que se utilizan en los proyectos de factibilidad en el ámbito financiero para todos sus cálculos, la mayoría de estos están mencionados en la tabla de acrónimos y siglas. Según Espinoza (2007), el principal objetivo del estudio financiero es “determinar, por medio de indicadores financieros, la rentabilidad del proyecto, para lo cual es necesario estimar en detalle los ingresos, así como los costos de inversión inicial y los costos de operación del proyecto” (p.45).

Para poder realizar un estudio financiero es necesario utilizar información de otros estudios importantes en este proyecto, como por ejemplo el de mercado, en este se determinan los ingresos (posibles) del proyecto con respecto a las ventas (proyectadas) por el precio y por otro lado el estudio técnico que ayuda a suministrar información importante a las inversiones, costos de operación, costos de producción, depreciación, entre otros aspectos (Espinoza, 2007).

### **2.2.9.1. Valor Actual Neto (VAN).**

Continuando con el apartado anterior, el Valor Actual Neto (VAN), “mide la deseabilidad de un proyecto en términos absolutos. Calcula la cantidad total que ha aumentado el capital como consecuencia del proyecto” (Bonilla, 2022).

### **2.2.9.2. Tasa Interna de Retorno (TIR).**

Por otro lado, la Tasa Interna de Retorno (TIR), la cual hace referencia a “la tasa de descuento que iguala el valor presente de los ingresos del proyecto con el valor presente de los egresos” (De Freitas, 2021).

### **2.2.9.3 Índice de deseabilidad.**

El índice de deseabilidad es una herramienta que permite evaluar la atracción o preferencia que un producto, servicio o proyecto genera en el mercado o en un grupo específico de consumidores, por lo que, este índice es fundamental en estudios de mercado y en la toma de decisiones estratégicas, ya que ayuda a determinar qué tan atractivo resulta un emprendimiento o una oferta para su público objetivo.

Según Kotler y Keller (2023), la deseabilidad se mide a través de diferentes variables, como la percepción de utilidad, innovación, accesibilidad y valor percibido por los consumidores (p. 210). La metodología para calcular este índice suele incluir encuestas, entrevistas y análisis de comportamiento del consumidor, donde se asignan puntajes a distintas dimensiones de interés.

El índice de deseabilidad no solo ayuda a priorizar proyectos o productos con mayor potencial de éxito, sino que también señala aspectos a mejorar para incrementar su atractivo en el mercado, donde, por ejemplo, un producto que tiene una alta deseabilidad en relación con su precio puede resultar en una mayor tasa de adopción y fidelidad.

Además, el índice es útil en procesos de diseño y desarrollo, permitiendo ajustar características del producto o la estrategia de marketing para maximizar su aceptación (López & Ramírez, 2020, p. 115). La evaluación periódica de este índice también contribuye a detectar cambios en las preferencias del mercado y a adaptar las ofertas a las nuevas tendencias y demandas.

#### **2.2.9.4. Rendimiento de la inversión.**

El rendimiento de la inversión (ROI, por sus siglas en inglés) es una métrica clave para medir la eficiencia y rentabilidad de una inversión realizada en un proyecto o negocio. es un indicador que relaciona las ganancias obtenidas con el capital invertido, permitiendo a los inversionistas y gerentes evaluar si la inversión ha sido rentable y si vale la pena continuar o ampliar dicha inversión.

Según Fernández y Soto (2019), el ROI se calcula dividiendo las ganancias netas entre la inversión total, multiplicando el resultado por 100 para obtener un porcentaje:  $ROI = (Ganancias\ netas / Inversión\ total) \times 100$  (p. 88).

Un ROI alto indica que la inversión generó buenos retornos en relación con los recursos invertidos, mientras que un ROI bajo o negativo señala una rentabilidad insuficiente o pérdida. Este indicador es esencial en la toma de decisiones de financiamiento, expansión y evaluación de proyectos. Además, permite comparar diferentes alternativas de inversión y priorizar aquellas que ofrecen mayor retorno (García y Pérez, 2021, p. 220).

Es importante considerar que el ROI no contempla todos los aspectos cualitativos, como riesgos asociados o impacto en la reputación, por lo que debe complementarse con otras métricas y análisis. La correcta interpretación del rendimiento de la inversión contribuye a optimizar los recursos y garantizar la sostenibilidad del negocio en el largo plazo.

### **2.2.9.5. Estados financieros proyectados.**

Continuando con lo mencionado por Espinoza (2007), otro cuadro podría ser los escenarios para llevar a cabo el proyecto, dentro de los cuales está el normal, pesimista y optimista, esto ayuda a sensibilizar de una mejor forma la rentabilidad. Otro aspecto por considerar son los flujos de efectivo, los cuales toman como referencia los precios y cantidades de los productos que se esperan vender y esto ayuda a calcular la rentabilidad del proyecto. De acuerdo con los escenarios mencionados en el apartado anterior, se muestran en una clasificación de menor a mayor:

- a) Pesimista, en este escenario se ajusta a que la inversión realizada en el proyecto sea una pérdida total.
- b) Normalmente, en este caso se obtiene un resultado que ya se esperaba, pero se tiene que obtener información confiable y verdadera.
- c) Optimista, dicho panorama lo que demuestra es que son mayores los resultados en comparación a lo proyectado en el estudio de factibilidad.

### **2.2.9.6. Análisis vertical y horizontal.**

El análisis vertical y horizontal son técnicas fundamentales en la evaluación de los estados financieros, permitiendo interpretar la situación económica y financiera de una empresa de manera comparativa y contextualizada, donde, el análisis vertical consiste en expresar cada partida del estado financiero como un porcentaje de una cifra base, por ejemplo, en el balance general, los activos totales; y en el estado de resultados, las ventas netas.

Esta metodología facilita la comparación interna de las diferentes partidas y la identificación de componentes relevantes en relación con el total (Nieto *et al*, 2022). Por ejemplo, si los costos representan un porcentaje elevado de las ventas, puede indicar una posible ineficiencia o aumento en los gastos operativos.

Por otro lado, el análisis horizontal implica la comparación de los mismos estados financieros a lo largo del tiempo, identificando tendencias, crecimientos o deterioros en las partidas, donde, se calcula generalmente la variación porcentual entre periodos consecutivos o con respecto a un año base, lo que permite detectar cambios significativos y evaluar la evolución financiera de la empresa (Nieto et al, 2022). La combinación de ambos análisis proporciona una visión integral: el análisis vertical ayuda a entender la estructura financiera en un momento dado, mientras que el análisis horizontal revela cómo evoluciona esa estructura a lo largo del tiempo, ambos enfoques son esenciales para la toma de decisiones estratégicas, la detección de riesgos y la planificación futura.

#### **2.2.9.7. Razones financieras.**

Las razones financieras son indicadores que permiten evaluar la situación económica y la salud financiera de una empresa, estas razones facilitan la interpretación de los datos contenidos en los estados financieros, ayudando a identificar fortalezas y debilidades en diferentes áreas de gestión.

Según Fernández y Soto (2019), su uso es fundamental para la toma de decisiones tanto internas como externas, ya que proporcionan información clave sobre la liquidez, rentabilidad, eficiencia y apalancamiento de la organización.

### **2.3 MARCO CONTEXTUAL**

A continuación, se presenta la historia y la información relacionada con él, la empresa en estudio

#### **2.3.1 Reseña Histórica**

El Pelón de la Bajura es una empresa costarricense que ha logrado posicionarse como una de las marcas más representativas del país en el ámbito alimentario. Su nombre evoca directamente la región guanacasteca de la bajura, zonas cálidas y fértiles del Pacífico Norte, una

región cuya identidad cultural ha sido profundamente influenciada por las tradiciones agrícolas y culinarias heredadas desde la época colonial (Rosero, 2019).

Aunque no se dispone de una fecha exacta de fundación en su portal, se sabe que esta empresa nació como una iniciativa local orientada a preservar los sabores autóctonos y a dignificar los productos agroalimentarios de la región, donde, la marca surgió como parte del portafolio del Grupo Pelón, conglomerado empresarial que agrupa diversas líneas de productos costarricenses orientados a satisfacer el mercado nacional e internacional.

La denominación “Pelón” hace alusión a un personaje simbólico del folklore nacional, posiblemente inspirado en las representaciones típicas de campesinos honestos y trabajadores, y fue adoptado como símbolo de autenticidad, cercanía al pueblo y conexión con las raíces rurales. Según la narrativa empresarial, El Pelón de la Bajura buscó desde sus inicios rescatar la cocina tradicional mediante productos como maíz, arroz, natilla, frijoles y harinas, elaborados bajo procesos que conjugan modernidad con prácticas tradicionales (Grupo Pelón, s.f.).

Durante las décadas recientes, El Pelón de la Bajura se ha convertido en sinónimo de calidad y sabor en el sector alimentario costarricense, ya que, la marca ha diversificado su oferta a lo largo del tiempo, incorporando productos como tortillas de maíz, tamales, empanadas, natillas, harinas especiales y frijoles cocidos, sin abandonar la esencia tradicional.

El crecimiento de la marca se dio en paralelo al auge del consumo de productos procesados, pero culturalmente familiares, fenómeno ampliamente estudiado en América Latina durante los procesos de urbanización de los años 80 y 90 (Borde & Monteiro, 2021).

Frente a una población que buscaba conveniencia sin sacrificar el sabor de “la comida de la abuela”, El Pelón de la Bajura supo insertarse estratégicamente como una opción nostálgica y accesible.

Además, el compromiso con ingredientes de origen local ha fortalecido su vínculo con productores nacionales, apoyando cadenas de suministro que favorecen la economía rural. Este enfoque se alinea con los principios de sostenibilidad y comercio justo, cada vez más valorados en las industrias alimentarias contemporáneas (FAO, 2020).

El Pelón de la Bajura forma parte del Grupo Pelón, un grupo empresarial costarricense con más de 50 años de trayectoria, el grupo ha buscado consolidarse como líder en el sector agroindustrial del país, impulsando marcas que rescatan la cultura y el sabor nacional, como El Yugo o La Rancherita. Esta estrategia de posicionamiento ha sido clave para competir en un mercado globalizado sin perder la esencia local (Grupo Pelón, s.f.).

La integración al Grupo Pelón le ha permitido a la marca beneficiarse de una infraestructura moderna, procesos certificados de producción y canales de distribución eficaces, factores que han sido determinantes en su crecimiento y consolidación en el mercado.

El posicionamiento actual de El Pelón de la Bajura se basa en un delicado equilibrio entre innovación y tradición, ya que, a pesar de los avances tecnológicos en procesamiento de alimentos, la empresa ha buscado mantener sabores auténticos y recetas originales, respetando los gustos de los consumidores costarricenses y extranjeros con vínculos culturales al país.

Esta estrategia de “tradición innovada” es consistente con las nuevas tendencias del consumidor, que valora la autenticidad, la trazabilidad y la historia detrás de cada producto (Mintel, 2022). A través de campañas de mercadeo que resaltan la identidad nacional, El Pelón de la Bajura ha sabido fortalecerse como una marca emocionalmente significativa para varias generaciones.

Además, su presencia en supermercados, ferias agrícolas y puntos de venta directa ha contribuido a ampliar su impacto social y cultural. La marca se ha convertido, más allá de sus productos, en un símbolo de orgullo guanacasteco y costarricense.

### **2.3.1 Misión**

Somos un grupo empresarial que produce, industrializa y comercializa alimentos con altos estándares de eficiencia y calidad para satisfacer las expectativas de nuestros socios comerciales, colaboradores y accionistas. Trabajamos siempre buscando la armonía con el medio ambiente, el bienestar social y el desarrollo de nuestra gente.

### **2.3.2 Visión**

Ser el grupo empresarial alimentario modelo por su constante búsqueda de aumento de la productividad, innovación y rentabilidad, promoviendo la protección del medio ambiente, aportando continuamente beneficios para nuestros socios comerciales y mejorando permanentemente las oportunidades de desarrollo de nuestros colaboradores.

### **2.3.3 Valores**

**Integridad:** Actuar con integridad.

**Compromiso:** Compromiso con la empresa, compañeros y los clientes.

**Empuje:** Siempre para adelante.

**Humildad:** Nos tratamos y valoramos a todos por igual.

**Respeto:** Respeto a la gente y al medio ambiente.

## **Capítulo III: Marco Metodológico**

### **3.1 ENFOQUE**

La investigación cuantitativa se caracteriza por su énfasis en la medición objetiva y el análisis estadístico de datos numéricos para comprender fenómenos sociales, naturales o científicos, por lo que, este enfoque se fundamenta en la premisa de que la realidad puede ser cuantificada y analizada mediante métodos estadísticos, permitiendo la generalización de los resultados y la identificación de relaciones causa-efecto (Hernández y Mendoza, 2023).

En el contexto de la investigación actual, el enfoque cuantitativo se selecciona para explorar la relación entre variables específicas, como el rendimiento académico y las habilidades socioemocionales en estudiantes de secundaria, con el objetivo de obtener resultados que puedan ser replicados y utilizados para formular políticas educativas basadas en evidencia (Hernández y Mendoza, 2023).

El carácter objetivo y sistemático del enfoque cuantitativo permite que los investigadores establezcan hipótesis claras y las prueben mediante instrumentos estructurados, como cuestionarios o pruebas estandarizadas, además, este enfoque favorece el uso de análisis estadísticos para determinar la existencia y la fuerza de relaciones entre variables, facilitando así la interpretación de los resultados en términos de probabilidades y significancia estadística (Miller, 2019, p. 78).

### **3.2 ALCANCE**

El alcance de una investigación determina la extensión y los límites del estudio, estableciendo qué aspectos serán abordados y en qué contexto, en la presente investigación, el alcance es de carácter descriptivo y correlacional, dirigido a analizar la relación existente entre el rendimiento académico y las habilidades socioemocionales en estudiantes de secundaria en una región específica del país.

La población objeto de estudio comprende a estudiantes de segundo y tercer grado de instituciones educativas públicas y privadas, con edades entre 13 y 17 años, durante el período académico 2023-2024. (Hernández y Mendoza, 2023).

Este alcance permite a la investigación profundizar en el análisis estadístico de las relaciones entre estas variables y ofrecer conclusiones que puedan ser útiles para diseñar estrategias pedagógicas y programas de intervención dirigidos a mejorar tanto el rendimiento académico como las habilidades socioemocionales. Sin embargo, también implica ciertas limitaciones, como la imposibilidad de generalizar los resultados a otras regiones o niveles educativos, debido a las características particulares del contexto estudiado (Martínez y Gómez, 2020, p. 134).

El alcance definido en esta investigación, por tanto, busca equilibrar la profundidad del análisis con la viabilidad de la misma, permitiendo obtener datos relevantes y confiables que aporten al conocimiento en el campo educativo y social en un contexto particular (Hernández *et al.*, 2023, p. 95).

