

# **UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**UNIDAD ACADEMICA EL SENA**

**PROGRAMA: ADMINISTRACION DE EMPRESAS**



## **PROYECTO DE GRADO**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN  
DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CARNE PORCINA EN LA  
COMUNIDAD ANEXO EL CARMEN, MUNICIPIO DEL SENA”**

Modalidad: Proyecto de Grado

Presentado por:

Freddy Falon Rivero

Para Optar el Título de Licenciatura en Administración de Empresas

Tutor: Ing. Yajaira Gustañer Vargas

SENA – PANDO – BOLIVIA

2025

## Hoja de Aprobación

## **DEDICATORIA**

A mi amado Dios, el Señor Jesucristo, fuente inagotable de sabiduría, fortaleza y guía divina, quien ha iluminado cada paso de mi camino académico con su gracia infinita, permitiéndome soñar y perseverar en medio de las adversidades.

A mi familia, el pilar inquebrantable de mi vida: a mi esposa, Esperanza Méndez, cuya amorosa presencia ha sido el faro que disipa las sombras de la fatiga, con su apoyo incondicional y su fe inquebrantable que me ha recordado cada día el valor de los sueños compartidos. A mis tres hijos varones, Abfrey Falon, Thiago Falon y Emanuel Aron Isaac Falon, guerreros de luz que con su inocencia y energía me han inspirado a construir un futuro mejor, recordándome que cada esfuerzo es por su herencia de oportunidades. Y a mi única hija mujer, Fernanda Aracely Falon Méndez, flor delicada y fuerte de mi corazón, cuyo abrazo y sonrisa han sido el bálsamo para mis anhelos más profundos.

Este humilde trabajo es para ustedes, con gratitud eterna por haber crecido a mi lado durante estos cinco años de estudio, donde su paciencia, sacrificios y amor incondicional han sido el verdadero motor de mi perseverancia. Que Dios los bendiga abundantemente, como han bendecido mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi profunda gratitud a Dios Todopoderoso, el Señor Jesucristo, quien durante estos cinco años de estudio me ha guiado con sabiduría y fortaleza, transformando desafíos en triunfos y sosteniendo mi fe inquebrantable.

A mis queridas madres, Karina Rivero Santa Cruz y Alicia Rivero Santa Cruz, gracias por su amor incondicional, sacrificios y consejos que me anclaron en los momentos difíciles.

A mi esposa, Esperanza Méndez, y a mis hijos —Abfrey Falon, Thiago Falon, Emanuel Aron Isaac Falon y Fernanda Aracely Falon Méndez—, les debo este logro compartido. Su apoyo, paciencia y motivación me impulsaron a cumplir nuestro sueño familiar.

A mi tutora, la Ingeniera Yajaira Gustañer Vargas, por su guía experta, dedicación y confianza que enriquecieron este trabajo.

A la Unidad Académica El Sena dependiente de la Universidad Amazónica de Pando, por darme la oportunidad de estudiar y acogerme en sus aulas de estudio.

Agradezco a los docentes de Administración de Empresas, por el espacio de formación y el conocimiento inspirador que sembraron en mí.

Con humildad, este proyecto es un tributo a todos ustedes. Que Dios los bendiga abundantemente.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	6
PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.1. Título de la Propuesta .....	7
1.2. Antecedentes .....	7
1.3. Nombre de la Entidad Beneficiaria .....	9
1.4. Referencia Geográfica del Proyecto .....	9
1.5. Descripción del Problema.....	9
1.6. Formulación del Problema.....	11
1.7. Justificación.....	11
1.8. Objetivos.....	12
1.8.1. Objetivo general .....	12
1.8.2. Objetivos específicos.....	12
CAPÍTULO II.....	13
SUSTENTACIÓN TEÓRICO .....	13
2.1. Marco Teórico.....	14
2.1.1. Principales razas de cerdos .....	14
2.1.2. Estudio de mercado .....	15
2.1.2.1. Análisis de la Demanda. ....	15

2.1.2.2. Análisis de la Oferta. ....	16
2.1.2.3. Análisis de Precios.....	16
2.1.2.4. Estrategias de Comercialización.....	16
2.1.2.5. Segmentación del mercado.....	18
2.1.3. Estudio técnico .....	19
2.1.3.1. Determinación de un tamaño óptimo.....	19
2.1.3.2. Determinación de la localización óptima del proyecto .....	19
2.1.3.3. Ingeniería del proyecto .....	20
2.1.3.4. Análisis organizativo, el administrativo y el legal.....	20
2.1.3.5. Infraestructura y equipos .....	20
2.1.3.6. Proceso productivo .....	21
2.1.3.7. Capacidad instalada y recursos técnicos.....	21
2.1.3.8. Normativas sanitarias y de calidad .....	22
2.1.4. Estudio organizacional .....	22
2.1.5. Estudio económico .....	23
2.1.5.1. Inversión .....	24
2.1.5.2. Punto de equilibrio .....	24
2.1.6. Evaluación económica.....	25
2.1.6.1. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	25
2.1.6.2. Valor Actual Neto (VAN).....	25

2.2. Marco Referencial .....	25
2.2.1. Estudio internacional .....	26
2.2.2. Estudio nacional .....	26
2.2.3. Estudio regional.....	27
CAPÍTULO III .....	28
MARCO METODOLÓGICO .....	28
3.1. Tipo de Investigación.....	29
3.2. Enfoque.....	29
3.3. Métodos .....	30
3.4. Población y Muestreo .....	31
3.4.1. Población .....	31
3.4.2. Tamaño de la muestra .....	31
3.4.3. Cálculo de la muestra .....	32
3.5. Técnicas e Instrumento de la Investigación.....	33
3.5.1. Fuentes primarias.....	33
3.5.2. Fuentes secundarias.....	35
CAPÍTULO IV .....	36
PROPUESTA CENTRAL .....	36
4.1. Estudio de Mercado.....	37
4.1.1. Análisis de la oferta .....	38

4.1.2. Análisis de la demanda .....	43
4.1.3. Determinación de la demanda insatisfecha .....	47
4.1.3.1. Análisis de la Competencia.....	48
4.1.3.2. Segmentación del mercado meta .....	48
4.1.4. Marketing Mix.....	50
4.1.4.1. Producto.....	51
4.1.4.2. Plaza .....	52
4.1.4.3. Precio.....	52
4.1.4.4. Promoción.....	54
4.1.4.5. Estrategias de ingreso .....	55
4.1.4.6. Estrategias del producto.....	55
4.1.4.7. Estrategia de precios.....	55
4.1.4.8. Estrategia promocional.....	56
4.1.4.9. Estrategias a lo largo de la vida de un producto .....	56
4.2. Estudio Organizacional y Legal .....	59
Objetivos para el área de organización administrativa y legal .....	59
4.2.1. Registro legal.....	59
4.2.1.1. Fundempresa.....	59
4.2.1.2. Servicio de impuestos nacionales .....	59
4.2.1.3. Gobierno municipal .....	61

4.2.1.4. Caja nacional de salud .....	61
4.2.1.5. Administradoras de fondo de pensiones .....	62
4.2.1.6. Ministerio de trabajo.....	63
4.2.1.7. Registro sanitario.....	63
4.2.2. Organigrama .....	64
4.2.3. Manual de Funciones.....	65
4.2.3.1. Misión.....	66
4.2.3.2. Visión.....	67
4.5.4.3. Valores .....	67
4.5.4.6. Requerimiento de Recursos Humanos.....	68
4.3. Estudio Técnico .....	68
4.3.1. Macro localización del proyecto .....	68
4.3.2. Micro localización .....	70
4.3.3. Tamaño del Proyecto .....	71
4.3.1. Lay Out de la Empresa .....	71
4.3.4. Distribución de la Planta .....	72
4.3.4.1. Procesos de Producción.....	73
4.3.4.2. Proceso de crianza y reproducción .....	74
4.4.2. Proceso De Faenado .....	75
4.4.3. Proceso de comercialización .....	76

4.4.4. Materia prima e insumos .....	78
4.3.5. Tecnología y Capacidad Instalada .....	82
4.3.5.1 Requerimientos de material .....	83
4.3.5.2. Requerimiento de muebles y enseres .....	83
4.3.5.3. Requerimiento de maquinaria, equipos y herramientas .....	85
4.3.5.4. Infraestructura.....	89
4.4. Estudio Económico.....	90
4.4.1. Inversión fija intangible.....	90
4.4.2. Inversión fija tangible.....	91
4.4.3. Inversión inicial .....	93
4.4.3.1. Maquinaria.....	93
4.4.3.2. Muebles y Enseres.....	93
4.4.3.3. Equipos de computación.....	94
4.4.3.4. Herramienta y utensilio .....	94
4.4.4. Depreciaciones .....	95
4.4.4.1. Costos de financiamiento.....	96
4.4.4.2. Amortización de la deuda .....	97
4.2.4.3. Amortización de activo diferido .....	98
4.4.5. Costos fijos mensuales .....	99
4.4.6. Costos variables.....	100

4.4.7. Costo de producción unitario.....	101
4.4.8. Precio de venta del producto .....	102
4.4.8.1. proyección de ventas .....	102
4.4.9. Capital de trabajo.....	103
4.4.10. Balance de apertura .....	104
4.5. Factibilidad del proyecto .....	105
4.5.1. Proyección de ingresos .....	105
4.5.2. Flujo de caja de caja económico.....	106
4.5.3. Indicadores financieros.....	108
4.5.3.1. Valor actual neto .....	108
4.5.3.2. Tasa interna de retorno.....	109
4.5.3.3. Relación costo beneficio.....	109
4.8. Factibilidad social y ambiental .....	111
4.8.1. Impacto Social .....	111
4.8.2. Impacto Ambiental .....	111
CAPÍTULO V.....	113
PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN.....	113
5.1. Presupuesto de inversión de la propuesta .....	114
5.2. Cronograma de Ejecución de la Propuesta .....	116
CAPÍTULO VI .....	117

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	117
6.1. Conclusiones y recomendaciones .....	118
6.1.1. Conclusiones.....	118
6.1.2. Recomendaciones .....	119
Bibliografía.....	120
Anexos .....	121

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Muestra en población finitas</i> .....	32
<b>Tabla 2</b> <i>Proyección de la oferta</i> .....	43
<b>Tabla 3</b> <i>Proyección de la demanda</i> .....	47
<b>Tabla 4</b> <i>Determinación de la demanda insatisfecha</i> .....	47
<b>Tabla 5</b> <i>Segmentación del mercado objetivo</i> .....	49
<b>Tabla 6</b> <i>Diferenciación de precios</i> .....	54
<b>Tabla 7</b> <i>Oferta de descuento por compra de carne de cerdo al por mayor</i> .....	54
<b>Tabla 8</b> <i>Presupuesto de las estrategias de marketing</i> .....	58
<b>Tabla 9</b> <i>Costo para producir un cerdo de 100 kg, listo para la venta</i> .....	79
<b>Tabla 10</b> <i>Programación de compras de cerdas reproductoras</i> .....	80
<b>Tabla 11</b> <i>Datos técnicos de reproducción por camadas</i> .....	81
<b>Tabla 12</b> <i>Programación de producción para el segundo semestre</i> .....	82
<b>Tabla 13</b> <i>Requerimientos de materiales para la faena</i> .....	83
<b>Tabla 14</b> <i>Requerimientos de muebles y enseres</i> .....	84
<b>Tabla 15</b> <i>Terreno y construcciones</i> .....	89
<b>Tabla 16</b> <i>Gastos de constitución</i> .....	90
<b>Tabla 17</b> <i>Activos fijos</i> .....	91
<b>Tabla 18</b> <i>Continuación de los Activos fijos</i> .....	92
<b>Tabla 19</b> <i>Maquinaria y materiales</i> .....	93

<b>Tabla 20</b> <i>Muebles y enseres</i> .....	93
<b>Tabla 21</b> <i>Equipo de computación</i> .....	94
<b>Tabla 22</b> <i>Herramientas y utensilios</i> .....	94
<b>Tabla 23</b> <i>Depreciación de los materiales</i> .....	95
<b>Tabla 24</b> <i>Costo de inversión del proyecto</i> .....	96
<b>Tabla 25</b> <i>Amortización de la deuda</i> .....	97
<b>Tabla 26</b> <i>Amortización de activo diferido</i> .....	98
<b>Tabla 27</b> <i>Costos fijos mensuales</i> .....	99
<b>Tabla 28</b> <i>Costos variables del producto</i> .....	100
<b>Tabla 29</b> <i>Costo de producción</i> .....	101
<b>Tabla 30</b> <i>Precio de venta del producto</i> .....	102
<b>Tabla 31</b> <i>Proyección de ventas por año</i> .....	102
<b>Tabla 32</b> <i>Capital de trabajo</i> .....	103
<b>Tabla 33</b> <i>Balance de apertura del negocio</i> .....	104
<b>Tabla 34</b> <i>Estado de pérdidas y ganancia</i> .....	105
<b>Tabla 35</b> <i>Flujo de caja económico</i> .....	106
<b>Tabla 36</b> <i>Indicadores financieros</i> .....	108
<b>Tabla 37</b> <i>Inversión de la propuesta</i> .....	114
<b>Tabla 38</b> <i>Cronograma de inversión</i> .....	116

Figura 1 Mapa Geográfico de la Comunidad Anexo el Carmen .....	9
Figura 2 Principales Razas de Cerdos .....	15
Figura 3 Pregunta 5. ¿Cuál es su ingreso mensual aproximado? .....	38
Figura 4 Pregunta 6. ¿Usted estaría interesado en comprar carne de cerdo, producido en la comunidad anexo el Carmen, con altos estándares de calidad, higiene y estricto seguimiento sanitario?.....	39
Figura 5 Pregunta 7. ¿Comúnmente donde adquiere carne de cerdo?.....	40
Figura 6 Pregunta 9. ¿Porque medio le gustaría recibir información acerca del producto?.....	41
Figura 7 Pregunta 10. ¿Cuáles son los factores determinantes que considera usted al momento de adquirir carne de cerdo?.....	42
Figura 8 Pregunta 2. ¿Uste consume carne de cerdo? .....	44
Figura 9 Pregunta 3. ¿Cuántas veces a la semana compra carne de cerdo? .....	45
Figura 10 Pregunta 4. ¿Cuántos kilos de carne de cerdo compra a la semana? .....	46
Figura 11 Logo de la Empresa.....	51
Figura 12 Pregunta 8. ¿Cuánto estarías usted dispuesto a pagar por 1 kg. De carne de cerdo?	53
Figura 13 Ciclo de vida del producto .....	57
Figura 14 Estructura organizacional de la empresa de los F4 .....	65
Figura 15 Ubicación geográfica del municipio del Sena.....	69
Figura 16 Ubicación geográfica de la comunidad anexo el Carmen.....	70
Figura 17 Lay Out de la empresa la cabaña del cerdo de los F4 .....	71

Figura 18 Flujograma del Proceso Productivo General.....	77
Figura 19 Pistola para sacrificio porcino .....	85
Figura 20 Maquina peladora de cerdo .....	85
Figura 21 Maquina cortadora de huesos.....	86
Figura 22 Maquina selladora .....	86
Figura 23 Frízer .....	86
Figura 24 Balanza Electrónica.....	87
Figura 25 Comederos tolva .....	87
Figura 26 Bebederos de acero inoxidable.....	87
Figura 27 Focos para maternidad .....	88
Figura 28 Vehículo.....	88
Figura 29 Herramientas .....	88
Figura 30 Computadora portátil HP .....	89
Figura 31 Impresora Epson L3210 .....	89

## RESUMEN

El presente estudio evalúa la factibilidad integral para implementar una planta procesadora y comercializadora de carne porcina en la comunidad indígena Tacana Anexo El Carmen, municipio del Sena, Pando, Bolivia. El objetivo general es determinar las condiciones técnicas, económicas, financieras, sociales y ambientales para su viabilidad, aprovechando la producción local para reducir la dependencia externa y generar valor agregado mediante carne inocua y sostenible.

Los objetivos específicos incluyen: (1) Estudio de mercado que revela una demanda creciente (3,05% anual, insatisfecha de 189.993 kg/año), oferta limitada, precios de 25-30 Bs/kg y segmentos enfocados en familias de ingresos medios con preferencia por calidad e higiene; (2) Análisis técnico con infraestructura de 10.000 m<sup>2</sup> (capacidad inicial 12.000 kg/año, razas Landrace/Large White, procesos de crianza-faenado y maquinaria como peladoras); (3) Estructura organizacional como S.R.L. ("La Cabaña del Cerdo de los F4"), con 6 puestos y registros ante FUNDEMPRESA/SENASAG; (4) Evaluación económica con inversión de Bs 543.197,91, costos unitarios de Bs 20,14/kg, precio de venta Bs 27/kg y indicadores positivos (VAN Bs 257.634,20; TIR 29%; RCB 1,47); (5) Factibilidad social-ambiental con 6 empleos directos, mitigación de residuos (biogás) y cumplimiento normativo.

El proyecto es viable, impulsando empleo, seguridad alimentaria y desarrollo rural en Pando.

**PALABRAS CLAVE:** factibilidad, carne porcina, Pando, estudio de mercado, análisis financiero, sostenibilidad.

## **ABSTRACT**

This feasibility study assesses the comprehensive viability for implementing a pork meat processing and marketing plant in the indigenous Tacana community of Anexo El Carmen, Sena municipality, Pando department, Bolivia. The main objective is to determine the technical, economic, financial, social, and environmental conditions necessary for its launch, leveraging local pork production to reduce reliance on external supplies and add value through safe, sustainable processed meat.

The specific objectives encompass: (1) A market study revealing growing demand (3.05% annual growth, unsatisfied demand of 189,993 kg/year), limited supply, prices of 25-30 Bs/kg, and segments targeting middle-income families prioritizing quality and hygiene; (2) Technical analysis with 10,000 m<sup>2</sup> infrastructure (initial capacity 12,000 kg/year, Landrace/Large White breeds, breeding-slaughtering processes, and equipment like peelers); (3) Organizational structure as an S.R.L. ("La Cabaña del Cerdo de los F4"), with 6 positions and registrations with FUNDEMPRESA/SENASAG; (4) Economic-financial evaluación with an initial investment of Bs 543,197.91, unit costs of Bs 20.14/kg, selling price of Bs 27/kg, and positive indicators (NPV Bs 257,634.20; IRR 29%; BCR 1.47); (5) Social-environmental feasibility with 6 direct jobs, waste mitigation (biogas), and regulatory compliance.

The project is viable, boosting employment, food security, and rural development in Pando.

**KEYWORDS:** feasibility, pork meat, Pando, market study, financial analysis, sustainability.

## INTRODUCCIÓN

La porcicultura representa un pilar fundamental en la seguridad alimentaria y el desarrollo económico de Bolivia, especialmente en regiones amazónicas como el departamento de Pando, donde la producción agropecuaria enfrenta desafíos estructurales pero alberga un potencial inexplorado. En un contexto nacional donde la faena de porcinos alcanzó 1.189.586 cabezas en 2023, con un incremento del 4,0% en la producción de carne (60.734 toneladas), el sector porcino consolida su rol como fuente de proteínas accesibles y rentables (3tres3, 2024).

Sin embargo, en Pando —que contribuye solo con 1.181 toneladas anuales—, persiste una brecha entre la demanda local creciente (influida por hábitos alimentarios y demografía rural) y la oferta industrializada limitada, dependiente de importaciones de departamentos como Santa Cruz y La Paz. Esta disparidad genera costos elevados de transporte, riesgos sanitarios por productos no trazables y oportunidades perdidas para valor agregado en comunidades indígenas como Anexo El Carmen, en el municipio del Sena.

El presente proyecto de grado, titulado “Estudio de Factibilidad para la Implementación de una Planta Procesadora de Carne Porcina en la Comunidad Anexo El Carmen, Municipio del Sena”, surge como respuesta estratégica a esta problemática. Ubicada a 16 km del centro urbano del Sena, sobre la carretera troncal hacia Riberalta, la comunidad indígena Tacana Anexo El Carmen cuenta con 21 familias y una extensión de 3.529,86 hectáreas, caracterizadas por topografía plana, clima tropical húmedo (28,6°C promedio) y acceso a recursos hídricos.

Aquí, la cría porcina familiar predomina en sistemas extensivos de bajo tecnológico, limitados por infraestructura rudimentaria, altas tasas de mortalidad y ausencia de controles sanitarios, lo que restringe la competitividad y perpetúa la informalidad en la cadena de valor.

