



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

DIRECCIÓN DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

Trabajo Especial

Plan de Negocio

**Aporte de un sistema semi-tecnificado en la
producción y comercialización de cerdos en la
finca las colmenas, municipio de Nagarote.**

Autoras

**Br. Mariam Anielka Puerto Castro
Br. Bianca Fernanda Mendoza Pavón**

Asesor

MBA. José Sebastián Espinoza Obando

**Managua, Nicaragua
Enero, 2026**

**Presentado a la consideración del honorable comité
evaluador como requisito final para optar al grado de
Licenciado en agronegocios**

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable comité evaluador designado por el director de la Dirección Específica de Ciencias para el Desarrollo Sostenible, Integral y Comunitario como requisito final para optar al título profesional de:

Licenciado en Agronegocios

Miembros del Honorable Comité Evaluador

MP. Adriana Leonor Montenegro
Morales
Presidente

PhD. Leonardo Francisco López
Zepeda
Secretario

MSc. Pamela Marisol Pavón Pérez
Vocal

Lugar y fecha: Managua, Nicaragua, 23/01/2026

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de culminación de estudios:

A Dios por ser mi guía en cada paso de este camino, por cuidarme y protegerme durante estos años de formación, por darme la disciplina, la fuerza y perseverancia para lograr esta meta.

A mis padres Hazel Ninoska Castro Gutiérrez y Mario José Puerto Mayorkin por su apoyo y amor incondicional, por sus consejos y aliento para seguir adelante, su ejemplo de superación me ha motivado a no rendirme y culminar con éxito mi formación profesional.

A mis hermanos y familiares que me brindaron su apoyo y me motivaron a seguir adelante.

Br. Mariam Anielka Puerto Castro

DEDICATORIA

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme la fortaleza, sabiduría y salud necesaria para superar cada desafío durante este proceso y poder culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres María Elieth Pavón Téllez y Santos Uriel Mendoza Hurtado por su amor, por sus sacrificios, apoyo constante y por alentarme a seguir adelante y brindarme las herramientas para llegar hasta aquí. Este logro es también de ustedes.

A mi hija Sofía Morales Mendoza, mi mayor motivación y fuente de inspiración, por ser la razón de cada paso que doy.

Finalmente, a todas las personas que de una u otra manera me brindaron su apoyo: familiares, amigos y docentes.

Br. Bianca Fernanda Mendoza Pavón.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la vida y permitirnos culminar nuestros estudios, por iluminar nuestro camino y hacernos mujeres fuertes y dispuestas a afrontar cualquier obstáculo en el camino, gracias padre celestial por darnos la oportunidad de obtener nuestro título.

Agradecemos a nuestros padres y hermanos por habernos motivado a alcanzar este objetivo, ustedes son la fuente de inspiración para cumplir lo que nos propongamos, cada logro es dedicado a ustedes con mucho amor.

Agradecemos a nuestros compañeros de clase a cada uno de los que hicieron de esta una gran experiencia y por los buenos momentos, enseñanzas y aprendizajes que vivimos en estos años, en especial a nuestras amigas Katerin Mendez, Mariangel Gonzalez y Noyling Espinales quienes nos enseñaron el valor de la amistad e hicieron de esta una bonita experiencia.

Agradecemos a cada uno de los profesores que aportaron sus conocimientos y que con su esfuerzo y dedicación contribuyeron a este aprendizaje. Agradecemos de forma especial a nuestro asesor MBA. José Sebastián Espinoza Obando quien fue pieza fundamental para culminar este trabajo de graduación, gracias por sus consejos, su paciencia, por motivarnos a ser perseverantes y por haber compartido sus conocimientos con nosotras. Este logro es un reflejo de su compromiso con la educación y formación de futuros profesionales.

ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN	PÁGINA
DEDICATORIA	i
DEDICATORIA	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo general	3
2.2 Objetivos específicos	3
III. NATURALEZA DE LA EMPRESA	4
3.1 Análisis FODA de la empresa	4
3.2 Descripción de la empresa	5
3.2.1 Contexto y concepto del negocio	5
3.2.2 Nombre	5
3.2.3 Logotipo	5
3.2.4 Lema	5
3.2.5 Colores	6
3.2.6 Mascota de la empresa	6
3.2.7 Declaración de misión	6
3.2.8 Declaración de visión	6
3.2.9 Valores	7
3.2.10 Ventajas competitivas	7
3.3 Objetivos del negocio	7
3.4 Modelo CANVAS	8

IV.	PLAN DE MERCADO	9
4.1	Definición del producto	9
4.2	Delimitación geográfica del mercado	10
4.3	Definición del segmento de mercado	10
4.4	Resultados de encuesta	11
4.5	Análisis y evaluación de la demanda	18
4.5.1	Demanda potencial	18
4.6	Análisis y evaluación de la oferta	19
4.7	Identificación de la competencia	19
4.7.1	Competencia directa	19
4.7.2	Competencia indirecta	20
4.8	Análisis de precio	20
4.9	Análisis de la distribución	20
4.10	Definición de estrategia comercial	21
4.11	Presupuesto de publicidad	22
V	PLAN DE PRODUCCIÓN	23
5.1	Macro localización	23
5.2	Micro localización	24
5.3	Equipamiento	25
5.3.1	Requerimiento de maquinaria para la elaboración de alimento	25
5.3.2	Requerimiento de equipos	25
5.3.3	Requerimiento de Herramientas	26
5.3.4	Requerimiento de mobiliario y equipo de oficina	26
5.4	Requerimiento de insumos	27
5.6	Proceso de manufactura y servicios	29