### **3.3 DISEÑO**

El diseño metodológico de una investigación cuantitativa es fundamental para garantizar la coherencia entre los objetivos, las hipótesis y los procedimientos de recolección y análisis de datos, en este estudio, se adopta un diseño descriptivo-correlacional, que permite no solo describir las características de las variables en la población objeto de estudio, sino también analizar la relación existente entre ellas (Hernández y Mendoza, 2023).

Este tipo de diseño es apropiado cuando se busca establecer asociaciones entre variables sin que necesariamente se pretenda deducir causalidad, lo cual es coherente con los objetivos de la investigación.

### **3.3.1 Diseño descriptivo**

El diseño descriptivo permite caracterizar las variables: el rendimiento académico y las habilidades socioemocionales, mediante el uso de medias, desviaciones estándar y distribuciones de frecuencias (Hernández y Mendoza, 2023).

Por otro lado, el componente correlacional se implementa mediante análisis estadísticos como el coeficiente de correlación de Pearson, que permite evaluar la fuerza y dirección de la relación entre las variable. La elección de este diseño se sustenta en la necesidad de comprender cómo las variables se relacionan en la población estudiada, sin intervenir directamente en ellas, lo cual es típico en estudios de tipo descriptivo y exploratorio.

## **3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO**

Seguidamente se va a detallar las unidades y población de estudio de la presente investigación.

### **3.4.1 Población**

La población de estudio está conformada por un total de 15 individuos, específicamente 10 trabajadores del taller y 5 analistas financieros que laboran en la misma organización, donde, los 10 trabajadores del taller representan al grupo operativo directamente involucrado en la producción y actividades diarias de la empresa, mientras que los 5 analistas financieros corresponden al personal encargado de la evaluación económica y planificación financiera de la entidad.

La selección de estos grupos responde a la necesidad de comprender diferentes perspectivas y roles dentro de la organización, permitiendo un análisis comparativo y enriquecido de los datos (Hernández y Mendoza, 2023), la población total es homogénea en cuanto a su pertenencia organizacional, pero diversa en sus funciones y responsabilidades, lo que aporta una visión integral del fenómeno estudiado.

También se toma como población la cantidad de habitantes de la localidad de Bagaces, donde:

**Tabla 1 Cantidad de habitantes**

Costa Rica. Población total por sexo y grupos de edades, según provincia, cantón y distrito, 2022

Provincia, cantón y distrito	Población total	Total de hombres	Total de mujeres	Población de 0 a 14 años	Población de 15 a 64 años	Población de 65 años y más
Costa Rica	5 044 197	2 511 844	2 532 353	1 048 575	3 475 311	520 311
San José	1 601 167	773 612	827 555	288 895	1 125 884	186 388
Guanacaste	412 808	211 676	201 132	95 320	276 802	40 686
Bagaces	23 709	12 602	11 107	6 013	15 496	2 200

Fuente: INEC - Costa Rica. Estimaciones sociales y de vivienda, 2022.

### 3.4.2 Tipo de muestra

La muestra seleccionada para el estudio es de tipo no probabilística por conveniencia, lo cual, esto significa que se eligieron los participantes que estaban disponibles y dispuestos a colaborar en el momento de la recolección de datos, sin aplicar técnicas aleatorias de selección (Hernández y Mendoza, 2023).

La conveniencia se justifica por las limitaciones de tiempo, recursos y acceso a la población, además de la necesidad de obtener información rápida y efectiva en un entorno organizacional en funcionamiento.

Este tipo de muestreo es común en investigaciones exploratorias y descriptivas en contextos organizacionales, donde la accesibilidad y la cooperación de los participantes son factores clave (Cohen *et al.*, 2019, p. 95).

La muestra final está compuesta por los 10 trabajadores del taller y los 5 analistas financieros, totalizando 15 participantes, lo que permite obtener datos relevantes para el análisis de las variables en estudio.

Aunque no permite generalizar los resultados a toda la población de la organización ni a otros contextos similares, proporciona una visión preliminar y práctica sobre el fenómeno investigado (Hernández y Mendoza, 2023).

### 3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión establecen las condiciones bajo las cuales los participantes pueden ser considerados o descartados para formar parte de la muestra, en este estudio, los criterios de inclusión y exclusión se muestran en la tabla 1.

**Tabla 2** *Criterios de Inclusión y exclusión*

<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Ser trabajador del taller o analista financiero de la organización.	Participantes que se encuentren en período de licencia, permisos o licencia por enfermedad en el momento de la recolección de datos.
Tener un mínimo de seis meses de antigüedad en la organización, para asegurar cierta familiaridad y experiencia con los procesos internos.	Trabajadores con menos de seis meses en la organización, debido a la insuficiencia de experiencia en el contexto laboral.
Estar dispuesto y dar su consentimiento informado para participar en la investigación	Personas que, por motivos personales o profesionales, no deseen participar en el estudio, garantizando el respeto por la autonomía de los participantes.
Tener edad comprendida entre 25 y 50 años, con el fin de uniformizar el rango etario y reducir posibles sesgos relacionados con etapas extremas de la vida laboral.	Participantes que presenten condiciones médicas o psicológicas que puedan afectar su respuesta o interacción durante la investigación.

Fuente: Elaboración propia 2025

#### **3.4.4 Consideraciones éticas**

Las consideraciones éticas son fundamentales en cualquier investigación que involucre seres humanos, garantizando el respeto, la protección y la autonomía de los participantes. En este estudio, se han seguido los principios establecidos en la normativa ética vigente, incluyendo la obtención del consentimiento informado previo, libre y voluntario, mediante la firma de un formulario que explica los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios de la participación. (Hernández y Mendoza, 2023).

Asimismo, se garantiza la confidencialidad y anonimato de los participantes, ya que los datos serán procesados de manera agregada y sin identificar a las personas en los informes finales, donde, la privacidad y el derecho a la privacidad de los participantes son prioridades, y se evita recopilar información sensible que pueda afectar su integridad (Hernández *et al.*, 2023, p. 110).

Por último, se informa a los participantes que tienen derecho a retirarse en cualquier momento sin que ello afecte su relación laboral ni sus beneficios en la organización. La protección de los derechos humanos y la integridad de los participantes son aspectos prioritarios que garantizan la validez ética y moral del estudio (Hernández y Mendoza, 2023).

### **3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para la recolección de los datos necesarios en este estudio, se ha diseñado un cuestionario estructurado que permite obtener información tanto cuantitativa como cualitativa, facilitando el análisis de las variables propuestas. El instrumento ha sido elaborado considerando los objetivos de la investigación y adaptándose a las características de la población objeto de estudio.

- Encuesta

Con el objetivo de recabar datos cualitativos y cuantitativos, se diseñó un cuestionario estructurado dirigido a personas con edades comprendidas entre los 30 y 90 años, con el propósito de determinar el interés en la propuesta planteada en este proyecto. La herramienta empleada para la aplicación del cuestionario fue Google Forms, seleccionándose una muestra de 96 personas. López *et al*, (2019) indican que la encuesta:

“[...] se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas. Es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas. Se han visto casos donde el comportamiento final del sujeto de estudio es totalmente diferente a lo plasmado en las encuestas, esto en la mayoría de los casos por un efecto de no ser elementos disociadores del grupo de estudio, por lo que se contesta lo que ‘socialmente está aceptado’ y no lo que verdaderamente se piensa.” (p. 57)

El cuestionario diseñado se estructuró en secciones que incluyen datos demográficos (edad, género, antigüedad en la organización y rol laboral), así como preguntas relacionadas con las variables principales del estudio (percepciones, actitudes, conocimientos y comportamientos). La estructura del instrumento incluye preguntas cerradas (de opción múltiple, escala Likert y dicotómicas) y preguntas abiertas.

Se utilizó una escala Likert de 5 puntos para medir percepciones y actitudes, permitiendo evaluar tanto la intensidad como la dirección de las respuestas. La validez del instrumento fue revisada por expertos en investigación en ciencias sociales y organizacionales, quienes sugirieron mejoras en la redacción y coherencia de las preguntas. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con una submuestra, permitiendo ajustar el instrumento antes de su aplicación final.

La encuesta fue administrada en formato digital y físico, adaptándose a las condiciones de los participantes. El tiempo estimado de respuesta fue de aproximadamente 15 minutos, buscando reducir la fatiga y aumentar la tasa de respuesta. Esta herramienta permitió recolectar datos estructurados y comparables, esenciales para el análisis posterior.

- Análisis de Factibilidad (Parte Cuantitativa)

Para el enfoque cuantitativo, se llevó a cabo un análisis de factibilidad del proyecto, mediante la construcción de un flujo de caja y la estimación de indicadores financieros clave como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Este análisis se desarrolló bajo tres escenarios (optimista, pesimista y realista), permitiendo evaluar la viabilidad financiera del proyecto desde diferentes perspectivas.

- Datos Secundarios

Se recurrió a fuentes secundarias como libros, artículos científicos, documentos institucionales y sitios web confiables. Estos documentos, previamente investigados y validados, permitieron sustentar teóricamente el marco conceptual y contextual del proyecto, así como contrastar la información obtenida de fuentes primarias.

- Observación

Se utilizó la técnica de observación directa, aplicada con un objetivo claramente definido: analizar los flujos de efectivo, la estructura organizativa y la gestión de los estados financieros dentro de la organización. Esta observación fue desarrollada con un criterio estructurado, asegurando la recolección de datos útiles y relevantes.

- Análisis de Contenido Cuantitativo

De acuerdo con Medina (2024): “Es la que permite cuantificar la información a través de muestras representativas, a fin de tener una proyección a un universo, esta investigación es estructurada y determinante.” (p. 73)

Esta técnica fue utilizada para cuantificar los resultados obtenidos de los cuestionarios y observaciones, permitiendo estructurar la información de manera sistemática y objetiva, facilitando el análisis estadístico y la elaboración de conclusiones representativas.

**Tabla 3** *Técnicas e instrumentos para recolectar información*

Objetivo Específico	Instrumento
Evaluar el impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria en los costos operativos y los ingresos del taller durante el segundo cuatrimestre de 2025.	Cuestionario estructurado (con preguntas cerradas y abiertas) aplicado a actores clave, y análisis de datos secundarios sobre costos operativos e ingresos proyectados.
Determinar la influencia de la ampliación del edificio en la capacidad operativa y la eficiencia en la atención de servicios mecánicos agrícolas.	Observación directa estructurada con criterios definidos sobre tiempos de atención, uso del espacio y flujo operativo.
Analizar cómo la adquisición de nueva maquinaria contribuye a la sostenibilidad del taller en términos de reducción de tiempos de reparación, mejora en la calidad del servicio y disminución del impacto ambiental.	Observación directa con enfoque en procesos operativos y técnicos, apoyada por análisis de contenido cuantitativo sobre tiempos, calidad del servicio e indicadores de impacto ambiental.

Fuente: Elaboración propia 2025

### **3.6 VARIABLES**

La definición según el diccionario se puede encontrar como “cantidad susceptible de cambio de valor, que puede variar”. Si intentamos acoplar esta definición a nuestro proyecto, se podría determinar que una variable es cualquier situación o hecho que puede tener un cambio. Para Echavarría (2020), “en un plan cuantitativo, este apartado es uno de los más importantes, ya que es el que detalla cuál es la información que se desea recolectar” (p.93).

Para efectos de los estudios cuantitativos, cada una de las variables se define de forma conceptual y operacional, las cuales se describen a continuación:

#### **3.6.1 Definición conceptual**

“Es aquella que nos dice que se entenderá por esa frase, es un tipo de definición de “diccionario” o “técnica”. (Echavarría, 2020. p. 93)

La Definición conceptual se debe ajustar a lo que se pretende en la investigación y se da el concepto de cómo se debe interpretar.

#### **3.6.2 Definición operacional**

“Esta definición busca un ahorro de tiempo, esfuerzo y darle claridad para la confección de los instrumentos para recolectar la información y su posterior análisis” (Echavarría, 2020. p. 94)

La definición operacional da criterios de evaluación y medición de los mismos, así se limita o crea límite que definen los cambios de la variable citada, estos límites son indicados por el investigador y se basan en la experiencia, y gran parte de estos son propuestos en el conocimiento del tema.

A continuación, se definen las variables que se estarán abordando en el proceso investigativo:

#### Variable #1: Rentabilidad del proyecto

**Definición conceptual:** La rentabilidad es la relación entre los beneficios obtenidos y la inversión realizada. En el contexto financiero, se interpreta como la ganancia económica resultante de la aplicación eficiente de recursos en un proyecto específico.

**Definición operacional:** Esta variable se medirá mediante el análisis de flujos de caja proyectados, contemplando ingresos, egresos, costos operativos y beneficios estimados. Se aplicará la estimación del Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Tasa Mínima de Rendimiento esperada. Se considerarán tres escenarios: optimista, normal y pesimista, con cálculo de la desviación estándar y coeficiente de variación para evaluar el riesgo financiero.

#### Variable #2: Eficiencia operativa

**Definición conceptual:** La eficiencia operativa se refiere al uso óptimo de los recursos disponibles en una organización, en relación con la producción de bienes o servicios, considerando tiempo, calidad y productividad.

**Definición operacional:** Se observarán directamente las condiciones del espacio, los flujos de trabajo, tiempos de atención, capacidad instalada y reorganización estructural tras la ampliación del edificio. Se medirá mediante observación estructurada con un objetivo definido, haciendo registros sobre tiempos de respuesta, cantidad de servicios brindados por unidad de tiempo, y nivel de ocupación del espacio ampliado.

#### Variable #3: Sostenibilidad del taller

**Definición conceptual:** La sostenibilidad de un taller hace referencia a su capacidad de mantenerse operativo en el tiempo con eficiencia económica, social y ambiental, utilizando recursos de manera responsable, optimizando tiempos y reduciendo su huella ecológica.

**Definición operacional:** Se medirá a través de la recolección de datos que incluyen: reducción de tiempos de reparación (en minutos o horas), calidad del servicio percibida (mediante encuesta a clientes o personal), eficiencia energética del equipo adquirido, y disminución de residuos o emisiones generados. Se aplicará análisis de contenido cuantitativo y observación directa, además de preguntas cerradas en el cuestionario para obtener percepciones relacionadas a sostenibilidad y eficiencia.