La formulación del problema centraliza en: ¿Es factible técnica, económica, financiera, social y ambientalmente la implementación de una planta procesadora de carne porcina en Anexo El Carmen, como alternativa para aprovechar la producción local y mitigar la dependencia externa? Esta interrogante justifica el estudio, al identificar una demanda insatisfecha estimada en 189.993 kg anuales en el municipio (población 10.264 habitantes, censo 2024), con consumo per cápita regional por debajo del promedio nacional (menos de 5 kg/año en áreas como La Paz, versus 10 kg en Santa Cruz; EJU.TV, 2023).

La justificación radica en el potencial para generar empleo (6 puestos directos iniciales), fortalecer la economía comunitaria y promover prácticas sostenibles, alineadas con normativas del SENASAG y la FAO para inocuidad alimentaria.

El objetivo general es determinar la factibilidad integral para la implementación de la planta, estableciendo condiciones para su operación eficiente. Los objetivos específicos abarcan: realizar un estudio de mercado para cuantificar demanda-oferta y preferencias; evaluar la factibilidad técnica (infraestructura, procesos y capacidad de 12.000 kg/año inicial); describir la estructura organizacional-legal (S.R.L. “La Cabaña del Cerdo de los F4”); analizar el aspecto económico-financiero (inversión Bs 543.197,91, TIR 29%); y evaluar impactos sociales-ambientales (empleo, mitigación de residuos vía biogás).

Este estudio no solo valida la viabilidad del proyecto —con VAN positivo y RCB de 1,47—, sino que propone un modelo replicable para empoderar comunidades indígenas, integrando innovación tecnológica (razas mejoradas como Landrace) con responsabilidad

social. En un Pando marcado por la recolección de castaña y agricultura de subsistencia, la planta impulsará una transición hacia agroindustria sostenible, contribuyendo al PIB departamental y al bienestar colectivo.

# **CAPÍTULO I**

# **PRESENTACIÓN**

# **DEL PROBLEMA**

## 1.1. Título de la Propuesta

Estudio de Factibilidad para la Implementación de una Planta Procesadora de Carne Porcina en la Comunidad Anexo El Carmen, Municipio del Sena.

## 1.2. Antecedentes

El sector porcino en Bolivia ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, consolidándose como un pilar importante en la seguridad alimentaria del país y con crecientes aspiraciones de participación en mercados internacionales. La producción y el consumo de carne de cerdo están influenciados por factores socioeconómicos, culturales y la dinámica de la cadena de valor.

La producción de carne de cerdo en Bolivia ha mostrado una tendencia al alza. En 2023, la faena de porcinos se estimó en 1.189.586 cabezas, lo que representó un incremento del 3,5% respecto a 2022. La producción total de carne de cerdo se ubicó en 60.734 toneladas en 2023, mostrando un aumento del 4,0% en comparación con el año anterior (58.412 toneladas) (3tres3, 2024).

Los departamentos de Santa Cruz y La Paz concentran la mayor parte de la producción, aportando el 80% del total nacional, con participaciones del 52,3% y 27,5% respectivamente en 2023. La Paz fue el departamento con mayor crecimiento anual, registrando un 7,8%, seguido de Santa Cruz con un 5% (3tres3, 2024).

A pesar de este crecimiento, una parte significativa de la producción porcina en Bolivia, especialmente en departamentos como Chuquisaca, Santa Cruz y Cochabamba (que en conjunto albergan el 44% de la población porcina del país), se desarrolla en sistemas

extensivos y familiares, con un bajo nivel tecnológico y de inversión (Universidad Juan Misael Saracho, n.d.).

El consumo per cápita de carne de cerdo en Bolivia presenta variaciones regionales. Datos más recientes de 2023 indican que Santa Cruz lidera el consumo con aproximadamente 10 kilos por habitante al año, mientras que en La Paz no se alcanzan los cinco kilos (EJU.TV, 2023). Esto sugiere un potencial de crecimiento significativo en el mercado interno, especialmente en regiones con menor consumo.

En este contexto, Pando se encuentra entre los departamentos con la menor producción de carne porcina en Bolivia. En 2023, la participación de Pando y Oruro en la producción nacional fue de 1.181 toneladas y 818 toneladas, respectivamente, lo que los ubica en la parte inferior del ranking de producción porcina en el país (Sistema Integrado de Información Productiva - SIIP, 2024).

La implementación de una planta procesadora responde a una oportunidad local significativa, en el departamento de Pando existe una alta demanda de carne porcina, tanto para el consumo familiar como institucional, sin embargo, la oferta local industrializada es insuficiente, lo que genera una dependencia constante de la carne proveniente de otros departamentos. Esta situación incrementa los costos de comercialización y limita el aprovechamiento del potencial productivo de la región.

La implementación de una planta procesadora en la comunidad Anexo El Carmen representa una alternativa estratégica para aprovechar la producción porcina local, generando valor agregado a través del procesamiento y comercialización de carne de calidad, bajo

condiciones sanitarias y técnicas adecuadas.

### 1.3. Nombre de la Entidad Beneficiaria

Comunidad indígena tacana anexo el Carmen

### 1.4. Referencia Geográfica del Proyecto

El proyecto estará ubicado en la Comunidad Indígena Tacana Anexo El Carmen, en el Departamento de Pando, de la Provincia Madre de Dios, de la Tercera Sección, Cantón Bolívar, del Distrito II, en el Municipio del Sena, a 16 kilómetros del Centro urbano de la Comunidad el Sena, sobre la carretera troncal que conecta con la localidad de Riberalta.

*Figuras 1.*

*Mapa Geográfico de la Comunidad Anexo el Carmen*



Mapa de ubicación del área de estudio

### 1.5. Descripción del Problema

El consumo de carne de cerdo constituye un componente relevante en la dieta y en la economía de diversas regiones de Bolivia, incluido el departamento de Pando. El crecimiento demográfico y los cambios en los hábitos alimentarios han impulsado la demanda de proteínas

animales, generando la necesidad de fortalecer la producción porcina bajo criterios de calidad, inocuidad y sostenibilidad.

En el municipio del Sena, particularmente en la comunidad Anexo El Carmen, la oferta de carne de cerdo enfrenta limitaciones significativas. La presencia de productos de origen incierto, sin control sanitario ni trazabilidad, representa un riesgo para la salud pública y debilita la confianza de los consumidores. Paralelamente, la infraestructura destinada a la cría y el faenado de cerdos es rudimentaria, lo que restringe la aplicación de buenas prácticas pecuarias y de manufactura, limita la capacidad de los productores locales para responder a la demanda creciente y perpetúa un modelo de baja rentabilidad basado en la venta de animales en pie.

Esta situación refleja la ausencia de un modelo de negocio que articule de manera eficiente la cadena de valor, desde la producción sostenible hasta el procesamiento y la comercialización de carne porcina. La falta de tecnificación, las deficiencias sanitarias, los problemas de alimentación y crecimiento de los animales, las altas tasas de mortalidad, la inadecuada infraestructura y el limitado acceso a mercados constituyen factores que afectan directamente la productividad y los ingresos de los productores.

En este contexto, se identifica la necesidad de implementar una planta procesadora de carne porcina en la comunidad Anexo El Carmen, que permita garantizar la inocuidad y frescura del producto, mejorar la competitividad de los productores y responder a una demanda insatisfecha de carne confiable y nutritiva en la región. Resolver esta problemática es fundamental para transformar la porcicultura local en una actividad rentable, sostenible y con mayor impacto económico-social.

Asimismo, el enfoque en una planta procesadora permite delimitar claramente el objeto de estudio, facilitando el análisis de la capacidad productiva, la tecnología requerida, los costos de inversión y la proyección de rentabilidad, garantizando la viabilidad del proyecto.

### **1.6. Formulación del Problema**

¿Es factible técnica, económica, financiera, social y ambientalmente la implementación de una planta procesadora de carne porcina en la comunidad Anexo El Carmen, municipio del Sena, como alternativa para aprovechar la producción local y reducir la dependencia de carne proveniente de otros departamentos?

### **1.7. Justificación**

Estudio de Factibilidad para la Implementación de una Planta Procesadora de Carne Porcina en la Comunidad Anexo El Carmen, Municipio del Sena” se eligió por reflejar una oportunidad local relevante, considerando la alta demanda de carne porcina en el departamento de Pando y la limitada oferta industrializada existente. Actualmente, la región depende de la provisión de carne de otros departamentos, lo que incrementa los costos y limita el desarrollo productivo local. Este estudio busca determinar la viabilidad técnica, económica y financiera de establecer una planta procesadora que aproveche la producción porcina de la comunidad, generando valor agregado, empleo y fortaleciendo la economía regional.

## **1.8. Objetivos**

### ***1.8.1. Objetivo general***

Determinar la factibilidad integral para la implementación de una planta procesadora y comercializadora de carne porcina en la comunidad Anexo El Carmen, del municipio del Sena, con el fin de establecer las condiciones necesarias para su puesta en marcha.

### ***1.8.2. Objetivos específicos***

1. Realizar un estudio de mercado para identificar la demanda, oferta, precios, preferencias del consumidor y el mercado meta de la carne porcina en la región.

2. Determinar la factibilidad técnica-operativa del proyecto, incluyendo el análisis de la infraestructura requerida, la selección de equipos y maquinaria, la definición de los procesos de faenado y procesamiento, y los requerimientos tecnológicos para cumplir con estándares de calidad e inocuidad.

3. Describir el estudio organizacional, contemplando la estructura legal y administrativa, los recursos humanos, las funciones y responsabilidades necesarias para el establecimiento de la planta.

4. Realizar el estudio económico-financiero del proyecto, considerando la inversión inicial, los costos de operación, las proyecciones de ingresos, el punto de equilibrio y los indicadores de rentabilidad (VAN, TIR).

**CAPÍTULO II**

**SUSTENTACIÓN**

**TEÓRICO**

## 2.1. Marco Teórico

### 2.1.1. Principales razas de cerdos

**Landrace:** Es una raza blanca de buena musculatura, alta calidad de su canal y alto porcentaje de jamón. De buen comportamiento en todo tipo de confinamiento y condiciones climáticas.

**Large White:** Originario de Inglaterra. Son de color blanco y presentan ocasionalmente manchas en la piel. Muy valorada por sus características maternas, esta raza se utiliza habitualmente en cruces como línea materna.

**Duroc:** El cerdo Duroc es un animal rojo de tipo carne, que se distingue por las características de su canal y la eficiencia alimentaria. Sólidas pezuñas y patas hacen del Duroc una excelente elección para condiciones difíciles de crianza (Rusticidad). Esta raza se caracteriza también por tener camadas numerosas, características que es frecuentemente observada en programas de cruzamiento, es frecuentemente usado como macho terminal en programas de cruzamiento, así como tercera raza en situaciones de rotación de cruzamiento.

**Hampshire:** Son cerdos de color negro con una cincha blanca que se extiende a las patas anteriores. Las extremidades posteriores suelen ser negras y no deben tener pelos blancos por encima de la corva. La cabeza y la cola son negras y las orejas erectas. Los cerdos Hampshire son más pequeños que los de algunas otras razas, y se les ha criado por sus aplomos, refinamiento y calidad de su carne.

**Pietrain:** El aspecto general de la raza Pietrain se caracteriza por una fuerte musculatura del tercio posterior, del tipo de "grupa de potro". Los riñones son cortos y sólidos, anchos y amplios. Las espaldas son musculadas, la osamenta es fina pero sólida.

*Figura 2*

*Principales Razas de Cerdos*



### **2.1.2. Estudio de mercado**

Según Kotler y Keller (2016), El estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio, consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización

En el presente estudio de factibilidad, el estudio de mercado permitirá identificar la situación actual de la comercialización de carne porcina en el municipio del Sena, analizando la demanda, oferta, precios y estrategias comerciales.

#### **2.1.2.1. Análisis de la Demanda.**

Mankiw (2018) define la demanda como “la cantidad de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir a un determinado precio en un período específico”.

El análisis de demanda evalúa la cantidad de carne porcina que los consumidores en El Sena están dispuestos a adquirir, considerando factores socioeconómicos como el precio del producto, los ingresos del consumidor, las preferencias y los precios de productos sustitutos, lo que permite proyectar volúmenes de ventas estables (Kotler & Keller, 2016).

### **2.1.2.2. Análisis de la Oferta.**

Samuelson y Nordhaus (2010) afirman que “la oferta es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado y en un tiempo específico”.

La oferta permitirá reconocer a los productores existentes y su capacidad, identificando la competencia local.

### **2.1.2.3. Análisis de Precios**

involucra estrategias como la fijación basada en costos más margen, considerando la elasticidad de la demanda en mercados rurales donde los precios deben ser accesibles para evitar sustitución por proteínas alternativas (Kotler & Keller, 2016).

El precio servirá para establecer un valor justo y competitivo, acorde al poder adquisitivo de la población.

### **2.1.2.4. Estrategias de Comercialización.**

Kotler y Armstrong (2017) sostienen que “las estrategias de comercialización son planes integrados que buscan identificar, atraer y retener clientes, a través de la creación, comunicación y entrega de valor superior, utilizando el marketing mix como herramienta fundamental.

El modelo clásico del marketing mix fue desarrollado por McCarthy (1960), quien lo definió en cuatro componentes fundamentales conocidos como las 4P del marketing, producto, precio, plaza y promoción.

**1. Producto,** el producto es “todo aquello que se ofrece en el mercado para su atención, adquisición, uso o consumo, capaz de satisfacer una necesidad o deseo” (Kotler & Keller, 2016).

Permite definir la calidad, presentación y atributos diferenciadores de la carne porcina que se ofrecerá en el mercado.

**2. Precio,** Stanton, Etzel y Walker (2007), “el precio es la cantidad de dinero que el consumidor entrega a cambio de un producto o servicio, y constituye un factor determinante en el posicionamiento del mismo.

Ayuda a establecer una estrategia competitiva que asegure la accesibilidad para los consumidores y la rentabilidad del negocio.

**3. Plaza (distribución).** Kotler y Armstrong (2017) señalan que “la plaza comprende las actividades que hacen que el producto esté disponible para los consumidores en el lugar y momento que lo deseen”.

Garantiza que el producto llegue de manera eficiente a los puntos de venta y consumidores finales.

**4. Promoción.** Lamb, Hair y McDaniel (2011) indican que “la promoción incluye todas las actividades de comunicación que informan, persuaden e influyen en la decisión de compra de los consumidores”.

Facilita el posicionamiento de la planta procesadora en la mente del consumidor, aumentando la confianza y la preferencia por la carne porcina local.

Las estrategias de comercialización serán la base para diseñar un plan que garantice el posicionamiento de la planta, la fidelización de clientes y el crecimiento sostenible del negocio.

#### **2.1.2.5. Segmentación del mercado.**

La segmentación del mercado es la división de la población en subgrupos con motivaciones similares, que muestran las necesidades o características de consumo similares, y constituye la meta o el blanco del esfuerzo de una organización para un producto o servicio. (Canelos, 2002)

Mediante la segmentación de mercado se identifica los puntos estratégicos en los que hay mayor consumo de carne de cerdo de tal forma que se pueda llegar de manera eficiente y satisfactoria al cliente. En nuestro estudio se ha analizado las variables de segmentación de mercado establecidas por (Kotler, 2000).

**a) Segmentación geográfica.** - Divide el mercado en diferentes unidades geográficas como países, regiones, provincias, cantones, parroquias, poblaciones, etc. Para el desarrollo de este proyecto se ha tomado como segmentación geográfica la localidad del Sena, ubicada en la Provincia Madre de Dios, el tamaño, el clima y ubicación de la localidad constituye un agente apropiado para el desarrollo del proyecto.

**b) Segmentación demográfica.** - Esta divide al mercado en grupos, a partir de variables como la edad, el sexo, el tamaño de la familia, el ciclo de vida de la familia, los ingresos, la ocupación, el grado de estudio, la religión, la raza, y la nacionalidad. Mediante el análisis de la variable demográfica se indica que nuestro producto va dirigido hacia todo el mercado sin distinción alguna, la mayoría de ellos son consumidores constantes de la carne de cerdo.

c) Segmentación psicográfica. - Divide a los compradores en diferentes grupos con base en las características de su clase social, estilo de vida y personalidad. De acuerdo al análisis de la variable va dirigido principalmente a la clase media, media alta y alta ya que son los que harían mayor consumo de este producto por el círculo social en el que desenvuelven.

### ***2.1.3. Estudio técnico***

Baca Urbina (2010) 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.

#### **2.1.3.1. Determinación de un tamaño óptimo**

Es fundamental en esta parte del estudio, cabe aclarar que tal determinación es difícil, las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo. El tamaño también depende de los turnos a trabajar, ya que para cierto equipo la producción varía directamente de acuerdo con el número de turnos que se trabaje.

#### **2.1.3.2. Determinación de la localización óptima del proyecto**

Es necesario tomar en cuenta no sólo factores cuantitativos, como los costos de transporte de materia prima y del producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad, y otros.

### **2.1.3.3. Ingeniería del proyecto**

Se puede decir que, en términos técnicos, existen diversos procesos productivos opcionales, que son los muy automatizados y los manuales. La elección de alguno de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad de capital.

En esta misma parte se engloban otros estudios, como el análisis y la selección de los equipos necesarios, dada la tecnología elegida; en seguida, la distribución física de tales equipos en la planta, así como la propuesta de la distribución general, en la que se calculan todas y cada una de las áreas que formarán la empresa.

### **2.1.3.4. Análisis organizativo, el administrativo y el legal.**

Esto se debe a que son considerados aspectos que por su importancia y delicadeza merecen ser tratados a fondo en la etapa de proyecto definitivo.

El estudio técnico definirá la infraestructura mínima requerida, como sala de faenado, refrigeración, y tratamiento de residuos. Se identificará la maquinaria necesaria, condiciones sanitarias exigidas por SENASAG, y procesos productivos que aseguren inocuidad alimentaria. Esto permitirá calcular la capacidad operativa, la inversión en equipos y el personal técnico necesario para el funcionamiento eficiente de la planta.

### **2.1.3.5. Infraestructura y equipos**

Sapag Chain (2014) señala que “la infraestructura y la tecnología disponible son factores determinantes para garantizar la calidad y eficiencia del proceso productivo” (p. 150).

De igual forma, Heizer y Render (2015) afirman que “la selección de equipos e instalaciones define la capacidad de producción y los costos operativos de un proyecto” (p. 118).

En este proyecto, contar con la infraestructura y equipos adecuados permitirá cumplir con las normas de higiene y seguridad alimentaria.

#### **2.1.3.6. Proceso productivo**

Baca Urbina (2010) sostiene que “el proceso productivo describe la secuencia de operaciones necesarias para transformar insumos en productos terminados” (p. 110).

Chase, Jacobs y Aquilano (2009) añaden que “diseñar un proceso productivo eficiente permite minimizar costos, reducir tiempos y asegurar la calidad del producto final” (p. 205).

En el marco del proyecto, definir el proceso productivo asegurará la transformación eficiente de los cerdos en carne procesada lista para su comercialización.

#### **2.1.3.7. Capacidad instalada y recursos técnicos**

Sapag Chain (2014) define la capacidad instalada como “el volumen máximo de producción que una planta puede alcanzar en condiciones normales de operación” (p. 156).

Para Heizer y Render (2015), “evaluar los recursos técnicos y la capacidad instalada es esencial para evitar cuellos de botella en la producción” (p. 122).

En el caso de la planta, determinar la capacidad instalada permitirá producir la cantidad adecuada de carne procesada para cubrir la demanda estimada. Su valor radica en asegurar una producción suficiente y continua, con el objetivo de dimensionar la capacidad instalada de la planta procesadora.

### **2.1.3.8. Normativas sanitarias y de calidad**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) establece que “la producción de alimentos debe regirse por normas sanitarias que garanticen la inocuidad y eviten riesgos a la salud pública” (p. 24). Asimismo, la FAO (2018) señala que “la calidad e inocuidad de los productos cárnicos dependen de la aplicación de estándares técnicos y procedimientos de control” (p. 15).

En el proyecto, cumplir con las normativas sanitarias permitirá asegurar la aceptación de los consumidores y de las instituciones reguladoras. Su valor consiste en garantizar que la carne procesada sea segura, inocua y de calidad, respaldando el objetivo de cumplir con las normativas sanitarias vigentes.