**Tabla 4. Matriz de Variables**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Evaluar el impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria en los costos operativos y los ingresos del taller durante el segundo cuatrimestre de 2025.	Rentabilidad del Proyecto	Beneficio obtenido al invertir capital en condiciones definidas en un período determinado.	Se analiza a través de los ingresos proyectados, egresos, flujos de caja, cálculo del VAN y TIR en distintos escenarios (optimista, normal, pesimista).	Análisis financiero	Ingresos, egresos, utilidad, VAN, TIR, desviación estándar, coeficiente de variación.	Flujo de caja proyectado y análisis financiero
Determinar la influencia de la ampliación del edificio en la capacidad operativa y la eficiencia en la atención de servicios mecánicos agrícolas.	Eficiencia Operativa	Grado en que se optimizan los recursos y tiempos para brindar un servicio mecánico eficaz.	Observación directa de tiempos de atención, procesos internos, uso de espacio y rotación de clientes.	Operatividad	Tiempo de atención, capacidad instalada, organización del espacio.	Observación estructurada con objetivos definidos

---

Analizar cómo la adquisición de nueva maquinaria contribuye a la sostenibilidad del taller en términos de reducción de tiempos de reparación, mejora en la calidad del servicio y disminución del impacto ambiental.	Sostenibilidad del taller	Capacidad del taller de mantenerse en el tiempo minimizando el impacto ambiental y maximizando eficiencia y calidad.	Medida a través del análisis de contenido cuantitativo de indicadores como tiempo de reparación, satisfacción del cliente, energético	Técnica Ambiental	–	Tiempo promedio de reparación, calidad percibida, consumo energético, reducción de residuos.	Análisis de contenido cuantitativo y observación directa
--	---------------------------	--	---	-------------------	---	--	--

---

Fuente: Elaboración propia

### 3.7 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de los datos se estructurará de acuerdo con la naturaleza de las variables abordadas en los objetivos específicos, empleando tanto enfoques cualitativos como cuantitativos, en función del tipo de información recolectada.

Para los datos cualitativos se utilizará como instrumento principal un cuestionario estructurado, dirigido a una muestra de 96 personas comprendidas entre los 30 y 90 años de edad, económicamente activas, y ubicadas en el distrito de Salitrillos, cantón de Aserrí. Esta herramienta permitirá identificar y analizar las preferencias, necesidades y tendencias actuales en cuanto al alquiler de apartamentos, con el objetivo de desarrollar una propuesta que responda efectivamente a las expectativas del mercado meta.

Los datos obtenidos a partir de las preguntas cerradas del cuestionario serán organizados, codificados y presentados mediante tablas de frecuencia y gráficos de distribución, que facilitarán la interpretación de los resultados. El enfoque cualitativo permitirá conocer los gustos y percepciones de los potenciales inquilinos, elementos fundamentales para la toma de decisiones en cuanto a diseño, equipamiento y tipología del proyecto habitacional.

Los datos cuantitativos serán analizados mediante un estudio financiero, que incluirá el análisis de viabilidad del proyecto con base en los flujos de caja proyectados, el cálculo del Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la comparación de tres escenarios: optimista, normal y pesimista. Esta estrategia permitirá identificar los márgenes de riesgo, la rentabilidad esperada y el punto de equilibrio del proyecto.

Asimismo, se recopilarán datos relativos a costos de construcción, inversión en maquinaria, financiamiento y costos operativos. La estimación de ingresos futuros derivada del alquiler de los apartamentos permitirá evaluar el retorno económico y determinar la factibilidad del emprendimiento.

El análisis de los datos se realizará bajo una perspectiva ética, garantizando la confidencialidad de la información personal de los participantes y la protección de datos financieros sensibles. Se respetarán los principios de voluntariedad, anonimato y uso exclusivo de la información con fines investigativos y académicos.

Los resultados de esta investigación constituirán una guía práctica para futuros desarrollos inmobiliarios, con especial énfasis en proyectos de índole familiar y comunitaria. Asimismo, servirán como base para fomentar el emprendimiento local, utilizando evidencia objetiva y herramientas de análisis que respaldan la toma de decisiones estratégicas.

# **CAPITULO IV.ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

El presente capítulo tiene como propósito exponer los resultados obtenidos a partir del análisis e interpretación de los datos, de acuerdo con el instrumento de recolección aplicado. La información fue obtenida mediante un cuestionario diseñado para recopilar un conjunto de variables que permitieran evaluar el impacto del proceso de ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad del Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de la Bajura, ubicado en Bagaces, Guanacaste, durante el segundo cuatrimestre del 2025. Este análisis busca determinar la viabilidad del proyecto y valorar posibles ajustes que puedan implementarse sin incurrir en costos adicionales ni requerir medidas administrativas fuera de lo presupuestado.

El cuestionario estuvo conformado por 10 preguntas y se aplicó entre el 27 de Julio y el 6 de agosto de 2025, dirigido a un grupo de personas con edades comprendidas entre los 25 y 45 años. La herramienta utilizada para su aplicación fue Google Forms. El rango de edad se estableció con base en capítulos previos, considerando a futuros y potenciales clientes con capacidad económica para demandar los servicios del taller mecánico agrícola. En este sentido, Ciro (2016) define la estadística como el “conjunto de métodos, normas y principios para observar, agrupar, describir, cuantificar y analizar el comportamiento de un grupo” (p. 4).

Asimismo, los datos obtenidos permiten conocer aspectos clave relacionados con el proyecto, como las características y necesidades de los clientes potenciales, sus preferencias, edad, situación económica y el comportamiento del mercado en el que se pretende operar. Con este panorama claro y la identificación precisa del mercado meta, se presentan a continuación los resultados obtenidos a través del instrumento aplicado.

**Objetivo 1. Impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria en los costos operativos e ingresos.**

**4.1. Estudio de mercado**

**Tabla 5** *Análisis FODA*

<b>Fortaleza</b>	<b>Oportunidades</b>
Ampliación del edificio que mejora la capacidad instalada y la organización del taller.	Crecimiento del sector agrícola en Guanacaste, aumentando la demanda de servicios.
Adquisición de maquinaria moderna que agiliza reparaciones y eleva la calidad técnica.	Posibilidad de alianzas estratégicas con terceros para ampliar el mercado.
Especialización en maquinaria agrícola que genera confianza en los productores.	Acceso a financiamiento y programas de modernización sostenible.
Reducción de costos a largo plazo al depender menos de servicios externos.	Innovación tecnológica con equipos más eficientes y sostenibles.
Refuerzo de la imagen de solidez y sostenibilidad empresarial.	Expansión de servicios: venta de repuestos y capacitación técnica.
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Alta inversión inicial que puede presionar la liquidez en el corto plazo.	Fluctuaciones económicas que encarezcan energía, repuestos y materiales.
Dependencia de técnicos capacitados en maquinaria especializada.	Competencia de otros talleres agrícolas modernizados en la región.
Riesgo de subutilización si la demanda no crece como se proyecta.	Factores climáticos (sequías o inundaciones) que afecten la producción arrocerá.
Limitaciones en la gestión administrativa y control financiero.	Obsolescencia acelerada de la maquinaria adquirida.
Dependencia directa del sector arrocerá local.	Cambios en regulaciones ambientales que eleven los costos de cumplimiento.

*Fuente: "Elaboración Propia".*

#### 4.1.1. VARIABLE N 1. Ampliación del edificio y adquisición de maquinaria

Pregunta 1. Género de los encuestados.

La encuesta se realiza en un grupo de 29 personas, con un rango de edad según lo establecido, en el siguiente gráfico, se muestra la participación de hombres y mujeres y se representa en el cuadro y grafico de la siguiente manera:

##### **Pregunta 1. Genero de los encuestados**

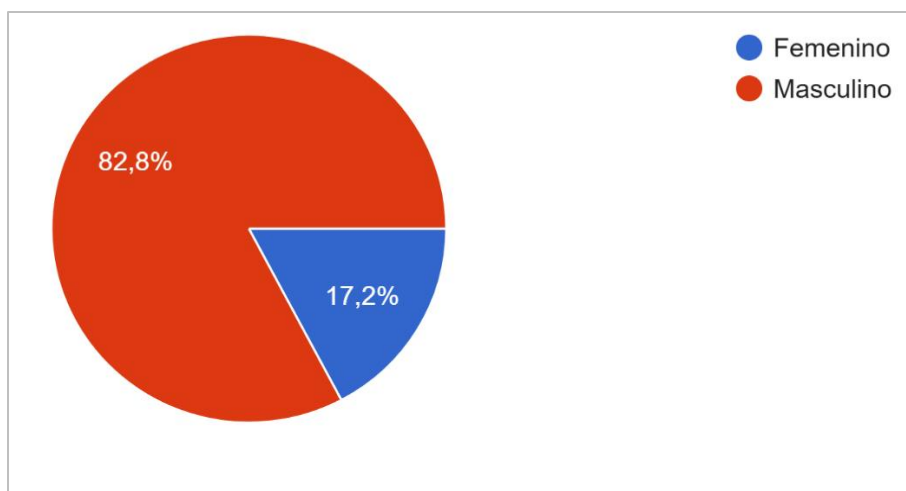
##### **Pregunta N° 1**

**Tabla 6.** *Genero de los encuestados*

<b>Indicador</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>
Respuesta	5	24

*Fuente: "Elaboración Propia".*

**Gráfico 1.** *Genero de las personas encuestadas*



*Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada*

Los 29 participantes de la encuesta, en el cual predominan hombres representados con un 82,8% de la participación, mientras que la participación de las mujeres es de un 17,2%. La totalidad de la población en estudio residen en el cantón central de Bagaces, donde se localizará del edificio ubicado en la Arrocera el Pelón de la Bajura ubicado en Bagaces.

## Pregunta N°2. Estado Civil.

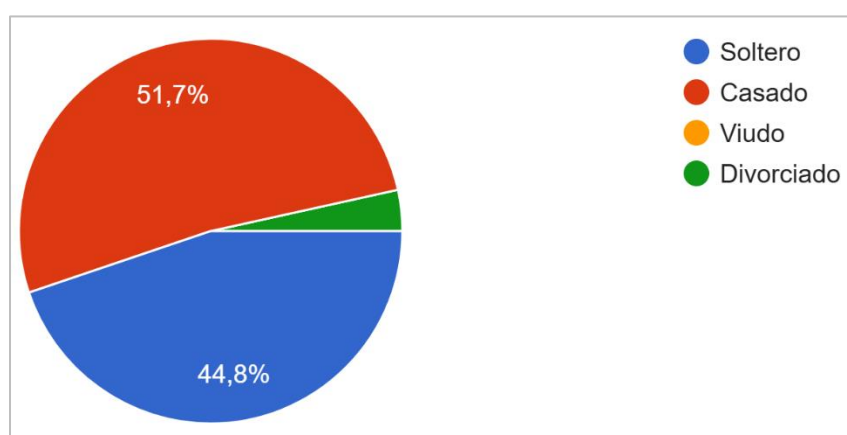
### Pregunta N° 2

**Tabla 7. Estado Civil.**

Indicador	Soltero(a)	Casado(a)	Divorciado(a)
Respuesta	13	15	1

Fuente: "Elaboración Propia".

**Gráfico 2. Estado Civil de los encuestados**



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada

En el gráfico anterior se presenta la distribución del estado civil de los entrevistados. Según los resultados obtenidos, el 44,8% de las personas encuestadas se encuentran en estado de solteros(as), mientras que la mayoría, con un 51,7%, reporta estar casado(a). Por su parte, un 3,4% de los participantes indicó que se encuentra en divorcio. Estos datos permiten observar que la mayor parte de la población evaluada mantiene una relación matrimonial, lo que puede reflejar ciertos patrones sociales y de convivencia en el grupo analizado.

### Pregunta N°3. Nivel Académico.

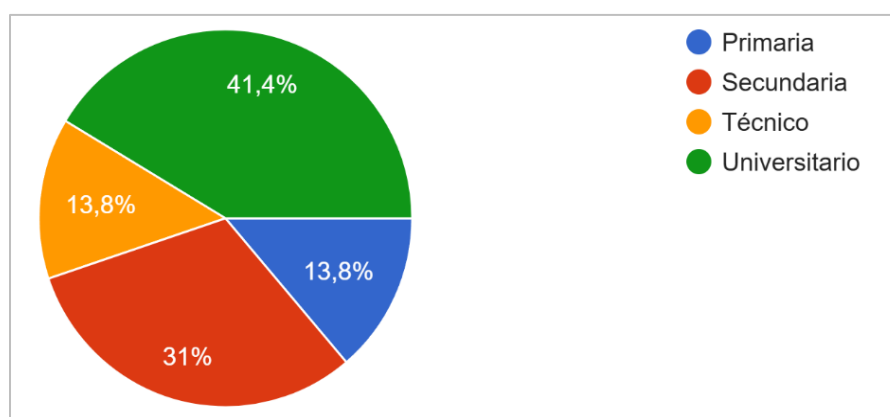
#### Pregunta N° 3

Tabla 8. Nivel Académico

Indicador	Primaria	Secundaria	Bachiller Universitario	Licenciatura
Respuesta	4	9	4	12

Fuente: "Elaboración Propia"

Gráfico 3. Nivel Académico de los encuestados



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada

El gráfico anterior muestra la distribución del estado civil de los entrevistados. De acuerdo con los resultados, el 44,8% de los participantes se encuentra en estado de solteros(as), mientras que la mayoría, con un 51,7%, está casada(o). En menor proporción, un 3,4% de los encuestados reportó estar divorciado(a). Estos datos evidencian que la mayoría de la población evaluada mantiene una relación matrimonial, lo cual puede reflejar determinados patrones sociales y de convivencia presentes en el grupo analizado.

**Pregunta N°4. Grupo de edad de los entrevistados.**

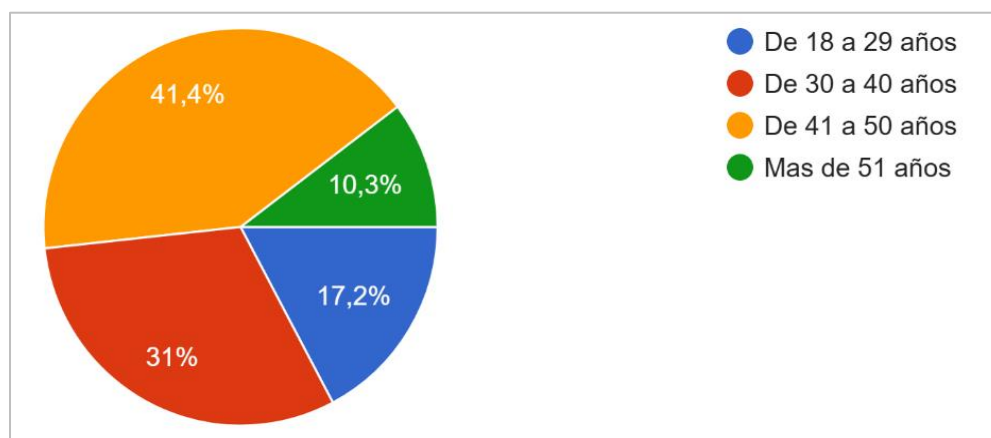
**Pregunta N° 4**

**Tabla 9.** Grupo de edad de los entrevistados.

Indicador	De 18 a 29 años	De 30 a 40 años	De 41 a 50 años	Mas de 51 años
Respuesta	5	9	12	5

Fuente: "Elaboración Propia".

**Gráfico 4.** Grupo de edad que se encuentran los entrevistados.



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada

La mayor participación se concentra en el grupo de 18 a 29 años, con un 17,2% de los encuestados. Le sigue el grupo de 30 a 40 años, que representa el 31% de la muestra. En tercer lugar se encuentra el rango de 41 a 50 años, con un 41,4% de participación, mientras que los mayores de 51 años presentan la menor participación, con un 10,3%. Estos datos permiten observar cómo se distribuye la participación según los diferentes rangos etarios dentro de la población evaluada.

**Pregunta N°5. Conocen la existencia del taller mecánico.**

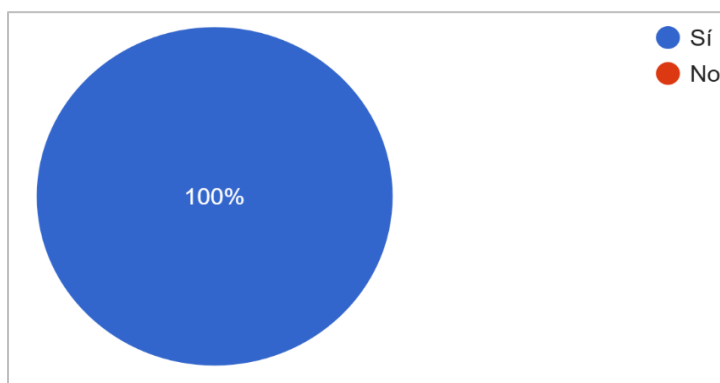
**Pregunta N° 5**

**Tabla 10.** *Conocen la existencia del taller mecánico.*

Indicador	sí	No
Respuesta	29	0

Fuente: "Elaboración Propia".

**Gráfico 5.** *Existencia del taller mecánico.*



Fuente: *Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada*

El 100% de los encuestados (29 personas) indicó conocer la existencia del Taller Mecánico Agrícola de Arrocería El Pelón de la Bajura, lo que evidencia un alto nivel de reconocimiento y posicionamiento en el mercado local. Este nivel de conocimiento no solo refleja la visibilidad de la empresa, sino que también indica un grado de confianza y familiaridad entre los clientes y la comunidad. Dicho reconocimiento constituye una base sólida para la implementación del proyecto de ampliación y adquisición de maquinaria, ya que facilita la aceptación de los nuevos servicios y contribuye al fortalecimiento de la imagen de la empresa. Asimismo, se proyecta un impacto positivo en la rentabilidad y la sostenibilidad, al combinar la ampliación de capacidades técnicas con la ya establecida reputación de la organización, lo que puede generar mayores oportunidades de crecimiento y fidelización de clientes a largo plazo.

## Pregunta N°6. Nivel de Ingresos de los entrevistados.

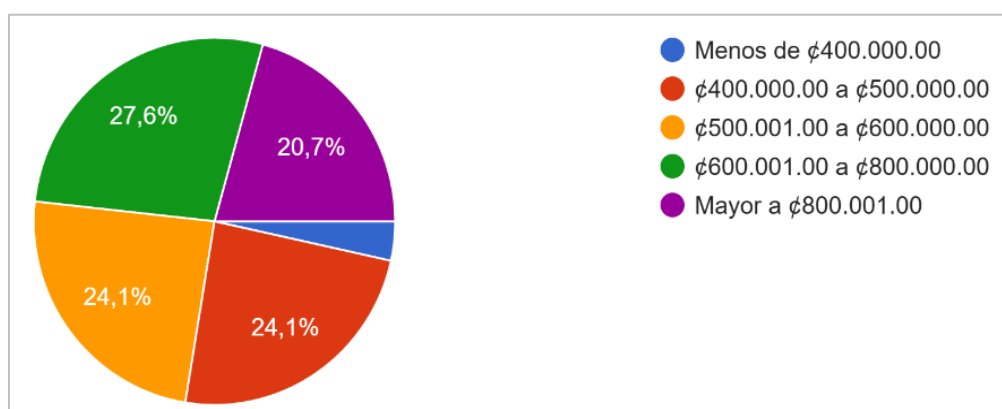
### Pregunta N° 6

**Tabla 11.** Nivel de Ingresos de los entrevistados.

	Respuesta
Menor a los 400,000,00 CRC	3,4%
Entre 400,000, 00 a 500,000,00 CRC	24,1%
Entre 500,001,00 a 600,000,00 CRC	24,1%
Entre 600,001, 00 a 8,000,000,00 CRC	27,6%
Mayor a 8,000,001,00 CRC	20,7%

Fuente: "Elaboración Propia".

**Gráfico 6.** Nivel de Ingresos de los entrevistados.



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada

Los datos muestran que la mayoría de los encuestados (27,6%) percibe ingresos mensuales comprendidos entre ₡600.001 y ₡8.000.000, seguido por un 24,1% que se encuentra en los rangos de ₡400.000 a ₡500.000 y ₡500.001 a ₡600.000. Además, un 20,7% de los participantes reporta ingresos superiores a ₡8.000.001, mientras que únicamente un 3,4% recibe menos de ₡400.000. Este perfil económico evidencia que gran parte de los entrevistados cuenta con una capacidad económica media y alta, lo que representa un factor favorable para la demanda de los servicios que ofrecerá el taller tras la ampliación y adquisición de maquinaria. Asimismo, estos ingresos sugieren que los clientes potenciales podrían estar dispuestos a invertir en servicios de mayor calidad y tecnología, fortaleciendo la rentabilidad y sostenibilidad del negocio a largo plazo.

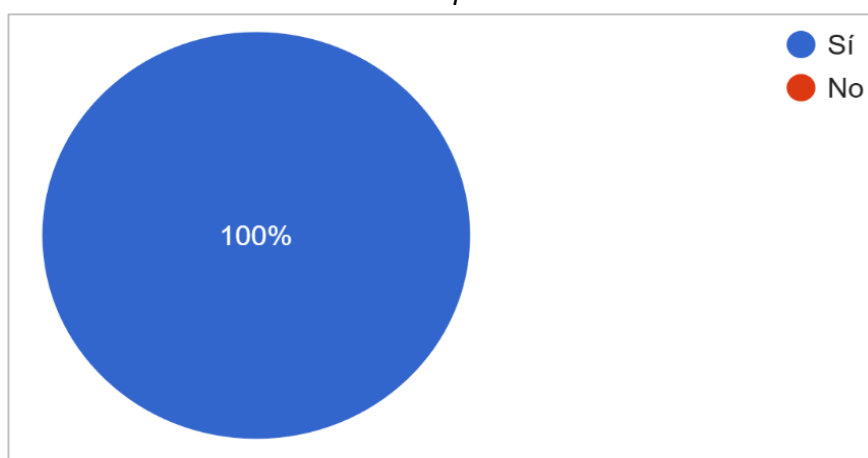
### Pregunta N° 7

**Tabla 12.** *Útil la ampliación del edificio.*

Indicador	sí	No
Respuesta	29	0

Fuente: "Elaboración Propia".

**Gráfico 7.** *Útil la ampliación del edificio.*



Fuente: *Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada*

El 100% de los encuestados (29 personas) considera útil la ampliación del edificio del Taller Mecánico Agrícola de Arrocería El Pelón de la Bajura, lo que refleja una aceptación total del proyecto. Este resultado no solo confirma la pertinencia de la iniciativa, sino que también evidencia que los usuarios perciben que la inversión contribuirá significativamente a mejorar la prestación de servicios y a incrementar la capacidad operativa del taller. Asimismo, esta aceptación general sugiere que la ampliación podría generar un mayor compromiso y fidelidad de los clientes, así como oportunidades de crecimiento y fortalecimiento de la imagen institucional dentro del mercado local.

**Pregunta N°8. Tipo de servicio mecánico.**

**Pregunta N° 8**

**Tabla 13.** *Tipo de servicio mecánico.*

	<b>Respuesta</b>
Mantenimiento preventivo (cambios de aceite, filtros, ajustes)	41,4%
Reparación correctiva (arreglo de fallas o averías)	34,5%
Instalación o reemplazo de repuestos y accesorios	17,2%
Diagnóstico y ajuste especializado de maquinaria agrícola	6,9%

*Fuente: "Elaboración Propia".*

El servicio mecánico más solicitado por los encuestados es el mantenimiento preventivo, con un 41,4%, seguido por la reparación correctiva, que alcanza un 34,5%. En menor proporción se encuentran la instalación o reemplazo de repuestos (17,2%) y el diagnóstico y ajuste especializado de maquinaria agrícola (6,9%). Estos resultados indican que la ampliación del taller y la adquisición de nueva maquinaria deben centrarse en optimizar los recursos y equipos destinados al mantenimiento preventivo y a las reparaciones correctivas, ya que representan la mayor demanda del mercado objetivo. Además, esta información permite orientar de manera más efectiva la planificación de servicios, la inversión en tecnología y la capacitación del personal, asegurando que el taller pueda satisfacer las necesidades más frecuentes de sus clientes y mejorar la eficiencia operativa.

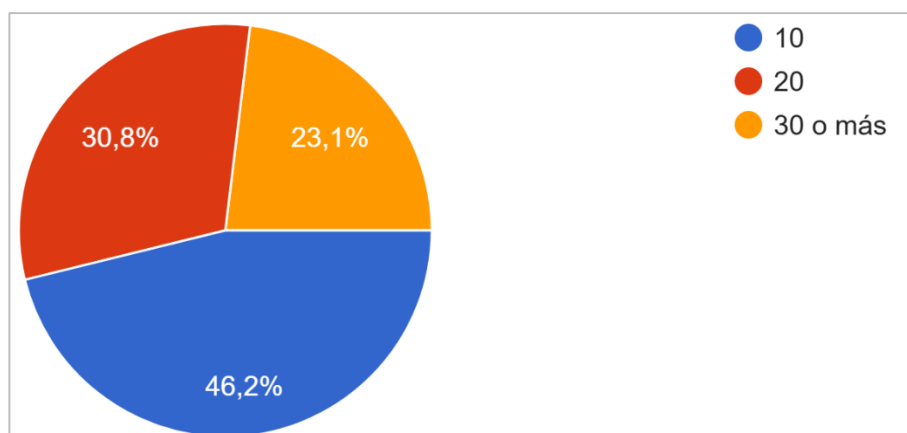
### Pregunta N° 9

**Tabla 14.** Frecuencia en el que usas los servicios.

Indicador	10	20	30 más
Respuesta	46,2%	30,8%	23,1%

Fuente: "Elaboración Propia".

**Gráfico 8.** Frecuencia en el que usas los servicios.



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada

El 46,2% de los encuestados utiliza servicios mecánicos agrícolas aproximadamente cada 10 días, mientras que un 30,8% lo hace cada 20 días y un 23,1% cada 30 días o más. Esta frecuencia de uso evidencia una demanda constante y recurrente, lo que respalda la viabilidad de la ampliación del edificio y la adquisición de nueva maquinaria. Además, la existencia de un flujo regular de clientes sugiere que, con la mejora de la capacidad operativa y la optimización de los servicios, el taller podría incrementar su clientela, mejorar la eficiencia y potenciar la rentabilidad, consolidando su posición dentro del mercado local.

## Pregunta N°10. Factor que influye.

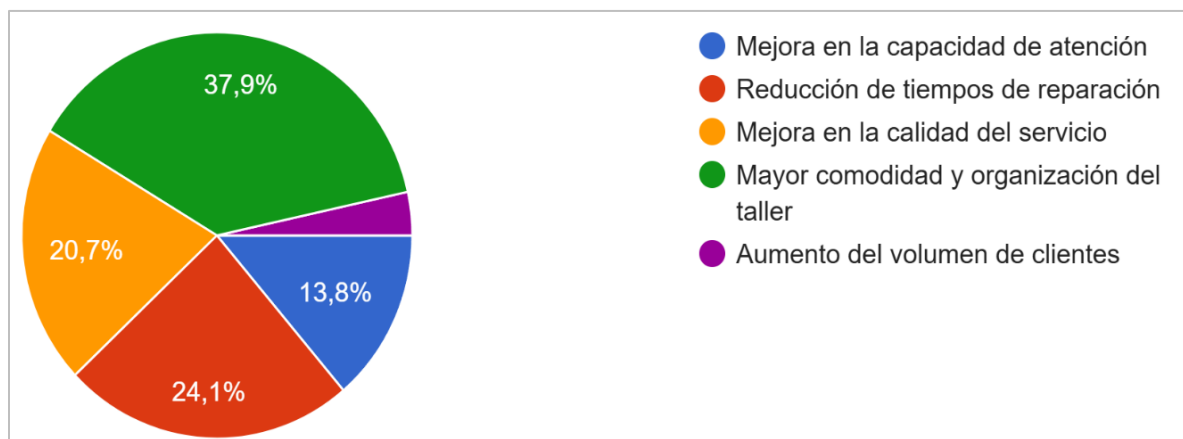
### Pregunta N° 10

**Tabla 15. Factor que influye.**

	<b>Respuesta</b>
Mantenimiento preventivo (cambios de aceite, filtros, ajustes)	41,4%
Reparación correctiva (arreglo de fallas o averías)	34,5%
Instalación o reemplazo de repuestos y accesorios	17,2%
Diagnóstico y ajuste especializado de maquinaria agrícola	6,9%

Fuente: "Elaboración Propia".

**Gráfico 9. Factor que influye.**



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la encuesta aplicada

Los resultados muestran que el servicio más demandado por los encuestados es el mantenimiento preventivo, con un 41,4 %, lo que incluye cambios de aceite, filtros y ajustes generales para garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria. Le sigue la reparación correctiva, con un 34,5 %, enfocada en la solución de fallas o averías ya presentes. En menor proporción, un 17,2 % de los participantes requiere la instalación o reemplazo de repuestos y

accesorios, mientras que solo el 6,9 % solicita diagnósticos y ajustes especializados de maquinaria agrícola.

Estos datos evidencian que las necesidades del mercado se concentran en servicios rutinarios y de alta recurrencia, como el mantenimiento y las reparaciones, los cuales representan más del 75 % de la demanda total. Por lo tanto, la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria deben priorizar recursos y equipos que fortalezcan estos dos segmentos, ya que su atención eficiente contribuirá directamente a la rentabilidad y sostenibilidad del Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de la Bajura.

#### **4.1.2. Inversión inicial**

Con el fin de llevar a cabo la ampliación del taller, es fundamental contar con una estimación detallada de los recursos financieros necesarios. A continuación, se presenta un desglose de la inversión inicial requerida, que incluye tanto los gastos pre-operativos como la adquisición de activos, junto con las necesidades de financiamiento previstas para asegurar la viabilidad del proyecto.