### **2.1.4. Estudio organizacional**

El estudio organizacional se centra en definir la estructura administrativa y legal del proyecto para su operación. Baca Urbina (2010) lo describe como el análisis que determina la estructura administrativa y operativa necesaria para que el proyecto funcione de manera eficiente.

Sapag Chain y Sapag (2008) lo definen como la fase que se encarga de determinar la organización, los procedimientos y los recursos humanos necesarios para la operación del proyecto.

En la formulación de proyectos, la estructura organizacional propuesta debe responder eficientemente a las necesidades caracterizadas, especialmente en lo que corresponde a las labores administrativas que sustentan su operación. Constituye un insumo directo al estudio

financiero, debido a la información que entrega en relación con aspectos clave del funcionamiento de la propuesta analizada.

En general, esta estructura se presenta a partir de flujogramas que indican el sentido en que se desarrollan las diferentes actividades u organigramas que muestran la relación jerárquica de los departamentos y cargos.

Se propondrá una estructura organizacional básica, legalmente constituida como emprendimiento productivo comunitario o empresa familiar. El estudio identificará los cargos claves (producción, comercialización, administración), así como los perfiles y funciones del personal. También se establecerá el marco legal de funcionamiento, reglamentos internos y relaciones comunitarias con enfoque participativo.

Este estudio nos ayudará a definir los puestos de trabajo, las funciones de cada empleado, las jerarquías y la remuneración. Nos permitirá proyectar los costos de personal y establecer un plan de contratación y capacitación para asegurar la operación eficiente de la planta.

#### ***2.1.5. Estudio económico***

El estudio económico, su objetivo es 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.

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 ni a amortización, dada su naturaleza líquida.

Los aspectos que sirven de base para la siguiente etapa, que es la evaluación económica, son la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo. Ambos, tasa y flujos, se calculan con y sin financiamiento. Los flujos provienen del estado de resultados proyectados para el horizonte de tiempo seleccionado.

Asimismo, es interesante incluir en esta parte el cálculo de la cantidad mínima económica que se producirá, llamado punto de equilibrio. Aunque no es una técnica de evaluación, debido a las desventajas metodológicas que presenta, sí es un punto de referencia importante para una empresa productiva la determinación del nivel de producción en el que los costos totales igualan a los ingresos totales.

#### **2.1.5.1. Inversión**

Se desglosará la inversión fija, que incluye la compra del terreno, la construcción de la planta, la adquisición de maquinaria y equipos. También se considerará la inversión diferida, que abarca los gastos de organización y puesta en marcha, como estudios de pre inversión, permisos, licencias y capacitación del personal, que no son tangibles pero son necesarios para el inicio de operaciones.

#### **2.1.5.2. Punto de equilibrio**

Determina el volumen de ventas donde ingresos cubren costos, esencial para identificar umbrales operativos en mercados volátiles. El periodo de recuperación de la inversión (playback period) mide el tiempo para recuperar la inversión inicial de flujos acumulados, ignorando el valor temporal del dinero pero útil para evaluar liquidez en proyectos a corto plazo como este (Ross et al., 2015).

### **2.1.6. Evaluación económica**

El estudio financiero es la fase del proyecto que evalúa la viabilidad económica de la inversión. Sapag Chain y Sapag (2008) lo definen como el análisis de los flujos de caja del proyecto, con el fin de determinar la rentabilidad y la capacidad de pago.

Ross, Westerfield y Jordan (2019), por su parte, lo describen como el proceso de evaluación que utiliza herramientas como el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) para tomar decisiones de inversión.

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

Es la tasa de descuento que hace el VAN cero, debiendo superar el costo de capital para validar rentabilidad en proyectos con fluctuaciones de precios porcinos (Ross et al., 2015).

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

Calcula el valor presente de flujos de caja descontados menos la inversión inicial; un VAN positivo indica que el proyecto genera valor superior al costo de oportunidad, clave para justificar inversiones en granjas y plantas en contextos de alto riesgo rural (Ross et al., 2015).

## **2.2. Marco Referencial**

Para sustentar el presente estudio de factibilidad, se ha revisado bibliografía y experiencias previas tanto a nivel internacional, nacional (Bolivia) y regional (departamento de Pando), que abordan la implementación de plantas procesadoras de carne a partir de la producción porcina. A continuación, se detallan los antecedentes más relevantes:

### ***2.2.1. Estudio internacional***

En Uganda, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) desarrolló un estudio titulado: Estudio de Factibilidad para una Instalación a Pequeña Escala de Faenado y Procesamiento de Carne de Cerdo, En Uganda (FAO, 2018), el cual plantea una alternativa para mejorar la cadena de valor porcina en zonas rurales.

El estudio analiza aspectos técnicos y económicos relacionados con la instalación de una planta procesadora, considerando variables como costos de producción, infraestructura, regulación sanitaria, capacidad de faena, y demanda de mercado. Se destaca la importancia de adaptar la tecnología a las condiciones locales y priorizar la capacitación técnica de los pequeños productores, promoviendo así la sostenibilidad del proyecto. Este antecedente resulta relevante al compartir una problemática y objetivos similares al contexto rural boliviano.

### ***2.2.2. Estudio nacional***

En el ámbito nacional, se tiene como antecedente el estudio realizado por estudiantes de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), titulado Estudio de factibilidad para la instalación de una planta procesadora de embutidos en el municipio de Sacaba – Cochabamba (UMSS, 2021). Este proyecto abarca desde la producción porcina hasta el procesamiento de carne y elaboración de embutidos. Se realizó un análisis de mercado detallado en la región del valle cochabambino, revelando una creciente demanda de productos cárnicos transformados. Asimismo, se aborda la normativa sanitaria nacional, los requerimientos técnicos de maquinaria, costos de inversión y retorno financiero. Este estudio es un claro referente

nacional por su enfoque práctico, contextualizado a la realidad boliviana, con énfasis en la rentabilidad y la seguridad alimentaria.

### ***2.2.3. Estudio regional***

A nivel regional, la Fundación FAUTAPO junto al Gobierno Autónomo Departamental de Pando elaboraron el informe Diagnóstico y propuesta para el fortalecimiento de la cadena porcina en la provincia Nicolás Suárez (FAUTAPO, 2020). Este diagnóstico identifica las principales limitaciones en la cadena porcina regional, como la informalidad en la comercialización, carencia de mataderos autorizados, y debilidades en sanidad animal.

Se propone como solución la creación de una planta procesadora que permita industrializar la carne porcina y mejorar el acceso a mercados locales y departamentales.

# **CAPÍTULO III**

## **MARCO**

### **METODOLÓGICO**

### 3.1. Tipo de Investigación

Para la obtención de información útil y relevante necesarias para el desarrollo de los principales objetivos del proyecto, se requiere de métodos o técnicas de información que se adecuen al tipo de estudio que se está realizando. Los tipos de estudios que existen son dos el experimental y el no experimental.

“El estudio corresponde a una investigación aplicada, de tipo no experimental y alcance descriptivo, dado que analiza las variables de oferta, demanda, factibilidad técnica y económica, sin manipular deliberadamente los fenómenos, sino describiéndolos en su contexto real.”

### 3.2. Enfoque

Esta investigación utiliza el enfoque mixto (también conocido como cuali-cuantitativo)

Es una metodología de investigación que integra de forma sistemática la recolección, el análisis y la combinación de datos cuantitativos y cualitativos dentro de un mismo estudio.

- El enfoque Cuantitativo se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones, medir variables y realizar análisis estadísticos. Se enfoca en la cantidad, la medición y la generalización.
- El enfoque Cualitativo se centra en la comprensión profunda de experiencias, significados y perspectivas de las personas. Se utilizan datos no numéricos (textos, narrativas, observaciones) para explorar un fenómeno en su contexto natural. Se enfoca en la calidad, la interpretación y el entendimiento en profundidad.

Su objetivo es obtener una comprensión más profunda y completa del problema de investigación que la que se lograría utilizando cada enfoque por separado (Hernández Sampieri et al., 2018).

### 3.3. Métodos

Los métodos de investigación utilizados para el desarrollo del presente trabajo de grado son el método analítico, el método histórico y el método de observación. A través de estos métodos se analiza la información relacionada con la actividad porcina en el municipio del Sena, así como los antecedentes y condiciones actuales que influyen en la factibilidad de implementar una planta procesadora de carne porcina.

Dentro de los métodos aplicados se detallan los siguientes:

**a) Método analítico.** El método analítico permitió desarrollar las variables necesarias para generar datos específicos que fueron validados a lo largo de la investigación. Además, facilitó la comparación, segmentación e interpretación de los resultados obtenidos, permitiendo así formular conclusiones más precisas que sirvan de base para la toma de decisiones respecto a la implementación de una planta procesadora de carne porcina en el municipio del Sena.

**b) Método histórico.** Para recolectar información, utilice las fuentes secundarias, mediante artículos académicos, informes institucionales, documentos de proyectos anteriores, estudios de caso sobre la evolución de la actividad porcina.

El método histórico me permitió reconstruir la evolución del sector mediante revisión de documentos y entrevistas a productores, lo que facilitó identificar cambios estructurales relevantes para la factibilidad..

**c) Método de observación.** El método de observación fue utilizado para recopilar información directa en el campo, mediante visitas a unidades productivas, ferias ganaderas, y entrevistas con productores porcinos y actores del mercado local. Esta observación permitió identificar de manera objetiva las condiciones reales de la producción, el manejo de los animales, las instalaciones existentes, y la demanda de productos cárnicos en la zona, lo que contribuye significativamente al análisis de factibilidad del proyecto.

### **3.4. Población y Muestreo**

#### ***3.4.1. Población***

El municipio de El Sena, ubicado en la provincia de Madre de Dios en Pando, Bolivia, tiene una población de 10,264 habitantes (censo 2024), una superficie de aproximadamente km<sup>2</sup> y una altitud de 171 m s. n. m. Se destaca por ser un punto estratégico para la recolección y comercialización de la castaña y por su infraestructura de puentes y caminos.

#### ***3.4.2. Tamaño de la muestra***

Para la muestra se tomó en cuenta a los habitantes de la localidad del Sena, considerando que nuestro producto está dirigido a los dueños de friales, restaurantes, mayoristas, minoristas, y comerciantes que venden comidas elaboradas con la carne de cerdo.

para poder determinar el número de muestra del total de las familias censadas se utilizó el muestreo aleatorio simple. Dicha población se encuentra situados en los 5 distritos del municipio del Sena.

### 3.4.3. Cálculo de la muestra

Esta formulación estadística toma en cuenta factores como el tamaño total de la población, el nivel de confianza deseado, el margen de error aceptable y la variabilidad esperada en la población. Con estos parámetros, la fórmula proporcionó un tamaño de muestra que garantizaba una precisión razonable en las estimaciones y aseguraba que las conclusiones obtenidas eran generalizables a toda la población.

**Tabla 1**

*Muestra en población finitas*

<b>Variables</b>	<b>Valores</b>
n =?	Tamaño necesario de la muestra
Z = 1.96	Margen de confiabilidad del 95%
p = (0.5)	Es la variabilidad positiva
q = (0.5)	Es la variabilidad negativa
E = (0.05)	Error de estimación de la muestra respecto a la población
N =	Tamaño de la población

#### **Fórmula**

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$

#### **Reemplazando la fórmula**

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 2.566}{(0.05)^2(2.566 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

Total, encuestas a realizar =334

### 3.5. Técnicas e Instrumento de la Investigación

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información permitieron obtener datos confiables y pertinentes para evaluar la factibilidad de implementar una planta procesadora de carne porcina en el municipio del Sena. Su aplicación permitió reunir información primaria y contrastarla con datos secundarios previamente analizados.

#### 3.5.1. Fuentes primarias.

Se empleó para la obtención de datos nuevos y originales mediante documentos, encuestas, entrevistas estructuradas, observación, noticias y fotografías, para contribuir con el desarrollo y diagnóstico del sector donde se distinguirá la situación actual de las mismas y su entorno.

**1. La entrevista:** fue empleada como una técnica de recolección directa, aplicada a productores porcinos, autoridades municipales, técnicos agropecuarios y actores claves del sector.

- Las entrevistas permitieron obtener información detallada sobre:
- Costos reales de producción.
- Dificultades actuales en la crianza y comercialización.
- Necesidades de infraestructura.
- Percepción sobre la viabilidad de una planta procesadora local.

Resultados obtenidos:

Las respuestas evidenciaron que la mayoría de los productores enfrentan limitaciones de infraestructura, dependencia de intermediarios, y manifiestan interés en un centro de procesamiento que reduzca costos de movilización y mejore el precio final de venta.

**2. Observación directa:** Se aplicó la técnica de observación directa mediante visitas de campo a unidades productivas y puntos de comercialización en el municipio del Sena.

La observación permitió registrar, de manera objetiva, las condiciones reales del sistema productivo.

Se constató que:

- La mayoría de los corrales presentan infraestructura básica y limitada.
- Existen prácticas de manejo que requieren mejoras sanitarias.
- La oferta de carne porcina es variable y no existe un centro formal de faena.
- En ferias locales se observó una demanda constante de productos cárnicos.

Estos hallazgos contribuyeron a sustentar la necesidad de una planta procesadora local.

**3. La encuesta:** fue aplicada de manera personal a consumidores y comerciantes del municipio del Sena. Se utilizó un cuestionario compuesto exclusivamente por preguntas cerradas, diseñadas para obtener información cuantitativa sobre preferencias, hábitos de compra, frecuencia de consumo y valoración del producto porcino local.

El análisis de las encuestas reveló que:

- La mayoría de los consumidores adquiere carne porcina al menos una vez por semana.
- Existe interés en consumir productos con mayor control sanitario.
- Los comerciantes señalaron que la demanda es estable, pero la oferta no siempre cumple con estándares de calidad.

Estos resultados fueron fundamentales para la elaboración de la demanda proyectada del estudio.

### 3.5.2. Fuentes secundarias.

Se consultaron diversas fuentes secundarias que aportaron información estructurada y previamente analizada sobre el sector porcino, tales como:

- Publicaciones académicas
- Informes técnicos nacionales e internacionales
- Estadísticas del Instituto Nacional
- Documentos institucionales
- Libros especializados
- Sitios web confiables
- Proyectos similares desarrollados en Bolivia y la región

Estas fuentes permitieron contextualizar el comportamiento histórico, económico y productivo del sector, complementando los datos recolectados mediante las técnicas primarias.

**CAPÍTULO IV**

**PROPUESTA**

**CENTRAL**

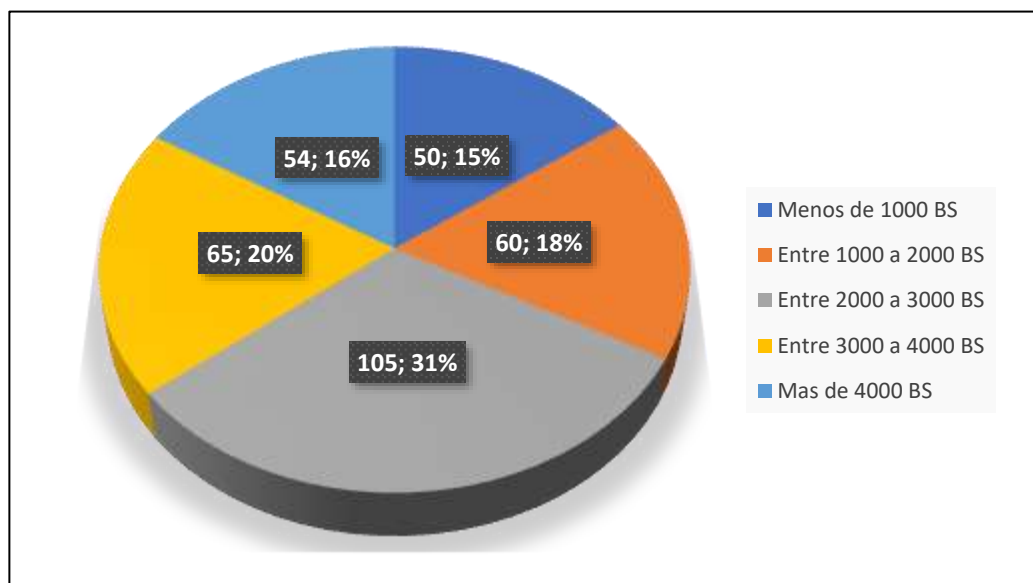
#### **4.1. Estudio de Mercado**

El estudio de mercado va a proporcionar información acerca del comportamiento de compra de las personas, así también no brindara una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir nuestro producto. Adicionalmente, dicho estudio va a identificar la cantidad de personas insatisfechas.

#### 4.1.1. Análisis de la oferta

Figura 3

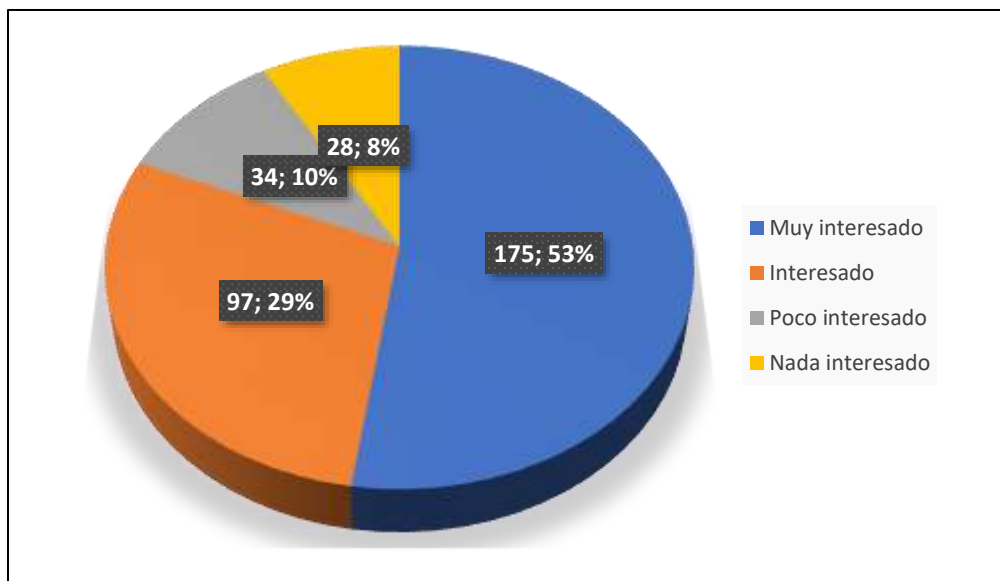
Pregunta 5. ¿Cuál es su ingreso mensual aproximado?



En la figura 3, se observa que la mayoría de los encuestados, 105 personas (31%), perciben ingresos mensuales de 2,000 a 3,000 bolivianos, seguidos por un 19% con ingresos entre 3,000 a 4,000 bolivianos. Esto demuestra que la población encuestada posee un nivel económico medio, con capacidad adquisitiva suficiente para consumir carne porcina de manera regular, favoreciendo la viabilidad económica del proyecto.

**Figura 4**

*Pregunta 6. ¿Usted estaría interesado en comprar carne de cerdo, producido en la comunidad anexo el Carmen, con altos estándares de calidad, higiene y estricto seguimiento sanitario?*

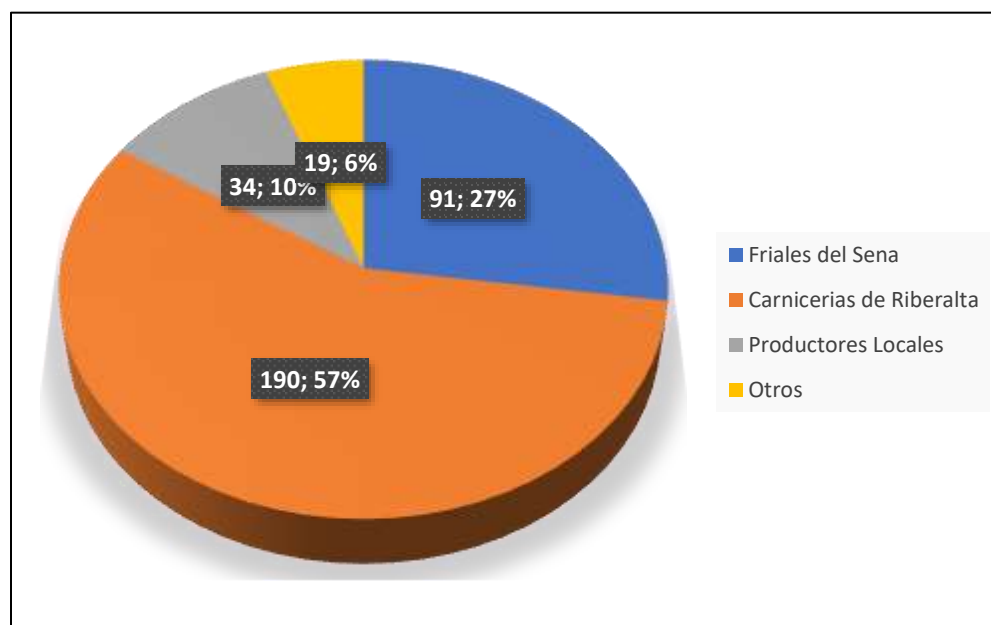


En la figura 4, se observa que la mayoría de los encuestados, 175 personas (53%), manifestaron estar muy interesadas en comprar carne de cerdo producida en la comunidad Anexo El Carmen, mientras que un 29% se mostró interesado.