**Tabla 16.** *Inversión inicial de la ampliación del taller*

<b>Cálculo de la inversión inicial</b>		
<b>Gastos pre-operativos</b>		
Permisos	₴	2.200.000
Mercadeo	₴	1.200.000
Legales	₴	1.500.000
Eventualidades	₴	3.000.000
<b>Inversión en activos</b>		
Obra civil	₴	192.780.000
Equipamiento complementario	₴	15.000.000
Repuestos	₴	5.500.000
Mobiliario básico	₴	6.500.000
Maquinaria y herramientas	₴	40.000.000

<b>Total inversión inicial</b>	<b>₪ 267.680.000</b>
Crédito inversión Inicial	₪ 214.144.000,00
<b>Aporte de inversionista</b>	<b>₪ 53.536.000,00</b>

Fuente: Elaboración propia (2025)

La ampliación del taller requiere una inversión inicial total de ₪267.680.000, distribuida entre gastos pre-operativos y adquisición de activos necesarios para optimizar la operación. Dentro de los gastos pre-operativos, se consideran permisos, mercadeo, aspectos legales y eventualidades, que suman ₪7.900.000, indispensables para asegurar el cumplimiento normativo y una adecuada preparación antes del inicio de operaciones.

En cuanto a la inversión en activos, destaca la obra civil con ₪192.780.000, que representa la mayor parte de la inversión y corresponde a la construcción y adecuación estructural del nuevo espacio. Complementan esta inversión el equipamiento complementario, repuestos, mobiliario básico y maquinaria con un total de ₪67.900.000, elementos clave para el funcionamiento eficiente y la mejora en la calidad del servicio. Para financiar este proyecto, se contempla un crédito hipotecario por ₪214.144.000, lo que implica una significativa deuda que deberá ser gestionada adecuadamente, mientras que el aporte directo del inversionista asciende a ₪53.536.000, reflejando un compromiso financiero importante para respaldar la expansión. En conjunto, esta inversión busca potenciar la capacidad operativa y competitiva del taller, garantizando una base sólida para su crecimiento futuro.

## **Objetivo 2. Impacto de la ampliación del edificio en la capacidad operativa y eficiencia del taller mecánico agrícola**

### **4.2. Flujo de efectivo del taller ampliado en condiciones operativas normales**

Este flujo de efectivo refleja el desempeño proyectado del taller agrícola ampliado bajo condiciones normales de operación. Para generar los ingresos estimados, se considera que el taller brindó 630 servicios mecánicos al mes durante el primer año, a un precio de venta unitario

de ₡50.000, el cual integra tanto la mano de obra mecánica como los repuestos asociados. Se consideran aumentos moderados en la cantidad de servicios, salarios y costos. El propósito es observar cómo evolucionan los ingresos, gastos y ganancias durante diez años, y en qué momento el taller empieza a generar dinero de forma constante.

**Tabla 17. Flujo de efectivo escenario normal taller ampliado**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Inversión Inicial</b>	₡ 53.536.000,00					
Ingresos		378.000.000	396.900.000	416.745.000	437.582.250	459.461.363
<b>Total Ingresos</b>		<b>378.000.000</b>	<b>396.900.000</b>	<b>416.745.000</b>	<b>437.582.250</b>	<b>459.461.363</b>
(-) Costos de operación y mantenimiento		39.978.669	41.977.602	44.076.482	46.280.307	48.594.322
(-) Salarios		180.783.864	189.823.057	199.314.210	209.279.921	219.743.917
(-) Cargas sociales		48.215.057	50.625.809	53.157.100	55.814.955	58.605.703
(-) Póliza INS		2.585.209	2.714.470	2.850.193	2.992.703	3.142.338
(-) Provisiones de ley		37.639.200	39.521.161	41.497.219	43.572.079	45.750.683
(-) Gasto por depreciación		20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
(-) Amortización del préstamo.		25.156.837	27.231.313	29.476.853	31.907.565	34.538.718
<b>Total de Costos y gastos</b>		<b>354.857.877</b>	<b>372.392.453</b>	<b>390.871.099</b>	<b>410.346.571</b>	<b>430.874.722</b>
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>		<b>23.142.123</b>	<b>24.507.547</b>	<b>25.873.901</b>	<b>27.235.679</b>	<b>28.586.641</b>
(-) Intereses		28.410.030	26.335.554	24.090.014	21.659.302	19.028.149
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>- 5.267.908</b>	<b>- 1.828.008</b>	<b>1.783.887</b>	<b>5.576.377</b>	<b>9.558.492</b>
(-) Impuestos				89.194	278.819	728.424
<b>Utilidad Neta</b>		<b>- 5.267.908</b>	<b>- 1.828.008</b>	<b>1.694.693</b>	<b>5.297.558</b>	<b>8.830.068</b>
(+) Gasto por depreciación		20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
<b>Total</b>	<b>- 53.536.000</b>	<b>15.231.134</b>	<b>18.671.034</b>	<b>22.193.734</b>	<b>25.796.600</b>	<b>29.329.109</b>

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Inversión Inicial</b>					
Ingresos	482.434.431	506.556.152	531.883.960	558.478.158	586.402.066
<b>Total Ingresos</b>	<b>482.434.431</b>	<b>506.556.152</b>	<b>531.883.960</b>	<b>558.478.158</b>	<b>586.402.066</b>
(-) Costos de operación y mantenimiento	51.024.038	53.575.240	56.254.002	59.066.702	62.020.037
(-) Salarios	230.731.112	242.267.668	254.381.051	267.100.104	280.455.109
(-) Cargas sociales	61.535.988	64.612.787	67.843.426	71.235.598	74.797.378
(-) Póliza INS	3.299.455	3.464.428	3.637.649	3.819.531	4.010.508
(-) Provisiones de ley	48.038.218	50.440.128	52.962.135	55.610.242	58.390.754
(-) Gasto por depreciación	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
(-) Amortización del préstamo.	37.386.840	40.469.823	43.807.034	47.419.437	51.329.725
<b>Total de Costos y gastos</b>	<b>452.514.692</b>	<b>475.329.115</b>	<b>499.384.339</b>	<b>524.750.655</b>	<b>551.502.552</b>
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>	<b>29.919.739</b>	<b>31.227.037</b>	<b>32.499.621</b>	<b>33.727.502</b>	<b>34.899.513</b>
(-) Intereses	16.180.027	13.097.044	9.759.833	6.147.430	2.237.142
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>13.739.712</b>	<b>18.129.993</b>	<b>22.739.788</b>	<b>27.580.072</b>	<b>32.662.371</b>
(-) Impuestos	1.478.292	2.356.349	3.278.308	4.246.364	5.262.824
<b>Utilidad Neta</b>	<b>12.261.419</b>	<b>15.773.644</b>	<b>19.461.480</b>	<b>23.333.708</b>	<b>27.399.547</b>
(+) Gasto por depreciación	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
<b>Total</b>	<b>32.760.461</b>	<b>36.272.685</b>	<b>39.960.521</b>	<b>43.832.749</b>	<b>47.898.589</b>
	<b>K</b>	<b>10%</b>			
	<b>VAN</b>	<b>110.045.761,97</b>			
	<b>TIR</b>	<b>41%</b>			

Fuente: Elaboración propia (2025)

El escenario normal proyecta un crecimiento estable de los ingresos del taller, impulsado por un aumento anual del 5% en los ingresos debido al aumento paulatino de los servicios brindados. Este crecimiento continuo eleva los ingresos desde ¢378 millones en el primer año hasta más de ¢586 millones en el décimo año, reflejando la expansión de la capacidad operativa tras la ampliación. Sin embargo, este aumento en ingresos viene acompañado de mayores costos operativos, salarios, cargas sociales y gastos relacionados, que también se incrementan progresivamente para mantener la calidad y eficiencia del servicio, dichos rubros también aumentan un 5% anualmente.

A pesar de la carga financiera y el incremento en los costos, el taller logra mantener márgenes operativos positivos a partir del primer año, con una utilidad antes de intereses e impuestos que crece de manera constante. La amortización del préstamo y el pago de intereses generan un impacto significativo en la utilidad antes de impuestos, que inicialmente es negativa, pero mejora rápidamente, alcanzando resultados positivos a partir del segundo año. Finalmente, la utilidad neta crece de forma sostenida, lo que indica que la ampliación y el plan de crecimiento generan un negocio rentable y financieramente estable a mediano y largo plazo.

#### ***4.2.1. Flujo de efectivo del taller ampliado en condiciones operativas estresadas***

El presente flujo de efectivo representa un escenario más desafiante para el taller ampliado, considerando presiones mayores sobre los ingresos y los costos. Para generar los ingresos proyectados en este escenario, se estima que el taller brindó 615 servicios mecánicos al mes, manteniendo un precio de venta unitario de ¢50.000. Este análisis permite evaluar cómo podrían afectar al negocio las fluctuaciones económicas o cambios inesperados en la demanda y los gastos, mostrando la capacidad del taller para mantenerse operativo y generar resultados incluso bajo condiciones difíciles.

Tabla 18. Flujo de efectivo escenario estresado taller ampliado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Inversión Inicial</b>	₡ 53.536.000,00					
Ingresos		369.000.000	387.450.000	406.822.500	427.163.625	448.521.806
<b>Total Ingresos</b>		<b>369.000.000</b>	<b>387.450.000</b>	<b>406.822.500</b>	<b>427.163.625</b>	<b>448.521.806</b>
(-) Costos de operación y mantenimiento		39.978.669	41.977.602	44.076.482	46.280.307	48.594.322
(-) Salarios		180.783.864	189.823.057	199.314.210	209.279.921	219.743.917
(-) Cargas sociales		48.215.057	50.625.809	53.157.100	55.814.955	58.605.703
(-) Póliza INS		2.585.209	2.714.470	2.850.193	2.992.703	3.142.338
(-) Provisiones de ley		37.639.200	39.521.161	41.497.219	43.572.079	45.750.683
(-) Gasto por depreciación		20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
(-) Amortización del préstamo.		25.156.837	27.231.313	29.476.853	31.907.565	34.538.718
<b>Total de Costos y gastos</b>		<b>354.857.877</b>	<b>372.392.453</b>	<b>390.871.099</b>	<b>410.346.571</b>	<b>430.874.722</b>
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>		<b>14.142.123</b>	<b>15.057.547</b>	<b>15.951.401</b>	<b>16.817.054</b>	<b>17.647.084</b>
(-) Intereses		28.410.030	26.335.554	24.090.014	21.659.302	19.028.149
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>- 14.267.908</b>	<b>- 11.278.008</b>	<b>- 8.138.613</b>	<b>- 4.842.248</b>	<b>- 1.381.065</b>
(-) Impuestos						
<b>Utilidad Neta</b>		<b>- 14.267.908</b>	<b>- 11.278.008</b>	<b>- 8.138.613</b>	<b>- 4.842.248</b>	<b>- 1.381.065</b>
(+) Gasto por depreciación		20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
<b>Total</b>	<b>- 53.536.000</b>	<b>6.231.134</b>	<b>9.221.034</b>	<b>12.360.429</b>	<b>15.656.794</b>	<b>19.117.977</b>

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Inversión Inicial</b>					
Ingresos	470.947.897	494.495.291	519.220.056	545.181.059	572.440.112
<b>Total Ingresos</b>	<b>470.947.897</b>	<b>494.495.291</b>	<b>519.220.056</b>	<b>545.181.059</b>	<b>572.440.112</b>
(-) Costos de operación y mantenimiento	51.024.038	53.575.240	56.254.002	59.066.702	62.020.037
(-) Salarios	230.731.112	242.267.668	254.381.051	267.100.104	280.455.109
(-) Cargas sociales	61.535.988	64.612.787	67.843.426	71.235.598	74.797.378
(-) Póliza INS	3.299.455	3.464.428	3.637.649	3.819.531	4.010.508
(-) Provisiones de ley	48.038.218	50.440.128	52.962.135	55.610.242	58.390.754
(-) Gasto por depreciación	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
(-) Amortización del préstamo.	37.386.840	40.469.823	43.807.034	47.419.437	51.329.725
<b>Total de Costos y gastos</b>	<b>452.514.692</b>	<b>475.329.115</b>	<b>499.384.339</b>	<b>524.750.655</b>	<b>551.502.552</b>
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>	<b>18.433.205</b>	<b>19.166.176</b>	<b>19.835.717</b>	<b>20.430.403</b>	<b>20.937.559</b>
(-) Intereses	16.180.027	13.097.044	9.759.833	6.147.430	2.237.142
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>2.253.177</b>	<b>6.069.132</b>	<b>10.075.884</b>	<b>14.282.973</b>	<b>18.700.418</b>
(-) Impuestos	112.659	324.813	806.033	1.586.945	2.470.434
<b>Utilidad Neta</b>	<b>2.140.519</b>	<b>5.744.319</b>	<b>9.269.851</b>	<b>12.696.029</b>	<b>16.229.984</b>
(+) Gasto por depreciación	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
<b>Total</b>	<b>22.639.560</b>	<b>26.243.360</b>	<b>29.768.893</b>	<b>33.195.070</b>	<b>36.729.025</b>
<b>K</b>	10%				
<b>VAN</b>	54.520.828,82				
<b>TIR</b>	26%				

Fuente: Elaboración propia (2025)

El escenario estresado para el taller con la ampliación proyecta un crecimiento constante en los ingresos durante los próximos diez años, partiendo de ₡369 millones en el primer año y superando los ₡572 millones en el décimo año. Este escenario contempla un aumento anual del 5% en la cantidad de servicios prestados, a la vez que se reflejan incrementos de la misma magnitud en los costos operativos, salarios y demás gastos relacionados. Aunque los costos financieros y fijos asociados a la ampliación mantienen resultados negativos en los primeros años, el negocio muestra una tendencia hacia la recuperación y mejora progresiva de su rentabilidad.

En el marco de los primeros años, la utilidad antes de impuestos es negativa debido principalmente a la carga financiera y los gastos iniciales elevados. Sin embargo, a partir del sexto año, el taller comienza a generar utilidades positivas y hacia el séptimo año se consolida una recuperación financiera importante. Este comportamiento en el escenario estresado evidencia que, pese a las condiciones menos favorables, la gestión del taller y la ampliación logran sostener un crecimiento estable, garantizando un flujo de caja sólido y una rentabilidad creciente en el mediano y largo plazo.

#### ***4.2.2. Flujo de efectivo del taller ampliado en condiciones operativas optimistas***

El flujo de efectivo proyectado para el taller ampliado parte de un precio de venta unitario de ₡50.000 y considera que se brindan 645 servicios mecánicos al mes, reflejando un contexto positivo con creciente demanda. En este escenario, los ingresos crecen de manera constante y, aunque los costos también aumentan de forma moderada, el negocio se beneficia de un ambiente positivo con mayor demanda y eficiencia operativa. Esto permite una generación sólida de recursos y una mejor rentabilidad a lo largo del tiempo.

Tabla 19. Flujo de efectivo escenario optimista taller ampliado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Inversión Inicial</b>	₪ 53.536.000,00					
Ingresos		387.000.000	406.350.000	426.667.500	448.000.875	470.400.919
<b>Total Ingresos</b>		<b>387.000.000</b>	<b>406.350.000</b>	<b>426.667.500</b>	<b>448.000.875</b>	<b>470.400.919</b>
(-) Costos de operación y mantenimiento		39.978.669	41.977.602	44.076.482	46.280.307	48.594.322
(-) Salarios		180.783.864	189.823.057	199.314.210	209.279.921	219.743.917
(-) Cargas sociales		48.215.057	50.625.809	53.157.100	55.814.955	58.605.703
(-) Póliza INS		2.585.209	2.714.470	2.850.193	2.992.703	3.142.338
(-) Provisiones de ley		37.639.200	39.521.161	41.497.219	43.572.079	45.750.683
(-) Gasto por depreciación		20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
(-) Amortización del préstamo.		25.156.837	27.231.313	29.476.853	31.907.565	34.538.718
<b>Total de Costos y gastos</b>		<b>354.857.877</b>	<b>372.392.453</b>	<b>390.871.099</b>	<b>410.346.571</b>	<b>430.874.722</b>
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>		<b>32.142.123</b>	<b>33.957.547</b>	<b>35.796.401</b>	<b>37.654.304</b>	<b>39.526.197</b>
(-) Intereses		28.410.030	26.335.554	24.090.014	21.659.302	19.028.149
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>3.732.092</b>	<b>7.621.992</b>	<b>11.706.387</b>	<b>15.995.002</b>	<b>20.498.048</b>
(-) Impuestos		186.605	480.099	1.071.627	1.929.350	2.829.960
<b>Utilidad Neta</b>		<b>3.545.488</b>	<b>7.141.893</b>	<b>10.634.760</b>	<b>14.065.652</b>	<b>17.668.088</b>
(+) Gasto por depreciación		20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
<b>Total</b>	<b>- 53.536.000</b>	<b>24.044.529</b>	<b>27.640.935</b>	<b>31.133.801</b>	<b>34.564.693</b>	<b>38.167.130</b>

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Inversión Inicial</b>					
Ingresos	493.920.965	518.617.013	544.547.864	571.775.257	600.364.020
<b>Total Ingresos</b>	<b>493.920.965</b>	<b>518.617.013</b>	<b>544.547.864</b>	<b>571.775.257</b>	<b>600.364.020</b>
(-) Costos de operación y mantenimiento	51.024.038	53.575.240	56.254.002	59.066.702	62.020.037
(-) Salarios	230.731.112	242.267.668	254.381.051	267.100.104	280.455.109
(-) Cargas sociales	61.535.988	64.612.787	67.843.426	71.235.598	74.797.378
(-) Póliza INS	3.299.455	3.464.428	3.637.649	3.819.531	4.010.508
(-) Provisiones de ley	48.038.218	50.440.128	52.962.135	55.610.242	58.390.754
(-) Gasto por depreciación	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
(-) Amortización del préstamo.	37.386.840	40.469.823	43.807.034	47.419.437	51.329.725
<b>Total de Costos y gastos</b>	<b>452.514.692</b>	<b>475.329.115</b>	<b>499.384.339</b>	<b>524.750.655</b>	<b>551.502.552</b>
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>	<b>41.406.273</b>	<b>43.287.898</b>	<b>45.163.525</b>	<b>47.024.601</b>	<b>48.861.467</b>
(-) Intereses	16.180.027	13.097.044	9.759.833	6.147.430	2.237.142
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>25.226.246</b>	<b>30.190.853</b>	<b>35.403.691</b>	<b>40.877.171</b>	<b>46.624.325</b>
(-) Impuestos	3.775.599	4.768.521	5.811.088	6.905.784	8.055.215
<b>Utilidad Neta</b>	<b>21.450.646</b>	<b>25.422.333</b>	<b>29.592.603</b>	<b>33.971.387</b>	<b>38.569.110</b>
(+) Gasto por depreciación	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041	20.499.041
<b>Total</b>	<b>41.949.688</b>	<b>45.921.374</b>	<b>50.091.645</b>	<b>54.470.429</b>	<b>59.068.152</b>
<b>K</b>	10%				
<b>VAN</b>	162.137.539,00				
<b>TIR</b>	56%				

Fuente: Elaboración propia (2025)

En el escenario optimista, el taller ampliado muestra un crecimiento constante en sus ingresos, que pasan de ₪387 millones en el primer año a más de ₪600 millones en el décimo año, gracias a un aumento anual del 5% en la cantidad de servicios brindados. Aunque los costos operativos, salarios y otros gastos también suben un 5%, la utilidad antes de intereses e impuestos es positiva desde el primer año y sigue creciendo hasta llegar a más de ₪48 millones al final del periodo.

A pesar de los pagos por intereses del préstamo, la utilidad antes de impuestos mejora año con año, mostrando una buena recuperación financiera. Los impuestos aumentan conforme crece la utilidad, y la utilidad neta también sube de forma constante, lo que indica que el taller puede funcionar bien y tener ganancias estables a largo plazo. Además, el gasto por depreciación se mantiene igual cada año, lo que ayuda a planificar mejor las finanzas del negocio.

#### 4.2.3. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio muestra la cantidad mínima de servicios que el taller debe vender para cubrir todos sus costos sin pérdidas. Conocerlo permite planificar ventas, ajustar precios y controlar costos de manera efectiva. También ayuda a anticipar cómo cambios en la operación afectan la rentabilidad. Así, se asegura una gestión más sólida y sostenible del negocio.

**Tabla 20.** Punto de equilibrio taller ampliado

Escenario	Costos fijos totales (₪)	Costo variable unitario (₪)	Precio de venta unitario (₪)	Margen de contribución unitario (₪)	Punto de equilibrio (servicios prestados anuales)	Punto de equilibrio (servicios prestados mensuales)
<b>Normal</b>	306.156.186	3.114	50.000	46.886	6530	544
<b>Estresado</b>	306.156.186	3.190	50.000	46.810	6540	545
<b>Optimista</b>	306.156.186	3.042	50.000	46.958	6520	543

Fuente: Elaboración propia (2025)

La revisión del punto de equilibrio en los tres escenarios muestra que, aunque los costos fijos totales se mantienen constantes en ₪306.156.186, las variaciones en el costo variable

unitario afectan ligeramente el margen de contribución unitario y, por ende, el número de unidades necesarias para cubrir los costos. En el escenario normal, se requiere vender 544 servicios de mecánica al mes, mientras que, en el escenario estresado, donde los costos variables son un poco más altos, el punto de equilibrio aumenta levemente a 545 servicios de mecánica prestados en cada mes. Esto refleja cómo pequeños cambios en los costos operativos pueden impactar directamente la cantidad mínima de servicios o productos que deben venderse para evitar pérdidas.

En el escenario optimista, la reducción en los costos variables genera un aumento en el margen de contribución, lo que permite disminuir el punto de equilibrio a 543 servicios mecánicos mensualmente. Este resultado refleja que una mayor eficiencia operativa o la gestión adecuada de los insumos pueden aliviar la presión sobre el volumen de ventas necesario para cubrir los costos fijos. En la práctica, este análisis brinda al taller una herramienta para diseñar estrategias orientadas a optimizar su operación, planificar con mayor certeza sus metas de ventas y anticiparse a las condiciones cambiantes del mercado.

**Objetivo 3. Evaluar el impacto de la nueva maquinaria en la eficiencia operativa, calidad del servicio y sostenibilidad ambiental del taller.**

#### **4.3. Estados financieros**

Para profundizar en el análisis detallado del estado de situación financiera y del estado de resultados, es importante comprender cómo la ampliación del taller impacta en sus finanzas. Estos estados financieros reflejan la comparación entre la operación actual del taller y el comportamiento esperado tras la ampliación. De esta forma, se puede evaluar de manera clara los beneficios y cambios en activos, pasivos, ingresos y gastos, lo que permite determinar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto a mediano y largo plazo.

**Tabla 21. Estado de situación financiera taller actual-ampliado**

<b>Estado de Situación Financiera</b>		
<b>Taller Mecánico Agrícola de Arrocería El Pelón de la Bajura</b>		
<b>Al 31 de diciembre de 2024</b>		
<i>(Montos en colones)</i>		
<b>Activo</b>	<b>Taller actual</b>	<b>Taller ampliado</b>
<b>Activo corriente</b>		
Efectivo y equivalentes	10.600.000	17.874.352
Cuentas por cobrar	4.500.000	4.705.000
Inventario de repuestos	7.500.000	13.000.000
<b>Total activo corriente</b>	<b>22.600.000</b>	<b>35.579.352</b>
<b>Activo no corriente</b>		
Terreno	125.000.000	125.000.000
Construcción e instalaciones	208.247.249,00	408.927.249,00
Mobiliario y equipo	19.000.000	40.500.000,00
Maquinaria y herramientas	75.000.000	115.000.000
Depreciación acumulada	(65.214.300)	(65.214.300)
<b>Total activo no corriente</b>	<b>362.032.949</b>	<b>624.212.949</b>
<b>Total activos</b>	<b>384.632.949</b>	<b>659.792.301</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>		
<b>Pasivo corriente</b>		
Cuentas por pagar	22.051.363	22.051.363
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>22.051.363</b>	<b>22.051.363</b>
<b>Pasivo no corrientes</b>		
Documentos por pagar	154.580.145	368.724.145
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>154.580.145</b>	<b>368.724.145</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>176.631.508</b>	<b>390.775.508</b>
<b>Patrimonio</b>		
Capital aportado	158.000.000	211.536.000
Utilidades retenidas	40.300.000	40.300.000
Utilidad del periodo	9.701.441	17.180.793
<b>Total patrimonio</b>	<b>208.001.441</b>	<b>269.016.793</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>384.632.949</b>	<b>659.792.301</b>

Fuente: Elaboración propia (2025)

El estado de situación financiera muestra que, con la ampliación del taller, los activos aumentan notablemente. El efectivo disponible casi se duplica y el inventario de repuestos también crece, lo que mejora la capacidad para atender más clientes y mantener el taller funcionando sin problemas. Además, la inversión en construcción, maquinaria y mobiliario es

mucho mayor, lo que indica que el taller ahora cuenta con mejores instalaciones y equipo para trabajar.

En cuanto a las deudas, el pasivo a corto plazo se mantiene igual, pero el pasivo a largo plazo crece bastante, ya que se obtuvo financiamiento para la ampliación. Esto es normal cuando se hacen inversiones grandes, pero se debe manejar con cuidado. Por otro lado, el patrimonio aumenta gracias al aporte de capital y a que el taller empieza a generar ganancias. En resumen, la ampliación mejora tanto la capacidad de trabajo como la salud financiera del taller, preparando el camino para un crecimiento estable.

**Tabla 22.** Estado de resultados taller actual-ampliado

<b>Estado de Resultados</b>		
<b>Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de la Bajura</b>		
<b>Al 31 de diciembre de 2024</b>		
<i>(Montos en colones)</i>		
<b>Ingresos y Gastos</b>	<b>Taller actual</b>	<b>Taller ampliado</b>
<b>Ingresos por servicios</b>	325.000.000	378.000.000
<b>Costos de operación</b>		
Salarios operativos	180.783.864	180.783.864
Cargas sociales y provisiones	88.439.466	88.439.466
Mantenimiento y repuestos	19.854.000,00	23.544.854,88
Servicios públicos	13.708.268,00	16.433.814,00
Depreciación	10.800.941,40	20.499.041
Gastos financieros	11.910.330,97	28.410.030
<b>Total costos y gastos</b>	<b>313.586.540</b>	<b>358.111.071</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>11.413.460</b>	<b>19.888.929</b>
Impuesto sobre la renta	1.712.019	2.708.136
<b>Utilidad neta del periodo</b>	<b>9.701.441</b>	<b>17.180.793</b>

Fuente: Elaboración propia (2025)

El estado de resultados muestra que, al ampliar el taller, los ingresos por servicios aumentan de ₡325 millones a ₡378 millones, lo que indica que el taller podrá atender a más clientes y ofrecer mejores servicios. Sin embargo, con este crecimiento también aumentan los

costos, especialmente en salarios y cargas sociales, porque se necesita más personal. Además, los gastos en mantenimiento, repuestos y depreciación suben debido a la inversión en nueva maquinaria y equipo. También aumentan los gastos financieros por el préstamo que se utilizó para financiar la ampliación, lo que afecta un poco las ganancias.

Aunque los costos son mayores, el taller ampliado logra obtener ganancias antes de impuestos de ₡19,8 millones y una utilidad neta positiva de ₡17,1 millones, mientras que el taller actual tiene utilidades por ₡9,7 millones. Esto muestra que la ampliación ayuda a que el taller sea más rentable y eficiente. En resumen, la inversión en la ampliación mejora la situación financiera del taller y asegura que pueda crecer y mantenerse estable en el futuro.

#### **4.3.1. Indicadores financieros de la nueva inversión**

##### **4.3.1.1. Valor actual neto y tasa interna de retorno**

Para analizar la rentabilidad de la inversión, se calcularon tres indicadores financieros importantes bajo tres escenarios diferentes: normal, estresado y optimista. Para estos cálculos se usó una tasa de descuento del 10%, que representa el costo y el riesgo de invertir en el proyecto. Con esta tasa se obtuvo el Valor Actual Neto. Estos datos ayudan a entender qué tan rentable es la inversión y cuánto tiempo tomará recuperar el dinero invertido.

**Tabla 23.** VAN y TIR de la inversión

	<b>Escenario Normal</b>	<b>Escenario Estresado</b>	<b>Escenario Optimista</b>
<b>VAN</b>	110.045.761,97	54.520.828,82	162.137.539,00
<b>TIR</b>	41%	26%	56%

Fuente: Elaboración propia (2025)

La tabla presenta los principales indicadores financieros de la inversión bajo tres escenarios: normal, estresado y optimista. En el escenario normal, el VAN es ₡110.045.761,97, con una TIR del 41%, lo que indica una buena rentabilidad y recuperación moderada de la inversión.

En el escenario estresado, el VAN disminuye a ¢54.520.828,82 y la TIR baja al 26%, reflejando un contexto más conservador con menor rentabilidad.

Por último, en el escenario optimista, se observa el mejor desempeño con un VAN de ¢162.137.539,00 y una TIR del 56%, lo que indica una rentabilidad superior. En conjunto, estos indicadores muestran que, aunque existen variaciones según el escenario, la inversión es financieramente viable y rentable en todos los casos evaluados.