Esto refleja una alta aceptación y predisposición del mercado local hacia el producto, lo que demuestra que existe una demanda potencial favorable para la futura planta procesadora de carne porcina.

**Figura 5**

*Pregunta 7. ¿Comúnmente donde adquiere carne de cerdo?*

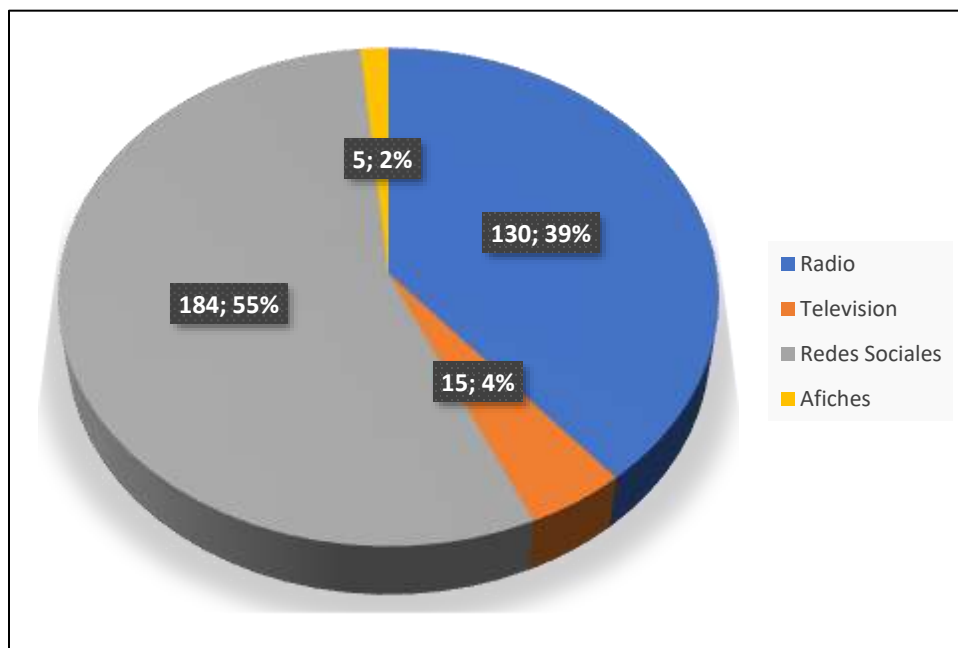


En la figura 5, se aprecia que la mayoría de los encuestados, 190 personas (57%), adquieren carne de cerdo en carnicerías de Riberalta, seguido de un 27% que la compra en friales del Sena.

Esto evidencia que la mayor parte del consumo local depende de fuentes externas, lo cual representa una oportunidad para sustituir la compra foránea mediante la producción local en la comunidad Anexo El Carmen.

Figura 6

Pregunta 9. ¿Porque medio le gustaría recibir información acerca del producto?

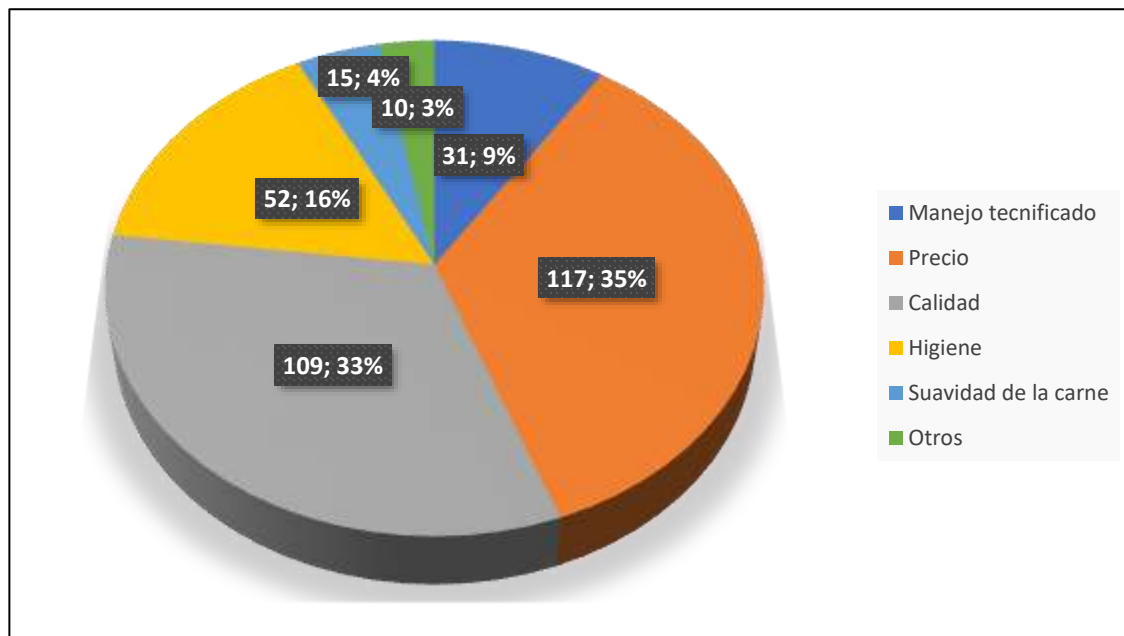


En la figura 6, se evidencia que la mayoría de los encuestados, 184 personas (55%), prefieren recibir información mediante redes sociales, seguido de un 39% que opta por la radio.

Esto demuestra que los canales digitales y radiales son los medios más efectivos de difusión, ideales para promocionar la carne porcina producida en el Anexo El Carmen.

Figura 7

Pregunta 10. ¿Cuáles son los factores determinantes que considera usted al momento de adquirir carne de cerdo?



En la figura 7, se observa que los factores más importantes para los consumidores son el precio (35%) y la calidad (33%), seguidos de la higiene (16%).

Esto refleja que el mercado valora principalmente la accesibilidad y la calidad del producto, por lo que la planta procesadora deberá garantizar precios competitivos y estándares de calidad e inocuidad en la producción.

La población que se ha utilizado para el estudio de la oferta del presente proyecto serán los vendedores de carne de cerdo, tanto en los vivanderos friales y otros puestos en donde comercializan el producto.

**Tabla 2***Proyección de la oferta*

<b>Año</b>	<b>Oferta de carne de cerdo en kg/año</b>
<b>2.026</b>	24.000
<b>2.027</b>	26.400
<b>2.028</b>	29.040
<b>2.029</b>	31.944
<b>2.030</b>	35.138

Luego de realizar el análisis respectivo sobre la proyección de la oferta del producto, se pudo determinar que la mejor manera para poder proyectar, es en base al crecimiento poblacional, por la misma razón que dicho producto no cuenta con datos históricos de ventas dentro del municipio del Sena.

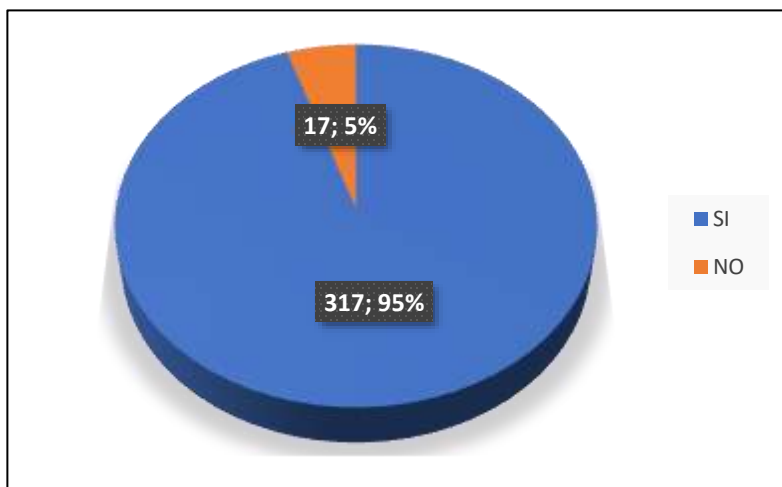
#### ***4.1.2. Análisis de la demanda***

El análisis de la demanda me indicará, cuáles son las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos del producto por parte del mercado, y de esta manera establecer las posibles oportunidades que tendrá la empresa, para atender los requerimientos del mercado.

La obtención de la proyección del producto de la carne de cerdo, se realizó a través de las encuestas y entrevistas y la tasa de crecimiento poblacional esto debido a que el producto no cuenta con datos históricos.

Figura 8

Pregunta 2. ¿Uste consume carne de cerdo?



En la figura 8, se observa que del total de 334 personas encuestadas, 317 (95%) afirmaron consumir carne de cerdo, mientras que solo 17 (5%) indicaron que no la consumen.

Esto demuestra que la carne porcina tiene una alta aceptación en la población del municipio del Sena, representando un mercado potencial favorable para la implementación de la planta procesadora en la comunidad Anexo El Carmen.

*Figura 9*

*Pregunta 3. ¿Cuántas veces a la semana compra carne de cerdo?*

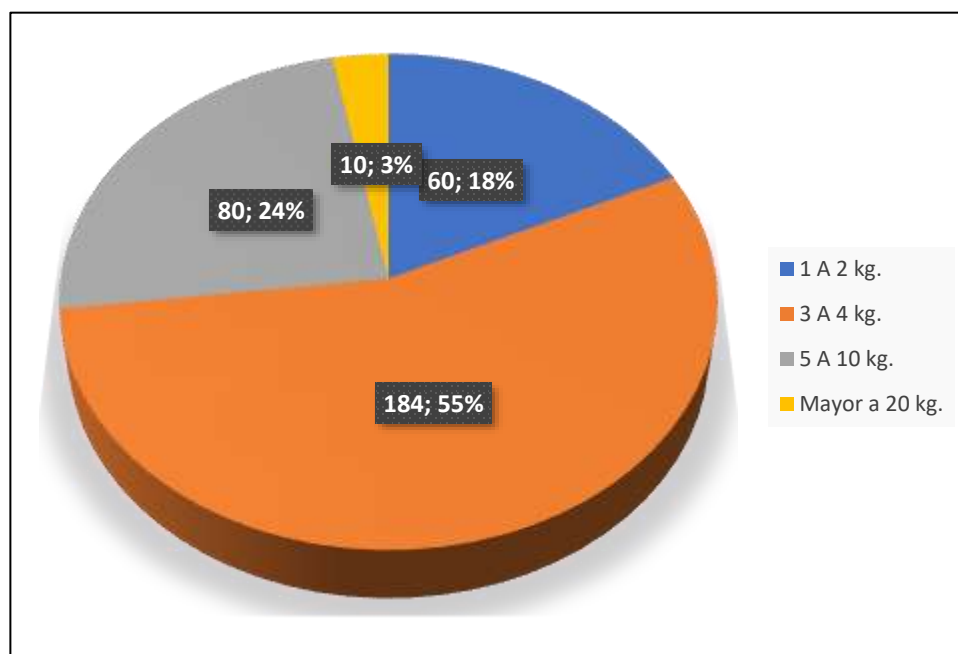


En la figura 9, se observa que la mayoría de los encuestados, 220 personas (66%), compran carne de cerdo de 1 a 2 veces por semana, seguido de un 22% que la adquiere entre 3 a 4 veces por semana.

Esto refleja que la carne porcina es un producto de consumo frecuente dentro de los hogares del municipio del Sena, mostrando una demanda constante y sostenida en el mercado local.

Figura 10

Pregunta 4. ¿Cuántos kilos de carne de cerdo compra a la semana?



En la figura 10, se observa que la mayoría de los encuestados, 184 personas (55%), compran entre 3 a 4 kg de carne de cerdo por semana, seguido de un 24% que adquiere entre 5 a 10 kg. Esto indica que la demanda semanal promedio de carne porcina es moderada a alta, lo que evidencia un consumo constante y estable dentro de las familias del municipio del Sena.

Para la proyección de la demanda, se ha tomado en cuenta el estudio de mercado realizado anteriormente, la cual se demuestra que aproximadamente el 40% de la población de estudio será el mercado en el cual el proyecto estará enfocado, esta proyección se realiza en base al crecimiento poblacional de una tasa del 1.05% Esta población es la que está dispuesta a consumir el producto (carne de cerdo) porque contara con todos procedimientos necesarios para la reproducción y producción.

**Tabla 3***Proyección de la demanda*

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Población</b>	<b>Demanda</b>
		<b>1,05%</b>	<b>3%</b>
<b>1</b>	2.026	2.620	189.993
<b>2</b>	2.026	2.648	195.788
<b>3</b>	2.028	2.675	201.759
<b>4</b>	2.029	2.703	207.913
<b>5</b>	2.030	2.732	214.254

De acuerdo a datos obtenidos en el estudio de mercado realizado el crecimiento de la demanda de carne de cerdo tendrá un crecimiento de 3,05% durante los periodos que dure el proyecto.

**4.1.3. Determinación de la demanda insatisfecha**

La determinación de la demanda insatisfecha se ha obtenido en base a la cantidad demandada y la cantidad ofrecida, estos datos fueron obtenidos mediante la investigación de mercado que se realizó, tanto a consumidores de la carne de cerdo y puestos de venta de la misma.

**Tabla 4***Determinación de la demanda insatisfecha*

<b>Años</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
<b>2026</b>	189.993	24.000	165.993
<b>2027</b>	195.788	26.400	169.388
<b>2028</b>	201.759	29.040	172.719
<b>2029</b>	207.913	31.944	175.969
<b>2030</b>	214.254	35.138	179.116

#### **4.1.3.1. Análisis de la Competencia**

Para poder identificar a nuestros potenciales competidores realizamos una investigación de mercado mediante recolección de datos de los principalmente puntos de venta del producto (carnicerías) la cual se detalla en la investigación de mercado, en dicha recolecta de datos pudimos evidenciar que un 57% de la carne de cerdo que se comercializa en el mercado del Sena, es procedente de la localidad de Riberalta.

Entre nuestra competencia indirecta podemos identificar mediante observación directa a los productores de la carne de pollo que en su mayoría se encuentran asentados en la región. Entre otros podemos mencionar a los comercializadores de carne de res, embutidos, chorizos, y carnes de pescado que también lo traen de Riberalta.

La principal competencia directa identificada, son algunas familias que viven en comunidades, que se dedican a la cría de cerdo pero no tienen una producción tecnificada ya que por una investigación de observación directa pudimos determinar que su producto es la carne de cerdos criollos los cuales lo comercializan en las ventas de comida para la elaboración de alimentos.

#### **4.1.3.2. Segmentación del mercado meta**

En base a los resultados del estudio de mercado, se pudo determinar que la segmentación se encuentra bajo los siguientes criterios

- Segmentación geográfica. - el estudio de mercado se la realizo en el municipio del Sena, el cual cuenta con 5 distritos, las encuestas se las realizo preferentemente los días sábados y domingos que son los días en los cuales las personas de los distritos e incluso de otros municipios se dan cita al municipio realizando diferentes actividades comerciales.

- Segmentación por el comportamiento de compra. - se recolecto la información sobre si es común encontrar la carne de cerdo diariamente, en las asociaciones de los vivanderos y los friales de la comunidad del Sena.
- Segmentación por estado civil. - para la segmentación por tipos de personas en estado civil, nos enfocamos en personas solteras, parejas casadas, concubinas, viudas y divorciadas.
- Segmentación por ingresos económicos.- bajo los resultados obtenidos del estudio de mercado pudimos determinar que las personas que oscilan entre 25 a 55 años de edad son dependientes económicamente, y que la mayoría percibe ganancias mensuales de 2000.- Bs a 3500 Bs. en un menor porcentaje las personas que oscilan entre edades de 15 a 19 años son dependientes económicamente por motivos de estudio y de corta edad, y las personas que oscilan entre las edades de 35 a 60 años perciben ingresos económicos arriba de los 3500 Bs.

**Tabla 5***Segmentación del mercado objetivo*

Segmentación del Mercado	
Departamento	Pando
Provincia	Madre de Dios
Municipio	Sena
Área	Urbana y Rural
Población objetivo	5.168 Personas

Basándonos en el estudio de mercado llegamos a determinar que nuestro segmento para la comercialización de la carne de cerdo está enfocado más en los dueños de friales,

restaurantes, mayoristas, minoristas, y comerciantes que venden comidas elaboradas con la carne de cerdo.

#### ***4.1.4. Marketing Mix***

Las estrategias de marketing definen como se van a conseguir los objetivos comerciales de nuestra empresa. Para ello es necesario identificar y priorizar aquellos productos que tengan un mayor potencial y rentabilidad, seleccionar al público al que nos vamos a dirigir, definir el posicionamiento de marca que queremos conseguir en la mente de los clientes y trabajar de forma estratégica las diferentes variables que forman el marketing mix (producto, plaza, precio y promoción)

El producto, es la oferta de cerdos en carne producido en un sistema tecnificado con estricto seguimiento técnico en el manejo, además de control sanitario a través de SENASAG, las cuales marcan la diferencia en el mercado. La disposición del producto será en carne (faenado).

Respecto al desenvolvimiento en el mercado, el producto se diferenciará de los demás a través de la razón social “LOS F4”. Los envases de manejo de la carne estarán sellados con el logo y marca de la empresa.

El nombre de la empresa, es en honor a mis 4 hijos, ya que ellos fueron los pilares de luz que iluminaron mi sendero. Durante cinco años de estudio incansable, fueron ellos mi musa invisible, impulsándome a tejer conocimiento con hilos de amor inquebrantable.

Por lo tanto, la denominación de la empresa es la siguiente:

## “LA CABAÑA DEL CERDO DE LOS F4”

### LOGO DE LA EMPRESA

Nuestro logotipo estará con colores que representen nuestro producto producido en la comunidad indígena tacana anexo el Carmen

*Figura 11*

*Logo de la Empresa*



#### 4.1.4.1. Producto

La micro empresa producirá cerdos para la venta en carne mismas serán transportadas hasta la localidad del Sena, estas serán comercializados en friales, puestos de venta y otros.

Según el estudio de mercado la mejor estrategia de distribución según los comercializadores es la compra en la planta, debido a que algunos ya cuentan con transporte propio, además de esa manera el comprador se constata de que tipo de carne, calidad, sanidad y el manejo tecnificado que tiene la planta de producción, misma que es ventajoso a la hora de ofrecer el producto.

Por consiguiente, al momento de la venta se brindará toda la información y una atención personalizada al cliente sobre los beneficios. Los envases de producción contarán con logo de la empresa y el registro de SENASAG la cual determinará que el producto es de alta calidad y altamente sano y saludable para su consumo.

#### **4.1.4.2. Plaza**

La distribución se realizará a través de alianzas estratégicas en el suministro del producto con intermediarios como: propietarios de friales, puntos de venta, quienes serán nuestra cobertura de distribución al consumidor final.

La empresa ofertará su producto: carne de cerdo faenado entero y fileteado para sus clientes que así lo requieran. En cuanto a una distribución eficiente contaremos con una camioneta para hacer llegar el producto siempre a disponibilidad de nuestros clientes.

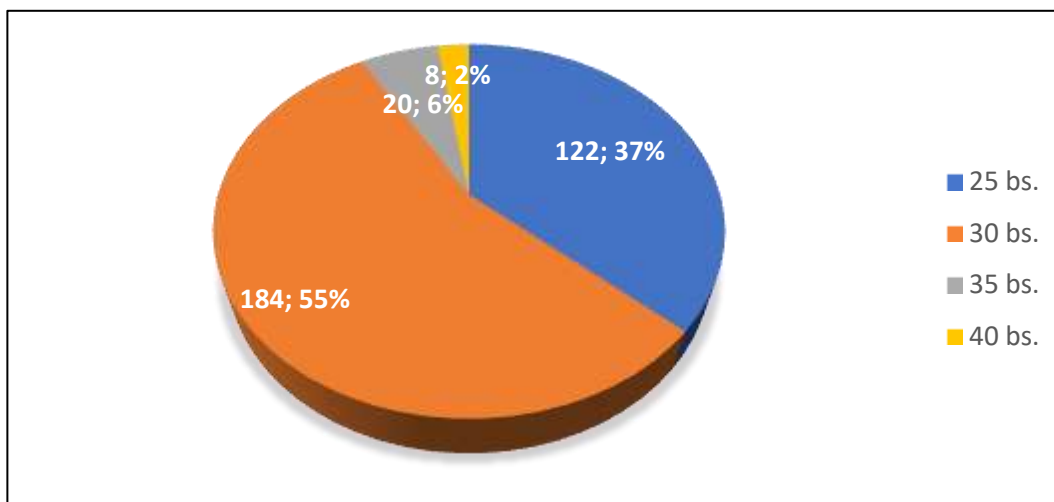
La logística estará conformada por todas las actividades desde el inicio del proceso de producción hasta la comercialización. Con referencia a las formas de pago se efectuará en efectivo y depósito bancario, la entrega al cliente será de forma manual en los centros de venta y consumo.

#### **4.1.4.3. Precio**

De acuerdo a la encuesta realizada en el estudio de mercado, se pueden determinar los precios preliminares, ya que la población del Sena está dispuesta a pagar por cada kilogramo de cerdo, en el gráfico siguiente se demostrará el porcentaje de precios del producto a ofrecer

Figura 12

Pregunta 8. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por 1 kg. De carne de cerdo?



La figura muestra que un 37% de los encuestados estarán dispuestos a pagar 25bs por un kilogramo de carne de cerdo, y un 55% un precio de bs 30. El precio se determinará de acuerdo a los precios de la competencia, sabiendo que los datos de la investigación nos muestran que el cliente elige con frecuencia el producto en base al precio, para tal efecto como iniciantes en el mercado ingresaremos a través de la estrategia diferencial. Esto significa que el precio de la carne de cerdo será menor a la competencia.

En la actualidad la tabla de precios en el municipio oscila los 25 a 30 bs por kilo, pero en feriados y fechas festivas el precio tiende a subir a los 35 a 40 bs por kilo.

Todos ellos ofrecen carne de cerdo producidos de manera tradicional familiar y otros que traen de la localidad de Riberalta con bajos niveles sanitarios. A continuación, presentamos nuestra escala de precios.

**Tabla 6***Diferenciación de precios*

<b>Detalle</b>	<b>La Empresa de los F4</b>	<b>Competencia</b>
Carne de cerdo en la planta	Bs 27 por Kilo	Bs 30 por Kilo

Los precios razonables son muy alentadores para el cliente, en ese sentido es importante ampliar descuentos al consumo del producto en cantidades mayores.

**Tabla 7***Oferta de descuento por compra de carne de cerdo al por mayor*

<b>Rango de Descuentos</b>		
<b>1</b>	200 Kg - 400 Kg	2%
<b>2</b>	450 Kg - 600 Kg	3%
<b>3</b>	650 Kg - 800 Kg	4%

**4.1.4.4. Promoción**

"La promoción es el conjunto de actividades, técnicas y métodos que se utilizan para lograr objetivos específicos, como informar, persuadir o recordar al público objetivo, acerca del producto que se comercializa"

En tal sentido nuestra empresa estará enfocado en comunicar, informar la existencia de un producto nuevo con altas expectativas a través de redes sociales, spots publicitarios, cuñas radiales y afiches, estimulando su compra por medio de descuentos en precios y por mayor.

#### **4.1.4.5. Estrategias de ingreso**

El mercado no conoce el producto, por lo tanto, se debe hacer un gran esfuerzo de marketing reforzando o en su caso implementando nuevas estrategias que permitan la penetración de la carne de cerdo en el mercado.

Para ello aplicaremos estrategias que a continuación desarrollamos.

#### **4.1.4.6. Estrategias del producto**

a) Distribución intensiva: La finalidad es facilitar al cliente nuestro producto saludable nutritivo y de alta calidad, de igual manera fidelizar a través de un servicio personalizado en la entrega del producto.

b) Distribución exclusiva: El establecimiento de alianza con propietarios de friales y centros gastronómicos en lugares fijos nos permite definir el público objetivo y menores costes de distribución.

#### **4.1.4.7. Estrategia de precios**

a) Estrategia de penetración: Mediante la estrategia de penetración, el precio de nuestro producto se ofertará más bajo que la competencia para llamar la atención del mercado. Esta estrategia nos permitirá obtener clientes recurrentes para generar utilidades a futuro.

b) Estrategia comparativa: Seguir los precios de la competencia y fijar la reducción de precios de nuestro producto en base a ellos. Esta nos facilitara en el manejo de la cadena de suministro y stock.

#### **4.1.4.8. Estrategia promocional**

a) Publicidad y venta personal: Nos ayuda a transmitir y persuadir al consumidor para que elija nuestro producto.

b) Promoción en ventas: Esta estrategia nos ayudara a llamar la atención y a mantener un flujo comercial con el cliente.

c) Estrategia de servicio: Garantiza el posicionamiento efectivo del producto en el mercado, resolviendo las inquietudes de nuestro cliente de manera oportuna generando valor al producto.

#### **4.1.4.9. Estrategias a lo largo de la vida de un producto**

Nuestra organización tendrá como producto la oferta de carne de cerdo (faenado), en función a ello se enfocará la producción y comercialización del producto. Mediante el estudio de mercado cotejamos que el comportamiento de la demanda tanto a nivel local, nacional e internacional ha incrementado sustancialmente a comparación de años atrás. La visión principal será la de mantener el posicionamiento en el mercado a largo plazo, generando utilidades que cubran los costos de producción, la recuperación total de la inversión inicial y la respectiva rentabilidad.

Para determinar el ciclo de vida del producto lo clasificaremos por etapas a las cuales estaremos expuestos como organización, tal cual se observa en la siguiente imagen.

Figura 13

*Ciclo de vida del producto***a) Etapa de Introducción**

Esta etapa inicia cuando el producto es lanzado al mercado por primera vez, en nuestro caso el producto ya es conocido en el mercado porque es un producto de primera necesidad y de consumo masivo por tal razón incursionaremos en el mercado con un producto conocido pero diferenciado de los demás, en esta etapa las utilidades serán escasas por inicio de actividad debido a las bajas ventas y a los elevados costos de distribución y de publicidad.

**b) Etapa de crecimiento**

En esta etapa se realiza la factibilidad del producto, si el mismo satisface las necesidades de la población entra a la etapa de crecimiento en el cual las ventas empiezan a aumentar, nuestros clientes seguirán comprando porque notarán la diferencia de nuestro producto lo cual generara un aumento en las ventas.

### c) Etapa de madurez

Cuando nuestro producto entra en la etapa de madurez por lo general dura más en esta etapa que en las anteriores, en esta etapa nuestro producto ya estará posicionado en la mente de los consumidores ya será un producto reconocido por la calidad la marca etc.

### d) Etapa de declinación

En esta etapa inevitablemente las ventas empiezan a disminuir ya que el producto empieza a tener una declinación, por distintos factores ya sea la competencia o influencias externas (nuevas leyes, economías afectadas conflictos bélicos etc.) de todas formas mantener la declinación lo más lenta posible del producto llega a generar beneficios para la empresa.

### Presupuesto de Marketing

Para la elaboración de nuestro presupuesto de marketing tomamos en cuenta la inversión realizada en las estrategias de producto, precio, distribución y promoción para lo cual elaboramos el cuadro que muestra la inversión a partir del segundo semestre del año 0 hasta el año 5 del funcionamiento de la empresa.

**Tabla 8**

*Presupuesto de las estrategias de marketing*

<b>Tipo de Medio</b>	<b>Alcance</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Total Anual</b>
Radio	Cobertura en todo el municipio del Sena	3 veces en el mes	300	3.600
<b>TOTAL</b>				<b>3.600</b>

## **4.2. Estudio Organizacional y Legal**

### ***Objetivos para el área de organización administrativa y legal***

Consolidar el funcionamiento legal de la micro empresa en el territorio nacional mediante el cumplimiento de normas o regulaciones legales, además de reglamentos y estatutos que fortalezcan una administración eficiente y formal.

#### ***4.2.1. Registro legal***

##### **4.2.1.1. Fundempresa**

La acreditación del registro legal de la cabaña del cerdo de los F4 se formalizará en FUNDEMPRESA en ella se especificará de manera clara y precisa la razón social y el tipo de empresa a la cual pertenecemos. “LOS F4” S.R.L. (Sociedad de Responsabilidad Limitada), además de los requisitos que debemos cumplir para iniciar operaciones de manera legal, estas son las siguientes:

##### **4.2.1.2. Servicio de impuestos nacionales**

Para poder cumplir con las obligaciones tributarias conforme la ley lo demanda, según el código de comercio y la Constitución Política del Estado. Se requieren los siguientes requisitos para obtener el Número de Identificación Tributaria (NIT).

- Documento de identidad vigente.
- Factura original de luz del domicilio del negocio y de la casa del propietario (en caso de que el negocio sea en el mismo lugar solo debe traer una sola factura), cuya fecha de emisión no tenga una antigüedad mayor a 60 días calendario a la fecha de

inscripción. Esta factura no será exigida en el proceso de inscripción en plataformas móviles.

- Croquis del domicilio del negocio y de la casa del propietario (en caso de que el negocio sea en el mismo lugar solo debe traer un solo croquis).
- (Para personas jurídicas) Testimonio de constitución de Sociedad/Personería Jurídica/Acta de asamblea debidamente notariada.
- (Para personas jurídicas) Poder Notariado, que designe y establezca las facultades del Representante Legal de la entidad.
- Correo electrónico y su contraseña para la habilitación en el sistema del SIN.

#### **A) Personas Jurídicas**

- Escrituras de constitución de la sociedad.
- Factura de algún servicio público que acredite el domicilio y la actividad.
- Croquis del negocio o del lugar donde se va a realizar la actividad económica.

#### **B) Representante Legal**

- Poder que identifique aquella persona como representante legal de la micro empresa.
- Documento de identidad del representante legal.
- Factura de luz.

Los documentos mencionados se deben presentar en original acompañada de su respectiva fotocopia, menos el recibo del domicilio residencial del representante legal. Los recibos del servicio no deben tener más de 60 días emitidos.

#### **4.2.1.3. Gobierno municipal**

Para establecer un negocio y/o empresa dentro de una región es necesario contar con la autorización jurisdiccional municipal, en este caso un Gobierno Autónomo Municipal.

La empresa la cabaña del cerdo de los F4 realizará las solicitudes y trámites correspondientes en el Gobierno Autónomo Municipal del Sena, para que se pueda adquirir una Licencia de Funcionamiento y un padrón municipal, que es un documento de carácter oficial que otorga el Gobierno Autónomo Municipal del Sena, mediante el cual autoriza el funcionamiento de un establecimiento o negocio.

#### **4.2.1.4. Caja nacional de salud**

Una vez que la empresa este legalmente establecida para el adecuado funcionamiento, es responsabilidad de los empleadores afiliarse a una caja para acceder a los servicios de salud y proteger la vida, a continuación, detallamos los requisitos para empresas y trabajadores.

##### **a) Requisitos para empresas.**

- Formulario AVC – 1 (solo firma y sello empleador)
- Formulario AVC – 2 (vacío)
- Formulario RCI – 1A (solo firma y numero de cedula de identidad)
- Solicitud dirigida al jefe depto. nal. Afiliación.
- Fotocopia C.I. del responsable o representante legal.
- Fotocopia NIT.
- Fotocopia balance de apertura aprobado y firmado por el servicio nacional. De impuestos internos.

- Planilla de haberes original y tres copias (sellado y firmado)
- Nómina del personal con fecha de nacimiento.
- Croquis de ubicación de la empresa.
- Examen Pre – Ocupacional.

#### **b) Requisitos para trabajadores.**

- Formulario AVC – 04 (sellado y firmado por la empresa)
- Formulario AVC – 05 (no llenar)
- Fotocopia Cedula de Identidad del trabajador.
- Certificado de nacimiento (original y computarizado) o libreta de servicio militar.
- Ultima papeleta de pago o planilla de sueldos sellado por cotizaciones.

#### **4.2.1.5. Administradoras de fondo de pensiones**

La afiliación a una administradora de pensiones es importante que el empleador lo haga no solo por una obligación legal sino con el objetivo de proteger a sus empleados y no dejarlos desamparados frente a una situación de origen laboral que ponga en riesgo su salud o su vida. Para ello debemos cumplir con:

- Formulario de inscripción del empleador (se entrega en la AFP).
- Fotocopia del documento de identidad del representante legal.
- Fotocopia del poder del representante legal.
- Fotocopia de la certificación electrónica del NIT.
- Fotocopia de FUNDEMPRESA
- Croquis de la ubicación de la empresa.
- Sello de la empresa.

#### **4.2.1.6. Ministerio de trabajo**

Mediante el ROE podemos garantizar al empleado un trabajo digno con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional y con una remuneración justa. Por consiguiente, para lograr este cometido se debe cumplir con requisitos como ser:

- Llenado de declaración jurada (formulario único de registro de empleadores original y una copia).
- Última planilla salarial de los trabajadores.
- Boleta de depósito de bs 50 en Banco Unión a nombre del ministerio de trabajo.
- Fotocopia de certificado de inscripción en impuestos nacionales NIT.
- Fotocopia último pago caja de salud.
- Fotocopia último pago AFPs
- En caso de ausencia del propietario para la firma de certificado, adjuntar fotocopia del poder notarial del representante legal.

La presentación de todo lo mencionado se debe efectuar en un folder amarillo con su respectivo fastener.

#### **4.2.1.7. Registro sanitario**

El registro sanitario es de mucha importancia para la oferta de un producto de calidad con inocuidad alimentaria, sin embargo, para la obtención del certificado sanitario se debe cumplir con los siguientes requisitos.

Carta de solicitud dirigida al jefe del SENASAG del municipio del Sena.

1. Nombre o Razón Social.

2. Croquis de la ubicación de los depósitos y almacenes
3. Capacidad de producción mensual
4. Nombre y marca del producto
5. Relación de ingredientes, aditivos, identificando con su nombre genético
6. Adjuntar muestra de etiqueta del producto
7. El tiempo de almacenamiento que garantice la vida útil del producto
8. Toma de muestra de agua para el análisis físico –químico
9. Fotocopia del NIT vigente
10. Fotocopia legalizada de su manifiesto ambiental
11. Formulario de solicitud UIA-REG-FORM-001, debidamente llenado.
12. Deposito en la cuenta del SENASAG por servicios prestados.

#### **4.2.2. Organigrama**

La cabaña del cerdo de los F4 estará conformada por un equipo de trabajo con personal capacitado para lograr un alto nivel de productividad en el negocio por ende cada funcionario deberá cumplir con las exigencias mínimas requeridas para el cargo.

Al ser una micro empresa y por el periodo inicial de operaciones, solo contaremos con el personal necesario ya que nuestro techo presupuestario nos limita a tener áreas funcionales que, si bien son necesarias e importantes para cada empresa, nosotros como nuevos en el mercado queremos correr el menor riesgo posible por lo cual solo contamos con 6 personas que conformaran el equipo de la organización.

El organigrama es esencial en toda empresa al margen del tamaño o área en la que se desenvuelva. En ese entendido la cabaña del cerdo de los F4, estará estructurado de la siguiente manera.

*Figura 14*

*Estructura organizacional de la empresa de los F4*



#### **4.2.3. Manual de Funciones**

Es la principal autoridad, deberá dirigir y liderar todas las acciones, decisiones y cambios generados tanto interna como externa bajo las políticas y objetivos de la empresa para lograr el éxito de la misma.

El perfil para este cargo de Administrador debe ser un profesional Licenciado en Administración de Empresas. Que tenga una amplia visión en identificar las oportunidades del negocio.

Entre sus principales funciones están:

- Diseñar de manera conjunta con el jefe de Marketing el plan estratégico de la empresa y hacer cumplir los objetivos propuestos tanto a corto, mediano y largo plazo.
- Estudiar alternativas de inversión y el modo de financiar la misma.
- Evaluar de manera constante la productividad y rentabilidad de la organización.

#### **A) personal 1 y 2.**

Se encargará de coordinar de manera directa con el jefe de producción, para ello requeriremos de un personal con conocimientos básicos en el campo pecuario, específicamente en la crianza de cerdos. Las actividades que desarrollara son:

- Mantener limpia las instalaciones.
- Lavado, desinfectado de las áreas y equipos utilizados para el cuidado y manejo de cerdos.
- Provisión de alimento.
- Suministro de medicamentos.
- Manejo seguimiento técnico a los cerdos.

Datos sobre la unidad organizacional

#### **4.2.3.1. Misión**

Producir y comercializar carne de cerdo de la más alta calidad y fresca en el municipio del Sena, garantizando la sanidad, el bienestar animal y la satisfacción total de nuestros clientes a través de un servicio excepcional y transparente.

#### **4.2.3.2. Visión**

Ser la empresa líder y referente en la producción y comercialización de carne de cerdo en el municipio del Sena, reconocida por la excelencia de nuestros productos, nuestro compromiso con la sostenibilidad y nuestra contribución al desarrollo económico y social de la comunidad.

#### **4.5.4.3. Valores**

Los valores los son elementos, propios de cada empresa. Son guían del pensamiento y las acciones de la gente en una empresa, que se convierten en creencias arraigadas que definen el comportamiento de las personas y les indica claramente pautas para la toma de decisiones.

Estos valores agrupan posiciones éticas, de calidad y de seguridad, las cuales deben acompañar el día a día en nuestro trabajo dentro de la sociedad, entendiendo que éstos aseguran el éxito de la organización en su conjunto.

- Calidad y Frescura: Compromiso innegociable con estándares superiores en toda la cadena de producción y comercialización.
- Higiene y Sanidad: Aplicación rigurosa de normas sanitarias para la seguridad alimentaria.
- Bienestar Animal: Respeto y cuidado de nuestros cerdos, garantizando condiciones de vida dignas.

#### **4.5.4.6. Requerimiento de Recursos Humanos**

Para la determinación de los requerimientos de la mano de obra necesaria para la puesta en marcha de la empresa, se realizará en el estudio legal – organizacional, el cual ha permitido definir los cargos necesarios para el adecuado funcionamiento de la empresa

### **4.3. Estudio Técnico**

En el desarrollo del estudio técnico se tomará en cuenta cuestiones referidas a la producción, llegando a definir aspectos como tamaño, localización, procesos productivos y requerimientos concernientes a la iniciación de la planta.

De los criterios de decisión para la determinación del tamaño y localización del proyecto se han considerado con exactitud el análisis de diversas variables que afecten o favorezcan al

Para establecer el lugar de la planta se realizó la evaluación y valoración de los factores favorables y desfavorables de todas las opciones posibles con las que se cuente como alternativas para el establecimiento de la planta.

#### ***4.3.1. Macro localización del proyecto***

La implementación del proyecto de la planta dedicada a la producción y comercialización de carne de cerdo estará situada en el municipio del El Sena, ubicado en la carretera nacional Ruta 13, de 370 kilómetros de longitud, que va desde Cobija al este hasta El Triángulo, desde donde se puede llegar al resto de la red nacional de carreteras de Bolivia. Desde Cobija, la Ruta 13 cruza, entre otros lugares, Porvenir, Puerto Rico, por donde cruza el

río Orthon. En Sena, se cruza en ferry el río Madre de Dios, y en Peña Amarilla se cruza por el río Beni.

Sena se encuentra a 250 kilómetros por carretera al sureste de Cobija, la capital departamental, en un importante cruce de ríos.

En lo económico, usan el suelo por las características propias del municipio, “es un sector productivo está orientado principalmente a la agricultura, producción de agropecuaria, y se dedican a la recolección de la castaña, esta última es considerada como patrimonio cultural y fuente económica de la región, posteriormente la producción de cítricos y otros.

Políticamente, El Sena está organizado por Distritos y comunidades indígenas y campesinas, se caracteriza por tener organizaciones territoriales de bases (OTBS) sindicatos, asociaciones, Hoteles, sindicato de comerciantes, asociaciones de vivanderos y asociaciones de transporte libre.