#### 4.3.1.2. Razones financieras

Para entender cómo se encuentra financieramente el taller, es útil revisar sus razones financieras, que muestran la liquidez, el endeudamiento, la eficiencia y la rentabilidad del negocio. Este análisis permite ver cómo la ampliación del taller influye en su capacidad de cubrir compromisos y generar ganancias. Comparar la situación actual con la proyectada ayuda a identificar puntos fuertes y oportunidades de mejora. De esta manera, se obtiene una visión más clara para tomar decisiones financieras acertadas.

**Tabla 24.** Razones financieras del taller actual-ampliado

Razón Financiera	Fórmula	Taller Actual	Taller Ampliado
<b>Liquidez corriente</b>	Activo Corriente / Pasivo Corriente	1,02	1,61
<b>Prueba ácida</b>	(Activo Corriente – Inventario) / Pasivo Corriente	0,68	1,02

<b>Endeudamiento total</b>	Pasivo Total / Activo		
	Total	0,46	0,59
<b>Autonomía financiera</b>	Patrimonio / Pasivo		
	Total	1,18	0,69
<b>Rotación de activos</b>	Ventas Netas / Activo		
	Total	0,84	0,57
<b>Margen neto</b>	Utilidad Neta / Ventas		
	Netas	3%	5%
<b>ROA (Rentabilidad sobre activos)</b>	Utilidad Neta / Activo		
	Total	2,5%	2,6%
<b>ROE (Rentabilidad sobre patrimonio)</b>	Utilidad Neta /		
	Patrimonio	5%	6%

---

Fuente: Elaboración propia (2025)

Al observar las razones financieras del taller actual frente al taller ampliado, se nota que la liquidez corriente y la prueba ácida mejoran de manera significativa, pasando de 1,02 a 1,61 y de 0,68 a 1,02, respectivamente. Esto muestra que el taller ampliado cuenta con mayor capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo, incluso sin depender del inventario, lo que refleja una posición más segura y estable frente a compromisos inmediatos. Por otro lado, el endeudamiento total aumenta de 0,46 a 0,59, lo que indica que la expansión requirió más financiamiento externo; aunque esto aumenta la dependencia de deudas, también permitió adquirir más activos y crecer.

En términos de rentabilidad y eficiencia, la rotación de activos baja de 0,84 a 0,57, lo que señala que, aunque el taller tiene más activos, las ventas no aumentaron en la misma proporción, mostrando un uso menos intensivo de los recursos. Sin embargo, los indicadores de ganancias como el margen neto y el ROE mejoran claramente, pasando de 3% a 5%, 2,5% a 2,6% y 5% a 6%, respectivamente. Esto refleja que la inversión en la ampliación genera más utilidades sobre ventas, activos y patrimonio, fortaleciendo la capacidad del taller para crecer y generar valor para sus propietarios.

## **CAPÍTULO VI: DISCUSION**

## **5.1 OBJETIVO 1. Impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria en los costos operativos e ingresos.**

### **A. Hallazgo 1. Alto nivel de reconocimiento y aceptación del proyecto**

El 100% de los encuestados conoce el Taller Mecánico Agrícola de Arrocera El Pelón de la Bajura y considera útil la ampliación del edificio lo cual evidencia un alto grado de posicionamiento en el mercado local, así como una aceptación total del proyecto.

### **B. Hallazgo 2. Predominio de servicios de mantenimiento y reparación**

El mantenimiento preventivo (41,4%) y la reparación correctiva (34,5%) son los servicios más demandados, este hallazgo indica que la inversión de la ampliación debe enfocarse principalmente en fortalecer estas áreas, ya que representan más del 75% de la demanda total, lo cual puede mejorar significativamente la rentabilidad y eficiencia operativa del taller.

### **C. Hallazgo 3 Viabilidad económica respaldada por el perfil de los clientes**

La mayoría de los encuestados tiene ingresos mensuales superiores a ₡400.000, con un 20,7% que supera los ₡8.000.001. Este perfil económico indica una capacidad adquisitiva favorable, lo que sugiere que los clientes están en condiciones de acceder a servicios técnicos de mayor calidad, justificando la inversión.

### **D. Hallazgo 4. Demanda constante que respalda la ampliación operativa**

La frecuencia con que los usuarios solicitan servicios mecánicos agrícolas (46,2% cada 10 días y 30,8% cada 20 días) demuestra una demanda recurrente, esto respalda la viabilidad del proyecto de ampliación del taller mecánico, ya que existe un flujo continuo de clientes que podría incrementarse con la mejora de la capacidad operativa, optimizando la atención al cliente y potenciando la rentabilidad del negocio.

### **E. Hallazgo 5. Riesgo financiero moderado y dependencia del sector arrocero**

A pesar de los beneficios proyectados, el proyecto enfrenta riesgos importantes, como la alta inversión inicial de ¢267.680.000 y la dependencia directa del sector arrocero, vulnerable a factores climáticos y económicos. Este hallazgo resalta la necesidad de una gestión financiera sólida.

### **5.2 OBJETIVO 2. Impacto de la ampliación del edificio en la capacidad operativa y eficiencia del taller mecánico agrícola.**

#### **A. Hallazgo 1. Crecimiento progresivo de la demanda y sus implicaciones**

El incremento anual del 5% en la cantidad de servicios refleja un crecimiento sostenido en la demanda proyectada, lo que respalda la necesidad y pertinencia de la ampliación del taller para atender un mercado que se expande cada vez más y evitar la saturación de la capacidad actual.

#### **B. Hallazgo 2. Conocimiento del punto de equilibrio como herramienta estratégica**

El análisis del punto de equilibrio en los tres escenarios permite determinar la cantidad mínima de servicios necesarios para cubrir los costos fijos (entre 543 y 545 servicios mensuales). Este hallazgo muestra la importancia de este indicador como herramienta para la planificación de ventas, el control de costos y la toma de decisiones financieras, facilitando una gestión más eficiente y adaptativa.

#### **C. Hallazgo 3. Alta rentabilidad proyectada en escenarios optimistas**

Bajo condiciones favorables, el taller muestra utilidades desde el primer año, alcanzando más de ¢600 millones en ingresos y ¢48 millones en utilidades antes de impuestos al décimo año, esto revela un escenario bastante rentable, impulsado por una mayor demanda y eficiencia operativa.

#### **G. Hallazgo 4. Rentabilidad sostenida a mediano y largo plazo en condiciones normales**

El flujo de efectivo en condiciones normales da como resultado un crecimiento progresivo en los ingresos, alcanzando ¢586 millones en el décimo año, a pesar del aumento paralelo en los costos el taller logra mantener márgenes operativos positivos desde el primer año y utilidades netas crecientes, lo que demuestra la rentabilidad sostenible del proyecto a mediano y largo plazo.

#### **H. Hallazgo 5. Crecimiento progresivo de la demanda y sus implicaciones**

El incremento anual del 5% en la cantidad de servicios mecánicos refleja un crecimiento sostenido en la demanda que se proyectó, lo que respalda la necesidad de la ampliación del taller para atender un mercado en expansión y evitar la saturación de la capacidad actual del mismo.

### **5.3 OBJETIVO 3. Evaluar el impacto de la nueva maquinaria en la eficiencia operativa, calidad del servicio y sostenibilidad ambiental del taller.**

#### **A. Hallazgo 1. Mejora significativa en la posición financiera del taller tras la ampliación**

Con la ampliación, los activos del taller aumentan considerablemente, especialmente en efectivo, inventario y activos fijo, esto mejora de una forma positiva la capacidad operativa del taller.

#### **B. Hallazgo 2. La inversión en activos fijos incrementa el valor patrimonial del taller**

Con la adquisición de maquinaria, mobiliario y mejoras en infraestructura, el valor del activo total del taller crece significativamente, fortaleciendo su patrimonio y valor de mercado del negocio.

**D. Hallazgo 3. El flujo de caja proyectado permite cumplir con obligaciones financieras**

Los escenarios financieros muestran que incluso con el pago del préstamo y el aumento de costos el taller mantiene un flujo de caja positivo, permitiendo cubrir sus compromisos sin afectar la operación diaria del mismo.

**E. Hallazgo 4. Mejora en indicadores de liquidez refuerza la capacidad de respuesta ante imprevistos**

La mejora en la prueba ácida (de 0,68 a 1,02) esto evidencia que el taller puede hacer frente a deudas inmediatas sin depender del inventario, lo que reduce su vulnerabilidad ante emergencias o cambios que se requieren durante el tiempo de demanda.

**H. Hallazgo 5. Aumento del endeudamiento controlado por buena rentabilidad**

Aunque el endeudamiento total sube de 0,46 a 0,59 tras la ampliación, esta relación se mantiene dentro de márgenes razonable ya que es compensada por un aumento en la utilidad neta y en los indicadores de rentabilidad, esto demuestra una adecuada capacidad de pago.

**CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES**

## **6.1. CONCLUSIONES**

En este apartado se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de los resultados obtenidos en la investigación. Se parte del análisis del objetivo general y de los objetivos específicos planteados al inicio del estudio, con el propósito de verificar que estos fueron abordados e implementados conforme a lo establecido.

### **6.1.1 Conclusión general**

Con base en las proyecciones realizadas, se concluye que la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en el Taller Mecánico Agrícola de la Arrocera El Pelón de la Bajura, ubicado en Bagaces, Guanacaste, resulta factible. Este proyecto está orientado a fortalecer la capacidad operativa del taller, ofreciendo un servicio eficiente y oportuno a los productores agrícolas de la zona. Asimismo, el estudio determinó que, en términos financieros, la inversión es rentable y contribuye a la sostenibilidad del negocio a largo plazo

### **6.1.2 Conclusiones específicas**

Las conclusiones específicas se determinan en base a cada uno de los objetivos específicos planteados y se detallan a continuación:

1. En relación con el primer objetivo, se identificaron las características y necesidades de los productores agrícolas que requieren los servicios del taller. A partir de este análisis, se concluye que, al considerar dichas demandas y expectativas, la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria posicionan al taller como una alternativa atractiva al ofrecer servicios especializados e innovadores en la zona.
2. Se logró evaluar el impacto económico de la inversión inicial, identificando que gran parte de los recursos está destinado a fortalecer la infraestructura y la adquisición de maquinaria. Esto permite al taller no solo ampliar su capacidad operativa, sino también ofrecer un servicio más

eficiente y de mayor calidad, lo que a largo plazo se traduce en confianza para los clientes y estabilidad para el negocio.

3. Se determinó que la estructura de financiamiento representa un compromiso importante para el taller, ya que implica asumir responsabilidades financieras adicionales. Sin embargo, esta decisión estratégica también abre la puerta a nuevas oportunidades de crecimiento, al brindar acceso a instalaciones modernas y equipos especializados que apoyarán la sostenibilidad económica del proyecto.
4. Se logró demostrar que la inversión inicial, al contemplar tanto gastos pre-operativos como activos esenciales, constituye una base sólida para la expansión y consolidación del taller. Este esfuerzo prepara al taller no solo para cumplir con la normativa y mejorar sus procesos internos, sino también para afrontar con mayor competitividad los retos del mercado y proyectarse hacia un futuro más prometedor.
1. Se logró determinar la influencia de la ampliación del edificio en la capacidad operativa del taller, comprobando que la mayor infraestructura permite atender un volumen creciente de servicios y sostener la eficiencia en distintos escenarios. Esto refleja que la inversión aporta no solo un impacto financiero positivo, sino también confianza y estabilidad para el futuro del negocio. Asimismo, la ampliación fortalece el sentido de pertenencia del equipo de trabajo, al brindar mejores condiciones para desarrollar sus labores.
2. Se evidenció el impacto positivo que genera la adquisición de maquinaria en la productividad y en la reducción de tiempos de trabajo. Este resultado confirma que la modernización de los recursos impulsa una mayor eficiencia operativa y ofrece al taller una ventaja competitiva frente a otros del sector. A la vez, estas mejoras tecnológicas permiten responder con mayor agilidad a las necesidades de los clientes, elevando su satisfacción y fidelidad.

3. Se comprobó la importancia de integrar adecuadamente los costos operativos e ingresos proyectados dentro de la planificación financiera, ya que de esta manera se asegura un equilibrio que respalde la sostenibilidad del proyecto. Esto demuestra que una gestión ordenada y visionaria es clave para alcanzar los objetivos trazados en el mediano y largo plazo. Además, permite que la empresa pueda anticipar riesgos y tomar decisiones con mayor seguridad y respaldo.
1. Se logró analizar cómo la adquisición de la nueva maquinaria contribuye a mejorar la eficiencia operativa del taller, permitiendo que los trabajos mecánicos se realicen de manera más ágil y precisa. Esta mejora no solo facilita la atención de un mayor número de clientes, sino que también genera un ambiente de trabajo más organizado y cómodo para el personal, fortaleciendo la calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios.
2. Se evidenció que la incorporación de la nueva maquinaria impacta positivamente en la rentabilidad del taller, al aumentar los ingresos por servicios y mejorar la utilización de los recursos disponibles. Aunque la ampliación y la adquisición de equipos generan costos financieros adicionales, los resultados muestran que la inversión fortalece la capacidad del taller para crecer de manera estable, asegurando utilidades sostenibles a mediano y largo plazo.
3. Se observó que la inversión en nueva maquinaria favorece la sostenibilidad del taller, al optimizar el mantenimiento de los equipos y reducir desperdicios o errores operativos. Esto contribuye a un entorno de trabajo más seguro y confiable, mientras que los clientes perciben un servicio más profesional y consistente, reforzando la reputación del taller y su capacidad de mantenerse competitivo en el mercado.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

Como resultado de la investigación, se presentan las recomendaciones para la ejecución del proyecto de ampliación del edificio y adquisición de maquinaria en el Taller Mecánico Agrícola de la Arrocería El Pelón de la Bajura, ubicado en Bagaces, Guanacaste

### **Objetivo 1. Impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria en los costos operativos e ingresos.**

1. Se recomienda tomar en cuenta el presente trabajo final de graduación, ya que en él se logró evaluar de manera integral el impacto económico de la inversión en infraestructura y maquinaria. Sus resultados permiten comprender cómo esta decisión puede transformar la operación del taller, mejorar la calidad del servicio y fortalecer su estabilidad financiera a partir del segundo cuatrimestre del 2025.
2. Se recomienda considerar los hallazgos de este estudio como una herramienta práctica para la toma de decisiones, pues ofrecen una visión clara de la relación entre la inversión, los costos operativos y los ingresos proyectados. De esta manera, los responsables del taller podrán planificar con mayor seguridad, minimizar riesgos y aprovechar mejor las oportunidades de crecimiento.
3. Se recomienda utilizar los resultados obtenidos como guía para futuros proyectos en el sector, ya que muestran la importancia de planificar cuidadosamente cada gasto pre-operativo y cada inversión en activos. Esto no solo facilita el cumplimiento de metas financieras, sino que también brinda confianza al personal, a los clientes y a los inversionistas en la solidez y proyección del taller.