*Figura 15*

*Ubicación geográfica del municipio del Sena*



#### **4.3.2. Micro localización**

El proyecto estará ubicado en la comunidad indígena Tacana Anexo El Carmen, ubicado en el Departamento de Pando, en la Provincia Madre de Dios, de la Tercera Sección, Cantón Bolívar, del Distrito II, en el Municipio del Sena, a 16 kilómetros del centro urbano de la Comunidad el Sena, sobre la carretera troncal que conecta con la localidad de Riberalta.

##### **a) Datos generales de la comunidad Anexo el Carmen**

La comunidad indígena tacana Anexo el Carmen, cuenta con 21 familias afiliadas, y posee una extensión superficial de 3.529,8568 has.

Su topografía es plana con ligeras ondulaciones, cuenta con un clima tropical húmedo y cálido con una temperatura media anual de 28.6°C. cuenta con fuentes de aguas, limita al Norte, con las comunidades indígenas de Nínive y Naranjal, al Este, con la comunidad campesina de Villa Cotoca, al Sur, con la Comunidad Campesina el Sena, y la comunidad indígena monte Sinaí, y al Oeste con el predio Canadá.

*Figura 16*

*Ubicación geográfica de la comunidad anexo el Carmen*



En la Figura anterior, Vista Parcial de la Micro Localización; se muestra la ubicación en donde se establecerá la planta distante aproximadamente a los 16 kilómetros de la comunidad del Sena, con acceso a transporte y energía eléctrica los cuales son factores importantes para determinar la ubicación.

#### 4.3.3. *Tamaño del Proyecto*

La implementación de la granja para la cría y comercialización de la carne de cerdo; el terreno tendrá un tamaño de 10.000 metros cuadrado en las cuales se distribuirán las instalaciones de acuerdo al diseño de los criaderos de los cerdos, la cabaña del cerdo de los “F4” iniciara su producción teniendo en cuenta la capacidad inicial de las instalaciones, es así que se calcula que con 2 galpones amplios con medidas de 30m. x 10m. cada uno, teniendo subdivisiones al interior de cada galpón, tranquilamente llegara a producir 162 cabezas de cerdo en su primera camada.

#### 4.3.1. *Lay Out de la Empresa*

*Figura 17*

*Lay Out de la empresa la cabaña del cerdo de los F4*



#### **4.3.4. Distribución de la Planta**

La micro empresa la Cabaña del cerdo de “LOS F4” contará con una amplia infraestructura conformada por 2 galpones extensos. El interior de la construcción esta distribuida en: pozas para reproductores machos y hembras, área de crecimiento y engorde, área de parto y destete, área de faenado, además de, ambientes destinados administración.

**Área de emparejamiento o monta.** - El área de emparejamiento se encuentra ubicado dentro del sector 1 dicha área estará dividido en 3 secciones la sección 1 tendrá una dimensión cuadrada de 3x2 metros en el cual estará ubicado el macho semental. La sección 2 y 3 tendrán una dimensión cada una de 10x5 metros, en estas secciones estarán ubicadas las hembras reproductoras durante el tiempo de gestación, cada sección tendrá una capacidad de albergar a 15 hembras reproductoras.

**Área de maternidad.** - esta área se ubicará dentro del sector 1 el cual tendrá una capacidad para albergar hasta 24 hembras reproductoras las instalaciones tendrán una dimensión de 34 metros de largo y 20 metros de ancho, dentro de la misma existirán 24 jaulas diseñadas especialmente para una cerda en gestación la cual tendrá barras a los costados impidiendo que la cerda tenga movilidad de esta forma se evitará la mortalidad de los cerdos nacidos.

**Área de pre cebas.** - esta área se encontrará ubicado en el sector 2 de la planta procesadora la cual estará dividido en 4 jaula idénticas con medidas de 4x4 metros dentro de los mismos estarán ubicados los lechones destetados que se encuentran en la edad de pre cebas.

**Área de cebas.** - esta área se encuentra dentro del sector 2 la cual está dividido en dos jaulas las cuales miden 6x4 metros, en estas jaulas estarán ubicados los cerdos ya en la fase de engorde listos para el faenado.

**Área de descanso.** - esta área se encuentra afuera de los sectores 1 y 2 es un lugar abierto en donde se saca a los cerdos seleccionados del área de cebas porque ya alcanzaron un peso de 60 – 80 kilos y están listos para el sacrificio este sector es un lugar de uso temporal ya que los cerdos solo salen a este patio a esperar la siguiente fase del proceso.

**Área de faenado.** - a esta área solo entran los cerdos del área de descanso mediante un pasillo por el cual los cerdos son transportados al lugar de matanza, dentro de esta área se encuentra todo el proceso de faenado iniciando con la matanza del cerdo, pelado y depilado, eviscerado, cortado y llevado al punto de refrigeración. En esta área se encuentran las maquinarias que utilizaremos para este proceso.

**Área administrativa.** - en esta área se encuentran ubicados las instalaciones de los encargados del departamento de producción, el departamento de administración general y se tendrá un laboratorio en donde se realizará el almacenado del semen para realizar la inseminación artificial y por último los ambientes donde los granjeros podrán descansar, además contara con parqueo para la movilidad que utilizaremos para el traslado del producto de la planta procesadora al punto de venta.

#### **4.3.4.1. Procesos de Producción**

Nuestra empresa “**la cabaña del cerdo de los F4**” tendrá un proceso productivo de la carne de Cerdo y se dividirá en tres grandes Partes:

- Proceso de crianza y reproducción.

- Proceso de faenado.
- Proceso de comercialización.

La producción y comercialización de cerdos de engorde Landrace estará basado en las siguientes etapas.

#### **4.3.4.2. Proceso de crianza y reproducción**

**a) Compra de reproductores:** Al iniciar las operaciones se hará la compra de reproductoras y semental macho con edades de 7 a 8 meses y con un peso aproximado mayor a 50 kg, previa verificación sanitaria del producto.

**b) Control sanitario:** El seguimiento sanitario es una de las partes importantes para prevenir infecciones y enfermedades como la sarna, parásitos, enfermedades gástricas, etc. La misma se realizará en las siguientes fases: a los recién nacidos, en el destete, en el crecimiento y antes y después del faenado.

**c) Gestación y nacimiento:** Este periodo dura aproximadamente 115 días, posteriormente llega el nacimiento de los lechoncitos recién nacidos que pesa 1,5 kg. En esta fase los lechoncitos se alimentan de la leche materna suministrada a través del calostro, dicho suministro es rico en proteínas, anticuerpos y nutrientes; al llegar a los 15 días de nacidos los lechones deben empezar a variar su alimentación (leche materna y concentrado). Durante esta etapa es la más delicada de todo el proceso, requiere de una atención delicada y minuciosa ya que son vulnerables a enfermedades, la fase concluye cuando el lechón alcanza un peso aproximado de 5.5 kg.

**d) Destete:** Se efectúa aproximadamente a los 21 a 24 días de nacido, a los cerditos recién destetados se les debe suministrar con ingredientes que se asemejen a la leche para

reducir el trauma que puede producir, en esta fase se tiene que ir acostumbrando al consumo de alimento concentrado, además, es importante variar la alimentación con productos propios de la región para evitar el estrés de su alimento, este periodo concluye aproximadamente a los 15 kg.

**e) Lechones en crecimiento:** Este es uno de los periodos conocidos como pre engorde, clientes dedicados a centros gastronómicos prefieren esos cerdos debido a la suavidad y textura de la carne, esta termina aproximadamente a los 25 kg.

**f) Cerdos de engorde (marrano):** Periodo que comprende entre los 26 a 50 kg aproximadamente, por lo tanto su carne es muy agradable por el tiempo de vida y la característica de la crianza.

**g) Cerdos de ceba (primal):** El proceso productivo de la cabaña del cerdo de los F4 concluye con un peso terminal de 80 kg aproximadamente en un tiempo de 5 a 6 meses máximo. Esto se logra con el apoyo de productos propios de la región como el plátano y especialmente alimento concentrado con ingredientes que ayudan al crecimiento, desarrollo y engorde del animal.

#### ***4.4.2. Proceso De Faenado***

**h) Faenado:** La operación del sacrificio termina cuando el cerdo alcanza el peso de 80 kg, pero esta puede iniciar desde los 20 kg, la misma dependerá de la demanda de los intermediarios. La muerte se hará con la pistola de sacrificio ganado, este procedimiento tiene una duración de 2 a 3 minutos.

**i) Pelado y eviscerado:** Para este proceso haremos uso de la maquina peladora de cerdos la cual tiene la función de absorber todos los pelos y suciedad del cerdo mediante el

cepillado dura aproximadamente los 5 minutos por cerdo. Posteriormente pasa a la mesa de eviscerado, trabajo que se hará de manera manual en un tiempo de 8 a 10 minutos.

**j) Acopio en recipientes:** Una vez realizada los anteriores procesos, el acopio del producto en un recipiente de acero inoxidable cerrado herméticamente permitirá un almacenamiento inocuo y optima de la carne.

**k) Refrigeración:** Después de que la carne haya sido procesada, se trasladara a la refrigeración donde se almacena para mantener una temperatura adecuada que permita el posterior traslado a los puntos de distribución.

**l) Control de calidad:** Antes de que el producto sea llevado a la distribución, se realizara el control de calidad del producto bajo exigencias sanitarias del SENASAG llevada a cabo por el médico veterinario.

#### ***4.4.3. Proceso de comercialización***

**Distribución.** - la distribución consiste en llevar nuestro producto al centro de comercialización. La venta se lo realizara del siguiente modo.

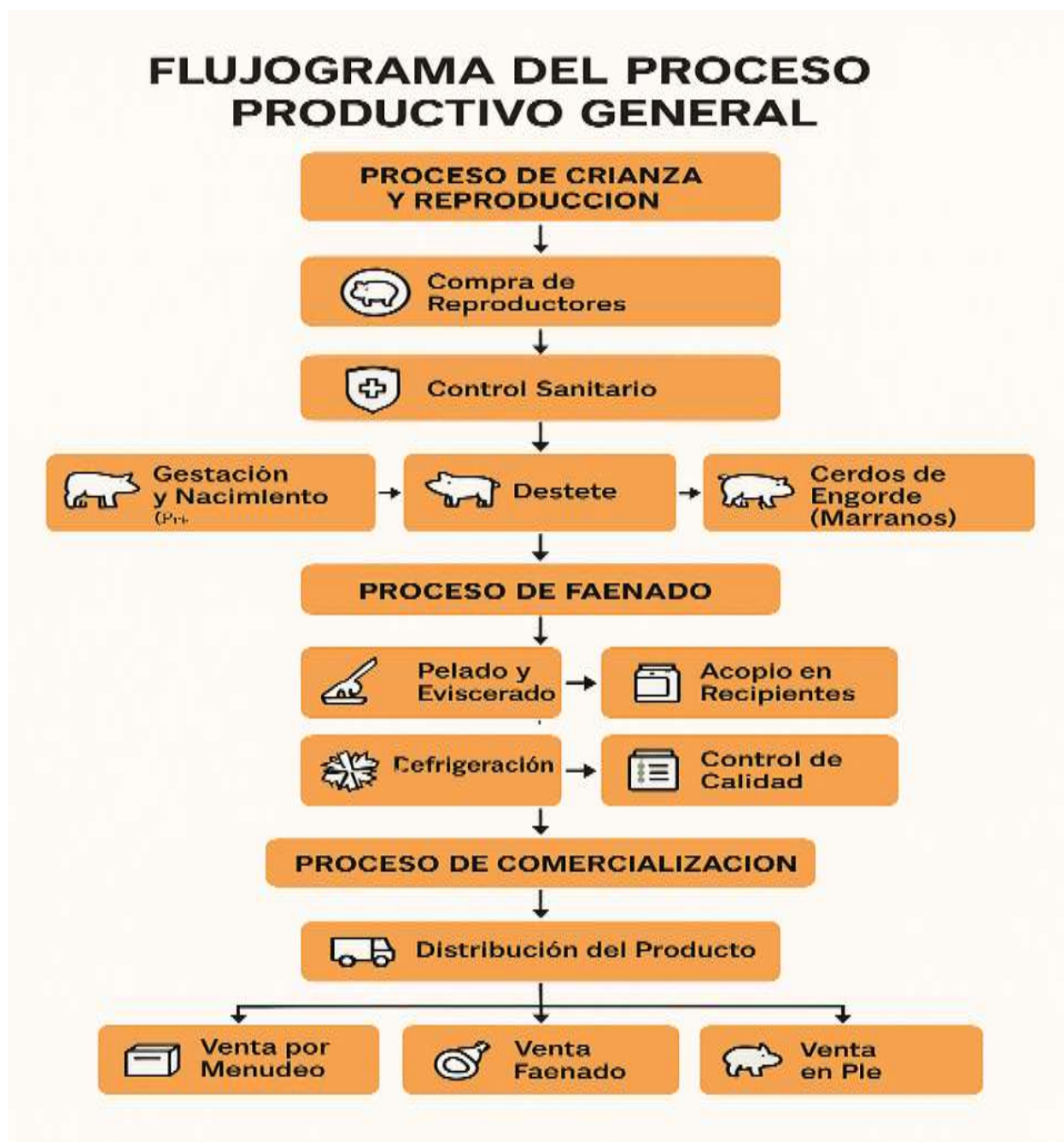
**a) Venta por menudeo.** - este tipo de venta se lo va a realizar en nuestro punto de venta utilizando el envasado del producto, será comercializado por cortes con pesos exactos para mejorar la calidad del producto.

**b) Venta faenado.** - para este tipo de venta no utilizaremos ningún envasado y tampoco realizaremos cortes como la anterior venta, simplemente realizaremos el traslado de la carne a los puntos de venta de nuestros intermediarios los cuales se encargará de vender la carne al menudeo utilizando sus propias herramientas.

c) **Venta en pie.** - para este tipo de venta el animal se lo comercializara vivo en pie y la venta del mismo se lo realizara en la misma planta de producción, pero se maneja la opción de llevar el animal en nuestro transporte según lo que requiera el cliente.

Figura 18

Flujograma del Proceso Productivo General



#### ***4.4.4. Materia prima e insumos***

La principal materia prima en la producción de cerdos es el alimento concentrado a base de cereales (maíz, sorgo, trigo, etc.) y a la vez en ocasiones ayudaremos con plátano como fuente de alimento rico en proteínas y nutrientes que ayudan a fortalecer la formación muscular y la reducción de grasa en el cerdo.

- Alimento concentrado: La provisión de alimento que haremos será de la empresa DISBAL SRL. ya que la misma es garantizado y a la vez económica, ofreciéndote descuentos por compras en volumen.

- Alimento natural (plátano, yuca y maíz): La parcela agrícola y la comunidad tiene la potencialidad productiva del plátano, yuca y maíz con esto nos ayudaremos gradualmente en la alimentación del cerdo

##### **a) Costo de la materia prima e insumos**

Al inicio de las actividades la planta albergara un total de 16 porcinos reproductores de los cuales 15 serán hembras y 1 macho semental, la adquisición de los mismos será en la época de celo de las hembras que estarán listos para la fecundación.

La alimentación que se les suministrará a los animales será de alimento balanceado para así lograr una mejor productividad en cuanto a la calidad de la carne. Teniendo en cuenta que el consumo de alimento de las hembras en gestación es de 2.5 kg por día y de los machos de 2 kg por día se logra un detalle de los costos que se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 9**

*Costo para producir un cerdo de 100 kg, listo para la venta*

Detalle	Primera Etapa	Segunda Etapa	Tercera Etapa	Cuarta Etapa	Quinta Etapa	Sexta Etapa
	de 1 a 21 días	de 15 a 21 días	de 18 a 22 días	Duración de 25 días	Duración de 28 días	45 días
Porcinos en producción	Lechones en Lactancia	Lechones después del destete	Lechones en Desarrollo	Berracos en Desarrollo	Porcino en Desarrollo	Engorde del Animal
Kilo Ganado	de 6 a 8 kilos	de 8 15 kilos	de 15 25 kilos	alcanza los 35 kilos	alcanza de los 35 a 50 kilos	Alcanza de los 90 a 100 kilos
Kilo de Alimento	0 Kilos	21 Kilos	44 Kilos	50 Kilos	56 Kilos	90 Kilos
Costos Generados	0.00 Bs	61,74 Bs	129,36 Bs	147 Bs	164,64 Bs	264,6 Bs
Costos Por kilo Producido	0,00 Bs	8,82 Bs	12,93 Bs	14,7 Bs	10,97 Bs	5,29 Bs

En la tabla N° 9 muestra que la producción de carne de cerdo se la realiza en 6 etapas, así podemos determinar que para producir 1 kilo de carne de cerdo se invierte 5.29 Bs el cual consideramos como nuestro costo variable unitario.

**Tabla 10***Programación de compras de cerdas reproductoras*

<b>Programación de productoras</b>				
<b>(Semestre 1 Año 2026)</b>				
<b>Semestre</b>	<b>Detalle</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total</b>
	Reproductoras Hembras	15	3.200,00	48.000,00
1	Reproductores Macho	1	3.200,00	3.200,00
	Alimentos e Insumos	9,78	115,00	17.995,20
<b>TOTAL</b>				<b>69.195,20</b>

**b) Programación de la producción**

Con relación a la programación, es importante señalar que la producción estará en relación a la capacidad productiva, para ello, se proyecta una producción por camadas, cada camada corresponde un periodo máximo de 6 meses en la que anualmente se producirá 2 camadas, al inicio de las operaciones se proyecta la producción de la primera camada de 162 cerdos que al año se produciría 324 cabezas.

**Tabla 11***Datos técnicos de reproducción por camadas*

<b>Datos Técnicos de Producción por Camada (6 meses)</b>	<b>Unidades</b>
Cerdas activas en la planta	15
Cerdo semental macho	1
% De fertilidad	91,7%
No días de gestación	116
No días de lactancia	25
No periodos días destete	7
Fallas días reproductivas	7
Total días ciclo de producción	155
No partos por reproductoras	12
% Mortalidad lechones lactancia	1,8
<b>Cantidad de cerdos en 6 meses</b>	<b>162</b>

### **c) Producción de la Primera Camada (2° Semestre 2026)**

Durante el segundo semestre de la gestión 2026, inicia la producción de la primera camada de cerdos correspondiente a 162 cabezas de cerdo. Entonces desde ese momento se inicia el proceso productivo de crianza, la cual nos ayudara a que las crías alcancen su pleno desarrollo hasta llegar la etapa de faenado.

**Tabla 12***Programación de producción para el segundo semestre*

<b>Programación de producción</b>			
<b>(SEMESTRE 2 AÑO 2026)</b>			
<b>Semestre</b>	<b>Detalle</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo</b>
	Cerdos lechoncitos	162	0
	Alimentación balanceada (inicio)	113	13.546,44
	Alimento de crecimiento	113	21.967,20
2	Alimento de engorde	115	35.583,30
	Alimento de engorde reproductoras	115	17.995,20
	Insumos		600,00
<b>TOTAL</b>			<b>89.692,14</b>

**4.3.5. Tecnología y Capacidad Instalada**

Considerando que la demanda de carne de cerdo, de acuerdo al estudio de mercado realizado hay una demanda insatisfecha de 189.993 kilogramos de carne de cerdo, por esta razón el proyecto pretende cubrir solo un 20% de esta demanda, esta será la capacidad del proyecto durante los 5 años por el cual está proyectado.

El proyecto está estimado para 5 años de actividad económica, tomamos en cuenta el año cero, ya que es el periodo de inversión del proyecto, recién en el año 1 se realizará las primeras ventas del producto. Estimamos tener 150 ejemplares, al momento de realizar la faena, los ejemplares tendrán un peso aproximado de 80 kilogramos; entonces se tendría una producción de 12.000 kilogramos, para el primer año, estimamos tener un crecimiento de un 25% anual a partir de las primeras ventas, esto debido a que se debe de esperar para empezar

la faena aproximadamente 6 meses, esto por el motivo que es un nuevo emprendimiento y no se cuenta con adecuada información de criaderos de cerdos en nuestra población.

#### 4.3.5.1 Requerimientos de material

Para el adecuado funcionamiento de todo el proceso productivo de la planta de producción de cerdos, la implementación de tecnología es crucial para garantizar un producto de calidad. A continuación detallamos cada una de ellas.

**Tabla 13**

*Requerimientos de materiales para la faena*

<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Descripción</b>
10	pares	Guantes plásticos marca truper reutilizables
5	unid	Mandiles de cuero
5	unidad	Bandejas de plástico para colocar las vísceras de los cerdos
4	unidad	Equipos de trabajos
2	Unidad	Basureros
10	unidad	Ganchos de metal inoxidable de 30cm para colgar los cerdos
5	unidad	Cuchillo de 30cm(tramontina)

#### 4.3.5.2. Requerimiento de muebles y enseres

Por otra parte la tabla siguiente, se detallan los muebles y enseres requeridos para el funcionamiento de la planta porcina, tomando en cuenta el tamaño que tendrá la misma:

**Tabla 14***Requerimientos de muebles y enseres*

<b>Muebles y Enseres</b>
Escritorio de madera
Silla ejecutiva
Sillas plasticas

Los requerimientos antes mencionados se los ha establecido en base a las necesidades de la empresa, tomando en cuenta la distribución (lay out de la planta) y la organización de las diferentes áreas del proceso de producción.

#### 4.3.5.3. Requerimiento de maquinaria, equipos y herramientas

*Figura 19*

*Pistola para sacrificio porcino*



Usada comúnmente para el sacrificio animal con peso aprox. de 2.38 kg. recomendado para matar al cerdo el mismo causa el método de pérdida de conciencia del animal de manera instantánea. El producto es de fabricación coreana calibre 9x17 mm marca Blitz – Kerner.

*Figura 20*

*Maquina peladora de cerdo*



Maquina peladora de cerdos modelo horizontal sistema monobloc. Especialmente para depilar cerdos construida de acero inoxidable, con una capacidad aproximada de 60 cerdos por hora fabricación alemana IBMARD.

*Figura 21*

*Maquina cortadora de huesos*



Fabricación coreana, cuenta con las siguientes características. Producción uniforme, independientemente de la experiencia del operador. Altamente estable con el sensor. Grueso de la carne ajustable mediante un simple toque en la pantalla táctil.

*Figura 22*

*Maquina selladora*



*Figura 23*

*Frízer*



*Figura 24*

*Balanza Electrónica*



*Figura 25*

*Comederos tolva*



*Figura 26*

*Bebedores de acero inoxidable*



*Figura 27*

*Focos para maternidad*



*Figura 28*

*Vehículo*



*Figura 29*

*Herramientas*



*Figura 30*

*Computadora portátil HP*



*Figura 31*

*Impresora Epson L3210*



#### **4.3.5.4. Infraestructura**

**Tabla 15**

*Terreno y construcciones*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
1	Terreno
2	Galpones
1	Construcción

#### 4.4. Estudio Económico

En el presente acápite se desarrolla lo referente a las inversiones en terrenos, maquinarias, equipos, insumos y suministros que serán necesarios para la implementación de la planta basados en los precios de los requerimientos descritos en los estudios de mercado, técnico y organizacional, y a través de los mismos elaborar el flujo de caja de los cinco años y de esta manera efectuar la evaluación para determinar la factibilidad o no de la planta.

##### 4.4.1. Inversión fija intangible

Teniendo en cuenta que nuestra Unidad Económica ofrecerá un producto competitivo en el mercado, asumimos los costos de los trámites legales los cuales según el código de comercio vigente puntualiza esta obligación.

**Tabla 16**

*Gastos de constitución*

<b>Detalle</b>	<b>Sumatoria</b>	<b>Sub total</b>
Constitución legal	500,00	500,00
Gastos de organización	470,00	470,00
Licencia de funcionamiento	800,00	800,00
Padrón municipal	200,00	200,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.970,00</b>

Estos costos son básicamente la inversión en gastos de organización, costos relacionados con la creación y organización de una empresa.

#### 4.4.2. Inversión fija tangible

Para la obtención de los montos totales, de los equipos que se encuentre con precio expresado en moneda nacional. En el siguiente cuadro se detallan las inversiones de los requerimientos en activos fijos, asociados de acuerdo al ítem de cuenta que corresponda para facilitar el entendimiento de la estructura de los costos de este grupo de requerimientos.

**Tabla 17**

*Activos fijos*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario en Bs	Total Parcial en Bs	Total en Bs
<b>Terrenos</b>				<b>70.000,00</b>
Terrenos	1,00	70.000,00	70.000,00	
<b>Construcciones</b>				<b>129.240,00</b>
2 Galpon, planta	M2	80.000,00	80.000,00	
construcciones	1,00	26.090,00	26.090,00	
construcciones	1,00	23.150,00	23.150,00	
<b>Vehículos</b>				<b>42.000,00</b>
Camioneta	1,00	42.000,00	42.000,00	
<b>Maquinarias y Materiales</b>				<b>21.880,00</b>
Maquina cortadora de carne	1,00	5.500,00	5.500,00	
Maquina selladora	1,00	1.500,00	1.500,00	
Frízer	1,00	6.000,00	6.000,00	
Pistola para sacrificio	1,00	800,00	800,00	
Bebederos de acero inoxidable	60,00	15,00	900,00	
Balanza digital	1,00	380,00	380,00	
Comedores tolva	30,00	80,00	2.400,00	
Focos para maternidad	15,00	80,00	1.200,00	
Maquina peladora de cerdo	1,00	3.200,00	3.200,00	

**Tabla 18***Continuación de los Activos fijos*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario en Bs</b>	<b>Total Parcial en Bs</b>	<b>Total en Bs</b>
<b>Herramientas</b>				<b>1.300,00</b>
Carretilla	1,00	350,00	350,00	
Rastrillo	2,00	70,00	140,00	
Lampas	3,00	150,00	450,00	
Palas	3,00	120,00	360,00	
<b>Equipos de Computación</b>				<b>5.300,00</b>
Computadora	1,00	3.500,00	3.500,00	
Impresora	1,00	1.800,00	1.800,00	
<b>Equipos de Oficina</b>				<b>3.300,00</b>
Papelería en general		1.500,00	1.500,00	
Accesorios		1.200,00	1.200,00	
Otros		600,00	600,00	
<b>Muebles y Enseres</b>				<b>2.800,00</b>
Escritorio de madera	1,00	1.600,00	1.600,00	
Silla ejecutiva	1,00	800,00	800,00	
Sillas plásticas	5,00	80,00	400,00	
<b>Utensilios</b>				<b>1.220,00</b>
Guantes	10,00	12,00	120,00	
Equipo de trabajo	4,00	80,00	320,00	
Basurero	2,00	15,00	30,00	
Mandiles	5,00	45,00	225,00	
Bandejas de plásticos	5,00	20,00	100,00	
Ganchos de metal inoxidables	10,00	30,00	300,00	
Cuchillos tramontina	5,00	25,00	125,00	
<b>TOTAL</b>				<b>277.040,00</b>

### 4.4.3. Inversión inicial

#### 4.4.3.1. Maquinaria

**Tabla 19**

*Maquinaria y materiales*

<b>Maquinarias y Materiales</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>	<b>21.880,00</b>
Maquina cortadora de carne	1,00	5.500,00	5.500,00	
Maquina selladora	1,00	1.500,00	1.500,00	
Frizer	1,00	6.000,00	6.000,00	
Pistola para sacrificio	1,00	800,00	800,00	
Bebederos de acero inoxidable	60,00	15,00	900,00	
Balanza digital	1,00	380,00	380,00	
Comedores tolva	30,00	80,00	2.400,00	
Focos para maternidad	15,00	80,00	1.200,00	
Maquina peladora de cerdo	1,00	3.200,00	3.200,00	

#### 4.4.3.2. Muebles y Enseres

**Tabla 20**

*Muebles y enseres*

<b>Muebles y Enseres</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>	<b>2.800,00</b>
Escritorio de madera	1,00	1.600,00	1.600,00	
Silla ejecutiva	1,00	800,00	800,00	
Sillas plásticas	5,00	80,00	400,00	

#### 4.4.3.3. Equipos de computación

**Tabla 21**

*Equipo de computación*

<b>Equipos de Computación</b>			<b>5.300,00</b>
Computadora	1,00	3.500,00	3.500,00
Impresora	1,00	1.800,00	1.800,00
<b>Material de escritorio</b>			<b>3.300,00</b>
Papelería en general		1.500,00	1.500,00
Accesorios		1.200,00	1.200,00
Otros		600,00	600,00

#### 4.4.3.4. Herramienta y utensilio

**Tabla 22**

*Herramientas y utensilios*

<b>Herramientas</b>			<b>1.300,00</b>
Carretilla	1,00	350,00	350,00
Rastrillo	2,00	70,00	140,00
Lampas	3,00	150,00	450,00
Palas	3,00	120,00	360,00
<b>Utensilios</b>			<b>1.220,00</b>
Guantes	10,00	12,00	120,00
Equipo de trabajo	4,00	80,00	320,00
Basurero	2,00	15,00	30,00
Mandiles	5,00	45,00	225,00
Bandejas de plásticos	5,00	20,00	100,00
Ganchos de metal inoxidables	10,00	30,00	300,00
Cuchillos tramontina	5,00	25,00	125,00

#### 4.4.4. Depreciaciones

**Tabla 23**

*Depreciación de los materiales*

Activo fijo	Valor	Vida útil en años	Tiempo de depreciación				
			1	2	3	4	5
Edificaciones	129.240,00	20	6.462,00	6.462,00	6.462,00	6.462,00	6.462,00
Vehículos	42.000,00	5	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00
Maquinaria y equipo	21.880,00	8	2.735,00	2.735,00	2.735,00	2.735,00	2.735,00
Equipamiento	1.220,00	8	152,5	152,5	152,5	152,5	152,5
Muebles y enseres	2.800,00	10	280	280,00	280,00	280,00	280,00
Equipos de computación	5.300,00	4	1.325,00	1.325,00	1.325,00	1.325,00	
Herramientas	1.300,00	4	325	325,00	325,00	325,00	
<b>TOTAL</b>	<b>203.740,00</b>		<b>19.679,50</b>	<b>19.679,50</b>	<b>19.679,50</b>	<b>19.679,50</b>	<b>18.029,50</b>

La depreciación representa la pérdida de valor contable de los activos fijos debido al uso y al paso del tiempo. El gasto anual por depreciación será de Bs. 19.679,50 durante los primeros 4 años. Y en el 5 año baja la depreciación a Bs 18.029,50 por que los equipos de computación y las herramientas solo tienen una vida útil de 4 años.

#### 4.4.4.1. Costos de financiamiento

**Tabla 24**

*Costo de inversión del proyecto*

Detalle	Inversión total	Aporte propio	Préstamo	Financiamiento	
				Propio	Préstamo
<b>ACTIVO FIJO</b>					
Terreno	70.000,00	50%	50%	35.000,00	35.000,00
construcciones	129.240,00	30%	70%	38.772,00	90.468,00
Vehículo	42.000,00	40%	60%	16.800,00	25.200,00
Maquinaria y equipo	21.880,00	50%	50%	10.940,00	10.940,00
Equipamiento	1.220,00	100%		1.220,00	
Muebles y enseres	2.800,00	100%		2.800,00	
Equipos de computación	5.300,00	80%	20%	4.240,00	1.060,00
Herramientas	1.300,00	100%		1.300,00	
Materiales de oficina	3.300,00	100%		3.300,00	
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>					
Gastos Legales	1.970,00	100%		1.970,00	
Imprevistos	25.866,57	100%		25.866,57	
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>					
Mano de Obra	71.750,00	100%		71.750,00	
Material directo	107.687,34	50%	50%	53.843,67	53.843,67
Materia Prima	51.200,00	60%	40%	30.720,00	20.480,00
Materiales y suministros	1.984,00	100%		1.984,00	
Gastos de comercialización	5.700,00	100%		5.700,00	
<b>TOTALES</b>	<b>543.197,91</b>			<b>306.206,24</b>	<b>236.991,67</b>

#### 4.4.4.2. Amortización de la deuda

De acuerdo al monto establecido requerido para el préstamo bancario el cual se obtendrá del Banco Unión que otorga créditos productivos a 5 plazos años y una tasa de interés del 6% anual se desarrolla la Tabla de amortización de la deuda:

**Tabla 25**

*Amortización de la deuda*

<b>Periodo</b>	<b>Cuota</b>	<b>Interés 6%</b>	<b>Amortización</b>	<b>Saldo de capital</b>
<b>0</b>				236.991,67
<b>1</b>	56.260,97	14.219,50	42.041,47	194.950,20
<b>2</b>	56.260,97	11.697,01	44.563,96	150.386,24
<b>3</b>	56.260,97	9.023,17	47.237,80	103.148,45
<b>4</b>	56.260,97	6.188,91	50.072,06	53.076,38
<b>5</b>	56.260,97	3.184,58	53.076,39	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>281.304,85</b>	<b>44.313,18</b>		

Esta tabla detalla el servicio a la deuda que la empresa asumirá. La empresa pagará una cuota anual fija de Bs. 56.260,97 al Banco Unión durante los 5 años del proyecto.

Es importante notar cómo se compone esta cuota:

En el Año 1, la mayor parte del pago se destina a Intereses (Bs. 14.219,50).

A medida que pasan los años, el pago de intereses disminuye (llegando a solo Bs. 3.184,58 en el Año 5), y la Amortización (pago al capital) aumenta.

El costo financiero total del préstamo, es decir, el total de interés que se pagará durante los 5 años, asciende a Bs. 44.313,18.

#### 4.2.4.3. Amortización de activo diferido

La amortización de los activos diferidos se distribuyó para los cinco años de la siguiente manera:

**Tabla 26**

*Amortización de activo diferido*

Activo diferido	Valor	Tiempo de amortización				
		1	2	3	4	5
Gastos Legales	1.970,00	394	394	394	394	394
Imprevistos	25.866,57	5.173,31	5.173,31	5.173,31	5.173,31	5.173,31
<b>TOTAL</b>	<b>27.836,57</b>	<b>5.567,31</b>	<b>5.567,31</b>	<b>5.567,31</b>	<b>5.567,31</b>	<b>5.567,31</b>

#### 4.4.5. Costos fijos mensuales

**Tabla 27**

*Costos fijos mensuales*

<b>Personal</b>	<b>Forma de contrato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Remuneración mensual</b>	<b>Remuneración por camada (semestral)</b>	<b>Monto total</b>
<b>Operario (producción de ventas)</b>	Permanente	1	2.800,00	6,00	16.800,00
<b>Operario (producción y chofer)</b>	Permanente	2	2.800,00	6,00	33.600,00
<b>TOTA, MANO DE OBRA DIRECTA</b>					<b>50.400,00</b>
<b>Administrador</b>	<b>permanente</b>	<b>1</b>	<b>3.100,00</b>	<b>6,00</b>	<b>18600</b>
<b>Veterinario</b>	Eventual	1	2.750,00	1,00	2.750,00
TOTA, MANO DE OBRA INDIRECTA					21.350,00
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>71.750,00</b>

#### 4.4.6. Costos variables

**Tabla 28**

*Costos variables del producto*

Detalle	Primera Etapa de 1 a 21 días	Segunda Etapa de 15 a 21 días	Tercera Etapa de 18 a 22 días	Cuarta Etapa Duración de 25 días	Quinta Etapa Duración de 28 días	Sexta Etapa 45 días
Porcinos en producción	Lechones en Lactancia	Lechones después del destete	Lechones en Desarrollo	Berracos en Desarrollo	Porcino en Desarrollo	Engorde del Animal
Kilo Ganado	de 6 a 8 kilos	de 8 a 15 kilos	de 15 a 25 kilos	alcanza los 35 kilos	alcanza de los 35 a 50 kilos	Alcanza de los 90 a 100 kilos
Kilo de Alimento	0 Kilos	21 Kilos	44 Kilos	50 Kilos	56 Kilos	90 Kilos
Costos Generados	0.00 Bs	61,74 Bs	129,36 Bs	147 Bs	164,64 Bs	264,6 Bs
Costos por kilo Producido	0,00 Bs	8,82 Bs	12,93 Bs	14,7 Bs	10,97 Bs	5,29 Bs

#### 4.4.7. Costo de producción unitario

Para realizar los costos de producción es necesario conocer los costos de la materia prima directa, mano de obra directa, y los costos indirectos de fabricación.

**Tabla 29**

*Costo de producción*

<b>Costo de producción</b>	<b>209.287,34</b>
Materia prima	158.887,34
Mano de obra directa	50.400,00
Material directo	
<b>Gastos de administración</b>	<b>32.334,00</b>
Mano de obra indirecta	21.350,00
Publicidad	5.700,00
Materiales y suministros	5.284,00
<b>Total</b>	<b>241.621,34</b>

Costo de producción total/en Kg, producidos

$$241.621,34/12,000 = Bs 20,14$$

Aquí explica bien el costo de producción bien entendido.

#### 4.4.8. Precio de venta del producto

Para determinar el precio de venta del producto se tomó en cuenta un margen de rentabilidad (35 %). Se procede a sumar el costo unitario con el margen de rentabilidad, de manera que se obtiene el precio de venta al público, como se detalla a continuación.

**Tabla 30**

*Precio de venta del producto*

Costo de producción	20,14
Margen de rentabilidad	35%
Precio unitario de venta	27

Como se puede observar en la tabla, sumando el precio de producción, más el margen de rentabilidad que de la empresa, nos da un precio unitario de venta de Bs 27,

##### 4.4.8.1. proyección de ventas

**Tabla 31**

*Proyección de ventas por año*

Periodo	Nivel de producción	Precio de factura	Ingreso total proyectado
2026	12.000	27,00	324.000
2027	15.000	27,00	405.000
2028	18.750	27,00	506.250
2029	23.438	27,00	632.813
2030	29.297	27,00	791.016
<b>Total</b>			<b>2.659.078</b>

#### 4.4.9. Capital de trabajo

La Tabla siguiente muestra los ítems referentes al capital de operaciones necesario para el funcionamiento del proyecto las materias primas los materiales directos e indirectos y sus respectivos componentes por los cuales se encuentra constituida.

Los montos totales de los ítems del capital de trabajo están reflejados de manera tal que puedan cubrir y abastecer lo requerido por el proyecto estando en concordancia con lo formulado y estructurado en el estudio técnico.