**Objetivo 2. Impacto de la ampliación del edificio en la capacidad operativa y eficiencia del taller mecánico agrícola**

1. Se recomienda tomar en cuenta los aspectos evaluados de forma financiera en el presente trabajo final de graduación, ya que permitieron determinar la influencia de la ampliación del edificio en la capacidad operativa y en la eficiencia en la atención de los servicios mecánicos agrícolas. Esto brinda una guía clara para la toma de decisiones estratégicas, además de fortalecer la confianza del personal y de los inversionistas en el crecimiento del taller.
2. Se sugiere considerar la importancia de la inversión en maquinaria como un factor clave para mejorar la productividad y responder con mayor rapidez a las necesidades del mercado. Incorporar este tipo de análisis en futuros proyectos permitirá no solo optimizar los recursos disponibles, sino también generar un ambiente de trabajo más eficiente y motivador para el equipo.
3. Es recomendable integrar de manera constante los costos operativos y los ingresos proyectados dentro de la planificación financiera del taller, con el fin de mantener un equilibrio sostenible en la gestión de recursos. Este enfoque contribuye a una mayor estabilidad económica y brinda a los responsables del taller herramientas para anticiparse a posibles desafíos y tomar decisiones más acertadas a largo plazo.

**Objetivo 3. Evaluar el impacto de la nueva maquinaria en la eficiencia operativa, calidad del servicio y sostenibilidad ambiental del taller.**

1. Se recomienda considerar los alcances identificados a nivel financiero en el presente trabajo final de graduación, ya que se logró evidenciar cómo la adquisición de la nueva maquinaria contribuye a la sostenibilidad del taller, generando beneficios concretos como la reducción en los tiempos de reparación, la mejora en la calidad del servicio ofrecido y la disminución del impacto ambiental. Además, estos hallazgos permiten tomar decisiones estratégicas

fundamentadas que fortalecen la eficiencia operativa y garantizan un uso más responsable de los recursos disponibles.

2. Se sugiere implementar un seguimiento continuo de los indicadores financieros y operativos del taller, tomando como referencia los resultados obtenidos en este trabajo final de graduación. Esto permitirá evaluar de manera periódica cómo la nueva maquinaria impacta en la eficiencia, la calidad del servicio y la sostenibilidad ambiental, facilitando ajustes oportunos para mantener un rendimiento óptimo y un crecimiento sostenido del negocio.
3. Se recomienda fomentar la capacitación del personal en el uso y mantenimiento de la nueva maquinaria, considerando los beneficios identificados en este estudio. Una correcta utilización y manejo del equipo no solo optimiza los tiempos de reparación y mejora la calidad del servicio, sino que también contribuye a prolongar la vida útil de los activos y a reducir los efectos negativos sobre el entorno, promoviendo una operación más eficiente y responsable.

## **REFERENCIA**

## Referencias

- Álvarez, J., Aristizábal, P., Torres, D., y Jurado, V. (2019). Validación de un instrumento para medir la vulnerabilidad en relación con la capacidad de respuesta de la comunidad ante desastres. *Revista Geográfica de América Central*, (62), 278-301.  
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/rge/n62/2215-2563-rge-62-278.pdf>
- Bedoya, P., y Loaiza, Y. (2021). Estudio de factibilidad para la creación de La empresa “Empleos especializados LTDA.” En la ciudad de Pereira.  
<https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/64b2f4b3-169f-4a78-849f-c006a0b80771/content>
- Echavarría, A. (2020). *Investigación cuantitativa: Guía práctica para el desarrollo de proyectos*. Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Real Academia Española. (s.f.). Variable. En *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed.).  
<https://dle.rae.es/variable>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). *Censos y encuestas: Características demográficas y económicas de la población costarricense*. <https://www.inec.cr>
- Banco Central de Costa Rica. (2021). *Indicadores financieros y económicos*.  
<https://www.bccr.fi.cr>
- Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). (2021). *Lineamientos para proyectos habitacionales en zonas urbanas*. <https://www.setena.go.cr>
- Brundtland, G. H. (2019). *Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.
- Casas, J., Repullo, J., y Donado J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. *Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*. *Revista Elsevier*, 31

(8), 527-538. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>

Cayo, L. (2020). Estudio de factibilidad Técnico Económico-Financiero del Proyecto Inmobiliario del Multifamiliar Residencial La Rosa. [Tesis para optar al grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias]. <https://www.proquest.com/docview/2528521830/A1DA0FD093EE4483PQ/1?accountid=162647&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2019). Research methods in education (8th ed.). Routledge.

Corrales, Y, Gonzales, J. y Jara, E. (2022). Estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicios de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R S.A en la Zona Norte del país. [https://drive.google.com/file/d/1He5zXuf6Eo6Ps\\_dNWQNmqh\\_qg wzOkFxx/view](https://drive.google.com/file/d/1He5zXuf6Eo6Ps_dNWQNmqh_qg wzOkFxx/view)

De la Peña, I., Freire M., y Lopez, B. (2021). Estudios de impacto económico en infraestructuras del transporte: el caso portuario. Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa, 31, 17-54. <https://pwebebsco.utn.elogim.com/ehost/detail/detail?vid=11&sid=e725d60e-5bfa-4367-a67c-46b4ae0a8a28%40redis&bdata=Jmxhbm c9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=150758826&db=asn>

DeVellis, R. F. (2016). Scale development: Theory and applications (4th ed.). Sage Publications.

Díaz, L. L., y López, A. (2022). Estudio de factibilidad para la creación de un spa móvil fresh life que transmita el concepto de la salud y bienestar a las empresas de la ciudad de Cali. [Anteproyecto presentado para optar al título de Administrador de

Empresas]. <https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/521/FUC LG0017408.pdf?sequence=1>

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2020). Dynamic capabilities: What are they? How do they work? *Strategic Management Journal*, 21(10), 1105-1121.

Fernández, M., & Soto, A. (2022). *Análisis financiero y estrategias de inversión*. Editorial Financiera.

Field, A. (2021). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.)*. SAGE Publications.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education (10th ed.)*. McGraw-Hill Education.

Galbiati, J. (s/f). *Conceptos básicos de estadística*. [https://jorgegalbiati.cl/ejercicios\\_4/ConceptosBasicos.pdf](https://jorgegalbiati.cl/ejercicios_4/ConceptosBasicos.pdf)

Galindo, M., Sánchez, H., y Galindo P. (2020). Prefactibilidad Técnico-Económica Del Proceso De Cría Intensiva De Artemio a Escala Piloto. *Centro Azúcar*, 47 (3), p.24-35. <https://pwebebsco.uned.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&sid=675d5455-d733-4c80-8370-d551b501fb16%40redis>

García, M., Martínez, C., Martín, N., y Sánchez, G. (2020). *La entrevista*. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, 1-20. [http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86\\_entrevistapdfcopy.pdf?f](http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf?f)

García, P., y López, M. (2021). Análisis de la relación entre habilidades socioemocionales y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 150-170.

García, P., y Pérez, R. (2021). *Estados financieros: interpretación y análisis*. Ediciones Empresariales.

- Gay, L. R., Mills, G. E., y Airasian, P. (2020). Educational research: Competencies for analysis and applications (11th ed.). Pearson.
- González, P., y Pérez, M. (2022). Inversión en capital físico y competitividad internacional. *Revista de Economía y Desarrollo*, 34(2), 95-102.
- Grönroos, C. (2022). *Service Management and Marketing: Managing the Service Profit Logic*. Wiley.
- Gutiérrez, L., y García, M. (2019). *Gestión de costos y control presupuestario*. Universidad de Madrid.
- Guzmán Ledezma, R. (2022). *Valoración financiera para construir planta procesadora y de almacenamiento de pescado y mariscos* [Tesis de maestría, Universidad de Costa Rica]. Repositorio UCR.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2019). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Kotler, P. (2023). *Dirección de Marketing, conceptos esenciales*. Pearson Education, Mexico. [https://www.google.co.cr/books/edition/Direccion\\_de\\_Marketing/XPWmfMEh2kkC?hl=en&gbpv=1&dq=competidores+concepto&pg=PA127&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Direccion_de_Marketing/XPWmfMEh2kkC?hl=en&gbpv=1&dq=competidores+concepto&pg=PA127&printsec=frontcover)
- Kvale, S., y Brinkmann, S. (2019). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (2nd ed.). Sage Publications.
- Lacy, P., Rutqvist, J., & Johansson, J. (2022). Sustainable business models and competitive advantage. *Harvard Business Review*, 100(3), 75-84.

- Lema, J., Torres, Y., Núñez, W., y Zurita, Y. (2021). Resultados parciales del estudio de prefactibilidad del proyecto "Construcción del mercado Oriental El Prado, de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo. *Revista Dilemas Contemporáneos; Educación, Política y Valores*, 5 (2), 1-20. <https://pwebesco.utn.elogim.com/ehost/detail/detail?vid=6&sid=d2d5f481-bbeb-4d09-95f3-d7b1ca2cdf18%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=127823807&db=fap>
- León, Kassandra (2019). Estudio de prefactibilidad para la implementación de una Planta de Proceso y Empaque de Productos Hidrobiológicos en la Terminal de Multiservicios Pesqueros del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, ubicada en el Barrio El Carmen, Puntarenas, Costa Rica. [Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Contaduría Pública]. <https://repositorio.utn.ac.cr/items/0c0a0d0b-89e3-4f30-8533-7e37442c2271>
- Martínez, J., y Gómez, R. (2020). Limitaciones y alcances en estudios correlacionales en educación. *Revista de Estudios Pedagógicos*, 48(1), 130-140.
- Medina, A., Medina, E. (2024). Algunas consideraciones sobre los modelos de costos y su importancia para las microempresas productoras de banano. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias*, 6 (1), 241-250. <https://pwebesco.utn.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=02f10747-546f-4939-b27c-6035ce5dd890%40redis+>
- Miller, A. (2019). *Statistics for social sciences*. Routledge.

Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (s.f). Aspectos legales y normativos. OIT.

<https://www.mag.go.cr/proyectos/Agricultura-Familiar/Red-Costarricense-Agricultura-Familiar/ASPECTOS%20LEGALES%20Y%20NORMATIVOS.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (1983). *Análisis de la industria de maquinaria agrícola en América Latina*. ONUDI.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). Estudios de la OCDE sobre políticas públicas de conducta empresarial responsable: Costa Rica.

Peñaloza, L., y Mish, J. (2021). *Sustainable Marketing and Corporate Social Responsibility*. Routledge.

Peñaloza, L., y Mish, J. (2021). *Sustainable Marketing and Corporate Social Responsibility*. Routledge.

Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2019). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 87(1), 62-77.

Smith, J., Y Lee, K. (2020). Infrastructure and technology investment in the digital economy. *Technology and Innovation*, 22(2), 108-123.

Sotomayor, O., Ramírez, E., & Martínez, H. (2021). *Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina*. CEPAL/FAO

Teece, D. J. (2019). Dynamic capabilities and strategic management: Organizing for innovation and growth. *Long Range Planning*, 51(4), 159-174.

Universidad Técnica Nacional. (2020). Modelo Educativo de la Universidad Técnica Nacional. UTN. <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/Modelo%20Educativo%2001-06-2018.pdf>

Vásquez, A., y Alpízar, J. (2020). Prefactibilidad técnica y financiera de una micro cervecera de cerveza artesanal. [Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Química]. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/6562>

## FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA

Yo, Minor Calvo Gutiérrez, mayor de edad, cédula de identidad número 6-0429-0113, en condición de egresado(a) de la carrera de Administración de Empresas, con Énfasis en Banca y Finanzas de la Universidad Hispanoamericana, y advertido(a) de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que para optar por el título de Bachillerato, mi trabajo de graduación titulado “La contribución de la ampliación del edificio y la adquisición de maquinaria en la rentabilidad y sostenibilidad del taller mecánico agrícola de la Arrocería El Pelón de la Bajura ubicado en Bagaces, Guanacaste durante el segundo cuatrimestre 2025” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en el *Diario Oficial La Gaceta* número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha Ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Puntarenas, el (3) de (septiembre) del año dos mil veinticinco.

Minor CG

Minor Calvo Gutiérrez

Cédula de identidad: 6-0429-0113

## CARTA DEL TUTOR

San José 08 de setiembre de 2025

**Señores**  
**Carrera de Administración de Negocios**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimado señor:

El estudiante Minor Calvo Gutiérrez, cédula de identidad número 6-0429-0113, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado LA CONTRIBUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO Y LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN LA RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL TALLER MECÁNICO AGRÍCOLA DE ARROCERA EL PELÓN DE LA BAJURA UBICADO EN BAGACES, GUANACASTE DURANTE EL SEGUNDO CUATRIMESTRE 2025. el cual ha elaborado para optar por el grado académico de bachillerato.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,  
ALEXANDER  
CORDERO  
CESPEDES (FIRMA)

Firmado digitalmente por  
ALEXANDER CORDERO  
CESPEDES (FIRMA)  
Fecha: 2025.09.08 21:18:32  
-06'00'

**MBA. Alexander Cordero C., Lic.**  
**Cédula identidad N. 1 732 096**  
**Carné Colegio Profesional N. 5813**

## **CARTA DE LECTOR**

**San José, 16 de Octubre del 2025**

**Universidad Hispanoamericana  
Sede Llorente  
Carrera de Administración**

**Estimados Señores:**


El estudiante **Minor Calvo Gutiérrez** cédula de identidad 604290113, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado “

**LA CONTRIBUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO Y LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN LA RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL TALLER MECÁNICO AGRÍCOLA DE ARROCERA EL PELÓN DE LA BAJURA UBICADO EN BAGACES, GUANACASTE DURANTE EL SEGUNDO CUATRIMESTRE 2025.**

El cual ha elaborado tesina para optar por el grado académico de Bachillerato en Administración con énfasis en Banca y Finanzas

Por consiguiente he revisado este trabajo, sin observación alguna en su desarrollo, cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa publica

Atte.

**GUTY RAFAEL  
JIMENEZ  
ROJAS (FIRMA)**  Firmado digitalmente  
por GUTY RAFAEL  
JIMENEZ ROJAS (FIRMA)  
Fecha: 2025.10.16  
23:04:26 -06'00'

**MBA. Guty Jimenez Rojas  
Cédula 1-0487-0138**

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, \_\_\_\_\_

Señores:

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Minor Calvo Gutiérrez con número de identificación 6-0429-0113 autor (a) del trabajo de graduación titulado LA CONTRIBUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO Y LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN LA RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL TALLER MECÁNICO AGRÍCOLA DE ARROCERA EL PELÓN DE LA BAJURA UBICADO EN BAGACES, GUANACASTE DURANTE EL SEGUNDO CUATRIMESTRE 2025. presentado y aprobado en el año 2025 como requisito para optar por el título de Bachiller en Administración de negocios con énfasis en banca y finanzas; (SI / NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Minor CG 6429113  
Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)**  
**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y**  
**PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.