**Tabla 32**

#### *Capital de trabajo*

<b>Costo de producción</b>	<b>209.287,34</b>
Materia prima	158.887,34
Mano de obra directa	50.400,00
<b>Gastos de administración</b>	<b>32.334,00</b>
Mano de obra indirecta	21.350,00
Publicidad	5.700,00
Materiales y suministros	5.284,00
<b>Total</b>	<b>241.621,34</b>

De acuerdo a los datos dados en la tabla 31, para el proyecto se determina que el capital de trabajo, para cubrir los gastos del proyecto en un inicio es de Bs, 241.621,34

#### 4.4.10. Balance de apertura

**Tabla 33**

*Balance de apertura del negocio*

ACTIVO	Monto (Bs)	PASIVO Y PATRIMONIO	Monto (Bs)
ACTIVO		PASIVO (Deudas)	
CORRIENTE	241,621.36		
Caja (Capital de Trabajo)	241,621.36	Pasivo No Corriente	236,991.67
		<i>Préstamo Bancario (Banco Unión)</i>	236,991.67
ACTIVO NO CORRIENTE		Total Pasivo	236,991.67
Activos Fijos		PATRIMONIO	
Terreno	70,000.00	Capital Social (Aporte Propio)	306,206.24
Construcciones (Galpones, etc.)	129,240.00		
Vehículos	42,000.00		
Maquinaria y Equipo	21,880.00		
Herramientas	1,300.00		
Equipos de Computación	5,300.00		
Muebles y Enseres	2,800.00		
Utensilios	1,220.00		
Total Activos Fijos	273,740.00		
Activos Diferidos (Intangibles)			
Gastos Legales	1,970.00		
Imprevistos	25,866.55		
Total Activos Diferidos	27,836.55		
		Total Patrimonio	306,206.24
SUMA DEL ACTIVO	543,197.91	SUMA PASIVO Y PATRIMONIO	543,197.91

## 4.5. Factibilidad del proyecto

### 4.5.1. Proyección de ingresos

**Tabla 34**

*Estado de pérdidas y ganancia*

DETALLE	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	324.000	405.000	506.250	632.813	791.016
Costos de producción	158.887,34	163.653,96	170.200,12	178.710,12	189.432,73
mano de obra directa	50.400,00	51.912,00	53.469,36	55.073,44	56.725,64
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>114.712,66</b>	<b>189.434,04</b>	<b>282.580,52</b>	<b>399.028,93</b>	<b>544.857,25</b>
Mano de obra indirecta	42.700,00	45.689,00	48.887,23	52.309,34	55.970,99
Gastos administrativos	5.700	5.871	6.047	6.229	6.415
Gastos de ventas	5.284	5.495	5.715	5.944	6.182
<b>UTILIDAD DE LA OPERACIÓN</b>	<b>61.028,66</b>	<b>132.378,68</b>	<b>221.930,99</b>	<b>334.547,27</b>	<b>476.289,33</b>
Depreciación	19.680,50	19.680,50	19.680,50	19.680,50	19.680,50
Gastos financieros	14.219,50	11.697,01	9.023,17	6.188,91	3.184,58
Amortización	5.567,31	5.567,31	5.567,31	5.567,31	5.567,31
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>21.561,35</b>	<b>95.433,86</b>	<b>187.660,01</b>	<b>303.110,55</b>	<b>447.856,94</b>
Impuestos 25%	5.390,34	23.858,46	46.915,00	75.777,64	111.964,23
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>16.171,01</b>	<b>71.575,39</b>	<b>140.745,01</b>	<b>227.332,91</b>	<b>335.892,70</b>

#### 4.5.2. Flujo de caja de caja económico

**Tabla 35**

*Flujo de caja económico*

<b>DETALLE</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Utilidad de la Operación		<b>61,028.66</b>	<b>132,378.68</b>	<b>221,930.99</b>	<b>334,547.27</b>	<b>476,289.33</b>
(+) Depreciación		19,680.50	19,680.50	19,680.50	19,680.50	19,680.50
(+) Amortización		5,567.31	5,567.31	5,567.31	5,567.31	5,567.31
<b>(=) Utilidad Antes de Intereses e Impuestos</b>		<b>86,276.47</b>	<b>157,626.49</b>	<b>247,178.80</b>	<b>359,795.08</b>	<b>501,537.14</b>
(-) Impuestos (T) (25% sobre UAII)		(21,569.12)	(39,406.62)	(61,794.70)	(89,948.77)	(125,384.28)
<b>(=) Utilidad Neta Operativa</b>		<b>64,707.35</b>	<b>118,219.87</b>	<b>185,384.10</b>	<b>269,846.31</b>	<b>376,152.86</b>
(+) Depreciación		19,680.50	19,680.50	19,680.50	19,680.50	19,680.50
(+) Amortización		5,567.31	5,567.31	5,567.31	5,567.31	5,567.31
(-) Inversión	<b>(543,197.91)</b>					
(+) Valor de Salvamento						<b>416,958.86</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	<b>(543,197.91)</b>	<b>89,955.16</b>	<b>143,467.68</b>	<b>210,631.91</b>	<b>295,094.12</b>	<b>818,359.53</b>

El Flujo de Caja Económico permite evaluar la capacidad del proyecto para generar liquidez año tras año, considerando los ingresos, costos, gastos operativos, depreciaciones, amortizaciones y el valor de salvamento al finalizar el horizonte temporal. La Tabla 35 presenta el flujo neto que la empresa producirá durante los cinco años de operación del proyecto.

En el Año 0, se registra la inversión inicial, equivalente a Bs 543.197,91, que representa la salida de efectivo necesaria para poner en marcha la planta procesadora. Posteriormente, en el Año 1, el flujo económico neto asciende a Bs 89.955,16, incrementándose a Bs 143.467,68 en el Año 2 y a Bs 210.631,91 en el Año 3. En el Año 4, el flujo crece a Bs 295.094,12, evidenciando la madurez productiva del proyecto. Finalmente, en el Año 5, el flujo alcanza Bs 818.359,53, debido a la inclusión del valor de salvamento, que corresponde al valor residual de los activos al término del periodo evaluado.

Este comportamiento ascendente demuestra que el proyecto es financieramente rentable, pues genera flujos positivos y crecientes después de recuperar la inversión inicial. Además, el flujo acumulado respalda los resultados obtenidos posteriormente en los indicadores financieros (VAN, TIR y RCB), reafirmando la viabilidad económica de implementar la planta procesadora de carne porcina.

### 4.5.3. Indicadores financieros

El VAN mide la ganancia total que generará el proyecto en valor presente después de recuperar la inversión inicial.

#### 4.5.3.1. Valor actual neto

**Tabla 36**

*Indicadores financieros*

Año	FCE (Bs)	Factor de Descuento (1 + 0.15) <sup>t</sup>	Valor Actual (Bs)
1	89,955.16	11.500	78,221.88
2	143,467.68	13.225	108,489.04
3	210,631.91	15.209	138,491.56
4	295,094.12	17.490	168,775.14
5	818,359.53	20.114	406,854.49
<b>Suma de Valores Actuales (VA)</b>			<b>800,832.11</b>
<b>(-) Inversión Inicial (I<sub>0</sub>)</b>	<b>(543,197.91)</b>		<b>(543,197.91)</b>
<b>VAN</b>			<b>257,634.20</b>

El proyecto presenta un VAN positivo de Bs 257.634,20, lo que indica que es rentable, genera valor económico y recupera la inversión inicial con una ganancia adicional equivalente a dicho monto. Un VAN positivo confirma que el flujo futuro descontado supera la inversión inicial, por lo que financieramente la planta procesadora es viable.

#### **4.5.3.2. Tasa interna de retorno**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es el indicador financiero que permite determinar la rentabilidad porcentual real que genera el proyecto a partir de sus flujos de caja económico. La TIR se define como la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) sea igual a cero, es decir, el punto donde los beneficios actualizados son exactamente iguales a los costos.

Para el presente proyecto, se utilizó el flujo de caja económico obtenido para los cinco años de operación. En función de estos valores, la TIR calculada es:

$$\text{TIR} = 29 \%$$

La Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida para el proyecto es del 29 %, lo que indica que la inversión genera una rentabilidad anual superior a la tasa mínima aceptable de rendimiento establecida en 15 %. Dado que la TIR supera el costo de oportunidad, se concluye que el proyecto es económicamente rentable y capaz de producir beneficios significativos sobre el capital invertido. Este resultado confirma que los flujos de caja generados por la planta procesadora de carne porcina son suficientes para recuperar la inversión inicial y generar utilidades adicionales, respaldando positivamente la viabilidad financiera del proyecto.

#### **4.5.3.3. Relación costo beneficio**

La Relación Costo–Beneficio (RCB) es un indicador financiero que permite evaluar si los beneficios obtenidos por el proyecto justifican la inversión realizada. Este indicador compara el valor actual de los beneficios frente al valor actual de los costos, ambos

expresados en términos monetarios actualizados. Su objetivo es determinar cuántos bolivianos genera el proyecto por cada boliviano que se invierte.

La fórmula utilizada es:

$$\text{RCB} = \frac{\text{Valor Actual de Costos}}{\text{Valor Actual de Costos o Inversión Inicial}}$$

En el presente estudio, los valores actualizados obtenidos son los siguientes:

- Valor Actual de Beneficios (VA): Bs 800.832,11
- Valor Actual de Costos o Inversión Inicial: Bs 543.197,91

Aplicando la fórmula:

$$\text{RCB} = \frac{800.832,11}{543.197,91} = 1,47$$

La Relación Costo Beneficio (RCB) calculada para el proyecto es de 1,47, lo que significa que por cada boliviano invertido se obtienen Bs 1,47 en beneficios actualizados.

Este valor superior a la unidad confirma que el proyecto es económicamente viable, ya que los beneficios superan a los costos iniciales. Por lo tanto, la ejecución del proyecto representa una inversión favorable y generadora de rentabilidad en el periodo evaluado.

## **4.8. Factibilidad social y ambiental**

La factibilidad social y ambiental evalúa los impactos del proyecto en la comunidad y en el entorno natural. Gudynas (2016) sostiene que la factibilidad social implica analizar el impacto del proyecto en la calidad de vida de la población, el empleo, y la cultura local. Por otro lado, la factibilidad ambiental, según Baca Urbina (2010), se enfoca en determinar si el proyecto cumple con las normativas ambientales y si sus impactos negativos pueden ser mitigados.

### ***4.8.1. Impacto Social***

**Efectos en el Empleo:** Se analizará la generación de empleo directo e indirecto, tanto en la granja porcina como en la planta procesadora y la cadena de distribución. Esto contribuirá a la mejora de la calidad de vida de las familias en la comunidad.

**Desarrollo Local:** El proyecto impulsará el desarrollo económico de la región a través de la dinamización de la economía local y la posible creación de servicios de apoyo.

**Seguridad Alimentaria:** La planta contribuirá a la seguridad alimentaria del municipio al proveer carne de cerdo de alta calidad y procesada bajo estrictos estándares de higiene, garantizando un producto seguro y accesible para la población.

### ***4.8.2. Impacto Ambiental***

**Gestión de Residuos:** Se implementará un plan para la gestión de residuos sólidos y líquidos. Se buscará la reutilización de los residuos orgánicos, como la purina (estiércol líquido), para la fertilización de cultivos o la producción de biogás.

**Consumo de Agua:** Se analizarán y optimizarán los sistemas de consumo de agua, implementando tecnologías de ahorro y reutilización del recurso.

**Mitigación de Olores:** Se diseñarán sistemas para mitigar la emisión de olores generados por la crianza de cerdos y el procesamiento de carne, utilizando tecnologías de tratamiento de aire y una adecuada gestión de los residuos.

Este estudio es fundamental para asegurar que el proyecto no solo sea rentable, sino también responsable. Nos permitirá identificar los beneficios sociales para la comunidad, como la generación de empleo, y los posibles impactos ambientales, lo que nos ayudará a diseñar estrategias para mitigarlos y cumplir con la legislación Boliviana.

# **CAPÍTULO V**

# **PRESUPUESTO DE**

# **LA INVERSIÓN**

## 5.1. Presupuesto de inversión de la propuesta

**Tabla 37**

*Inversión de la propuesta*

<b>INVERSIÓN</b>	<b>SUB TOTALES</b>	<b>TOTALES</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>		<b>277.040,00</b>
Terreno	70.000,00	
Edificaciones y construcciones	129.240,00	
Vehículo	42.000,00	
Maquinaria y equipo	21.880,00	
Equipamiento	1.220,00	
Muebles y enseres	2.800,00	
Equipos de computación	5.300,00	
Herramientas	1.300,00	
Materiales de oficina	3.300,00	
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>		<b>1.970,00</b>
Gastos Legales	1.970,00	
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
<b>CAPITAL DE OPERACIÓN</b>		<b>238.321,34</b>
Mano de Obra	71.750,00	
Material directo	107.687,34	
Materia Prima	51.200,00	
Materiales y suministros	1.984,00	
Gastos de comercialización	5.700,00	
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>		<b>517.331,34</b>
Imprevistos (5%)		25.866,57
<b>INVERSIÓN MÁS IMPREVISTOS</b>		<b>543.197,91</b>

Con base en los resultados obtenidos, la inversión total requerida asciende a Bs 543.197,91, incluyendo el monto correspondiente a imprevistos. Este presupuesto garantiza la disponibilidad de infraestructura, equipos, materiales iniciales y capital para la operación adecuada del proyecto.

- La asignación de recursos se distribuye principalmente en:
- Activo fijo (51%), destinado a infraestructura, construcción y maquinaria esencial.
- Capital de operación (44%), que cubre mano de obra, materia prima e insumos iniciales.
- Activo diferido e imprevistos (5%), necesarios para trámites y contingencias.

El presupuesto establecido permite determinar la viabilidad financiera del proyecto y respalda la capacidad operativa desde su fase de implementación hasta el inicio productivo. Con la inversión total calculada, se garantiza la puesta en marcha y funcionamiento sostenible de la propuesta.

## 5.2. Cronograma de Ejecución de la Propuesta

**Tabla 38**

*Cronograma de inversión*

ACTIVIDADES	MESES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Terreno	X												
Construcción de galones		X	X	X									
Construcción de instalaciones					X	X							
Contratar personal administrativo/mano de obra								X					
Compra de materiales, insumos							X						
Compra de maquinaria							X						
Compra de las cerdas y el cerdo									X				

**CAPÍTULO VI**

**CONCLUSIONES Y**

**RECOMENDACIONES**

## **6.1. Conclusiones y recomendaciones**

### **6.1.1. Conclusiones**

El presente estudio de factibilidad es financieramente viable, dado que el presupuesto total de inversión (Bs 543.197,91) permite cubrir adecuadamente los costos de infraestructura, equipamiento, capital de operación e imprevistos, asegurando las condiciones necesarias para el inicio y sostenibilidad del proyecto.

El cronograma de ejecución está correctamente estructurado, estableciendo un orden lógico para la adquisición del terreno, construcción de galpones e instalaciones, contratación del personal y compra de insumos y animales. Esta programación garantiza un avance continuo y ordenado del proyecto durante los primeros siete meses.

La inversión en activo fijo es la mayor proporción del presupuesto, representando el 51% del total. Esto indica que el proyecto está basado en infraestructura sólida y equipamiento que garantizará un manejo adecuado de la producción porcina y contribuirá a la durabilidad del sistema productivo.

El capital de operación es esencial para el funcionamiento inicial, ya que cubre mano de obra, materia prima, materiales y gastos de comercialización. Su correcta asignación asegura que el proyecto pueda operar sin interrupciones durante la fase inicial.

El proyecto contribuye al desarrollo económico y productivo local, generando oportunidades de empleo, potenciando la producción porcina y fortaleciendo la cadena de valor agropecuaria en la comunidad de El Sena, Departamento Pando.

### **6.1.2. Recomendaciones**

Implementar un sistema de seguimiento y control del presupuesto, con el fin de identificar desvíos, ajustar costos y garantizar el uso eficiente de los recursos asignados, especialmente en las etapas de construcción y operación inicial.

Fortalecer la capacitación del personal, tanto administrativo como operativo, para asegurar el manejo adecuado de los animales, cumplimiento de normas de bienestar animal y aplicación correcta de buenas prácticas productivas.

Monitorear periódicamente el cronograma de ejecución, verificando el cumplimiento de fechas y etapas críticas. En caso de retrasos, ajustar las actividades para evitar afectaciones en la compra de pie de cría y en el inicio del ciclo productivo.

Optimizar el uso de insumos y materiales, priorizando estrategias de compras al por mayor, alianzas con proveedores locales y reutilización de recursos cuando sea posible, de manera que se reduzcan los costos operativos.

Incorporar un plan de bioseguridad, con controles de ingreso, limpieza de áreas, desinfección y manejo sanitario, para prevenir enfermedades y asegurar la salud de las cerdas reproductoras y del cerdo.

Realizar una proyección financiera anualizada, considerando costos futuros, ingresos estimados y rentabilidad esperada, con el objetivo de evaluar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

## Bibliografía

- Alonso Dos Santos, C. (2017). *El plan de marketing en la práctica*. ESIC Editorial.
- Baca Urbina, G. (2016). *Evaluación de proyectos* (7.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Baena, J. (2010). *Análisis financiero de proyectos: Enfoque práctico*. Ecoe Ediciones.
- Codex Alimentarius Commission. (2020). *General principles of food hygiene CXC 1-1969*. FAO/WHO. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius>
- Constitución Política del Estado de Bolivia. (2009). *Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia*.
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de marketing* (13.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Mankiw, N. G. (2018). *Principios de economía* (8.<sup>a</sup> ed.). Cengage Learning.
- Marshall, A. (1997). *Principios de economía*. Fondo de Cultura Económica.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). *Economía* (19.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Stanton, W. J., Etzel, M. J., & Walker, B. J. (2007). *Fundamentos de marketing* (14.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- 3tres3. (2024, 2 de febrero). *Bolivia: la producción de carne de cerdo creció 4,0 % en 2023*. <https://www.3tres3.com/latam/print/16292>

### Anexos

ENCUESTAS DE ESTUDIO DE MERCADO  
UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO  
UNIDAD ACADEMICA EL SENA  
AREA: CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS  
PROGRAMA: ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO

1 ¿Cuál es su edad?

A)	20 - 25
B)	26 - 30
C)	31 - 35
D)	36 - 40
E)	41 - 45
F)	46 - 50
G)	55 - 60

2 ¿Uste consume carne de cerdo?

A)	SI
B)	NO

3 ¿Cuántas veces a la semana compra carne de cerdo?

A)	1 A 2 Veces a la semana
B)	3 A 4 Veces a la semana
C)	5 A 6 Veces a la semana
D)	Otros

4 ¿Cuántos kilos de carne de cerdo compra a la semana?

A)	1 A 2 kg.
B)	3 A 4 kg.
C)	5 A 10 kg.
D)	Mayor a 20 kg.

5 ¿Cuál es su ingreso mensual aproximado?

A)	Menos de 1000 bs.
B)	Entre 1000 A 2000 bs.
C)	Entre 2000 A 3000 bs.
D)	Entre 3000 A 4000 bs.
E)	Mas de 4000 bs.

6 ¿Usted estaría interesado en comprar carne de cerdo, producido en la comunidad anexo el Carmen?

A)	Muy interesado
B)	Interesado
C)	Poco interesado
D)	Nada interesado

7 ¿Comúnmente donde adquiere carne de cerdo?

A)	Friales del Sena
B)	Carnicerías de Riberalta
C)	Productores Locales
D)	Otros

8 ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por 1 kg. De carne de cerdo?

A)	25 bs.
B)	30 bs.
C)	35 bs.
D)	40 bs.

9 ¿Porque medio le gustaría recibir información acerca del producto?

A)	Radio
B)	Televisión
C)	Redes Sociales
D)	Afiches

10 ¿Cuáles son los factores determinantes que considera usted al momento de adquirir carne de cerdo?

A)	Manejo tecnificado
B)	Precio
C)	Calidad
D)	Higiene
E)	Suavidad de la carne
F)	Otros

## RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Cuadro 1: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 1

ALTERNATIVA	20 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	41 - 45	46 - 50	55 - 60
FRECUENCIA	32	22	31	110	60	51	28
PORCENTAJE	10%	7%	9%	33%	18%	15%	8%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 2: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 2

ALTERNATIVA	SI	NO
FRECUENCIA	317	17
PORCENTAJE	95%	5%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 3: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 3

ALTERNATIVA	1 A 2 Veces a la	3 A 4 Veces a la	5 A 6 Veces a la	Otros
FRECUENCIA	220	74	30	10
PORCENTAJE	66%	22%	9%	3%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 4: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 4

ALTERNATIVA	1 A 2 kg.	3 A 4 kg.	5 A 10 kg.	Mayor a 20 kg.
FRECUENCIA	60	184	80	10
PORCENTAJE	18%	55%	24%	3%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 5: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 5

ALTERNATIVA	Menos de 1,000 bs.	Entre 1,000 A 2,000 bs.	Entre 2,000 A 3,000 bs.	Entre 3,000 A 4,000 bs	Mas de 4,000 bs.
FRECUENCIA	50	60	105	65	54
PORCENTAJE	15%	18%	31%	19%	16%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 6: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 6

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>Muy interesado</b>	<b>Interesado</b>	<b>Poco interesado</b>	<b>Nada interesado</b>
<b>FRECUENCIA</b>	175	97	34	28
<b>PORCENTAJE</b>	52%	29%	10%	8%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 7: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 7

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>Friales del Sena</b>	<b>Carnicerías de Riberalta</b>	<b>Productores Locales</b>	<b>Otros</b>
<b>FRECUENCIA</b>	91	190	34	19
<b>PORCENTAJE</b>	27%	57%	10%	6%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 8: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 8

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>25 bs.</b>	<b>30 bs.</b>	<b>35 bs.</b>	<b>40 bs.</b>
<b>FRECUENCIA</b>	122	184	20	8
<b>PORCENTAJE</b>	37%	55%	6%	2%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 9: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 9

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>Radio</b>	<b>Televisión</b>	<b>Redes Sociales</b>	<b>Afiches</b>
<b>FRECUENCIA</b>	130	15	184	5
<b>PORCENTAJE</b>	39%	4%	55%	1%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

Cuadro 10: Resultado de la Encuesta Pregunta Nro. 10

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>Manejo tecnificado</b>	<b>Precio</b>	<b>Calidad</b>	<b>Higiene</b>	<b>Suavidad de la carne</b>	<b>Otros</b>
<b>FRECUENCIA</b>	31	117	109	52	15	10
<b>PORCENTAJE</b>	9%	35%	33%	16%	4%	3%

Fuente: Elaboración con base en datos de la encuesta realizada

**Gráfico 1****¿Cuál es su edad?**