5.6.1 Flujograma de procesos	31
5.7. Diseño de la finca las colmenas	
332	
5.7.1 Descripción de la distribución interna de la finca las colmenas	33
VI PLAN ORGANIZACIONAL	35
6.1 Estructura Organizacional	35
6.1.1 Organigrama	35
6.1.2 Descripción del cargo y funciones	36
6.2 Estudio legal	40
6.2.1 Registro y constitución legal	40
6.3 Plan de capacitación al personal	42
VII PLAN ECONÓMICO FINANCIERO	43
7.1 Estado de resultados	43
7.2 Flujo de efectivo	45
7.3 Punto de Equilibrio	47
7.4 Criterios de análisis económico-financiero	48
VIII PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL	49
IX CONCLUSIONES	51
X LITERATURA CITADA	52
XI ANEXOS	53

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS	PÁGINA
1. Análisis FODA de la comercialización de Las Colmenas	4
2. Descripción de los colores de Las Colmenas	6
3. Modelo de negocio CANVAS de Finca Las Colmenas	8
4. Descripción de Cerdos que se ofertaran	9
5. Proyección de la demanda de cerdos	18
6. Proyección de la demanda potencial	19
7. Precios de venta de los principales competidores en la zona	20
8. Presupuesto de publicidad	22
9. Descripción de la maquinaria a utilizar	25
10. Descripción del equipo a utilizar	25
11. Descripción de las herramientas a utilizar	26
12. Descripción del mobiliario y equipo de oficina	27
13. Descripción de insumos	27
14. Ficha de cargo del Gerente	36
15. Ficha de cargo del Zootecnista	36
16. Ficha de cargo del Asistente de producción	37
17. Ficha de cargo del Contador	38
18. Ficha de cargo del Promotor de ventas	39
19. Plan de capacitaciones	42
20. Estado de resultado	44
21. Flujo de efectivo	46
22. Punto de equilibrio	47
23. Indicadores financieros	48
24. Plan de mitigación ambiental	49

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS	PÁGINA
1. Logotipo empresarial	5
2. Mascota	6
3. Sexo de los encuestados	11
4. Edad de los encuestados	11
5. Nivel de escolaridad	12
6. Ocupación de los encuestados	12
7. Aceptación del producto	13
8. Frecuencia de compra	13
9. Volumen de compra	14
10. Características influyentes en la decisión de compra	14
11. Propósito de la compra	15
12. Precio dispuesto a pagar	15
13. Lugar de compra	16
14. Método de pago	16
15. Medio de adquisición del producto	17
16. Canales de información sobre la disponibilidad de cerdos	17
17. Ubicación del municipio de Nagarote, Departamento de León.	23
18. Ubicación de la comarca San Pablo, Nagarote. Mapa satelital.	24
19. Flujograma de proceso para el manejo de cerdas reproductoras	31
20. Flujograma de proceso para el manejo de lechones	31
21. Flujograma de proceso para el manejo de cerdos en etapa de levante	32
22. Flujograma de proceso para el manejo de cerdos en etapa de engorde	32
23. Diseño de las instalaciones la finca	33
24. Estructura organizativa	35

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS	PÁGINA
1. Encuesta	53
2. Matriz de observación In-situ	55
3. Matriz de observación In-situ	56
4. Ingresos por venta al año (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
5. Materia prima(C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
6. Materiales directos (C\$)	57
7. Mano de obra directa (C\$)	58
8. Total de Costos variables (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
9. Gastos de Administración (C\$)	58
10. Mano de obra indirecta (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
11. Costos fijos (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
12. Costo total de producción (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
13. Herramientas (C\$)	59
14. Maquinaria y equipo de trabajo (C\$)	59
15. Mobiliario y equipo de oficina(C\$)	60
16. Infraestructura (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
17. Inversión de activos fijos (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	
18. Inversión diferida (C\$)	60
19. Inversión fija (C\$)	
¡Error! Marcador no definido.	

20. Estructura de la inversión

¡Error! Marcador no definido.

21. Plan global de inversión C\$

¡Error! Marcador no definido.

22. Detalle del Financiamiento

¡Error! Marcador no definido.

23. Planilla de Pago

¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

El presente trabajo contiene información acerca del establecimiento de un sistema semi-tecnificado en la producción y comercialización de cerdos en pie, ubicado en la comunidad de San Pablo, municipio de Nagarote, departamento de León. El objetivo del plan de negocio es definir la viabilidad comercial y rentabilidad de la Finca. El plan de negocio inicia con la caracterización de la naturaleza de negocio, en la cual se describen distintos elementos que identifican la identidad del negocio, apoyado por un análisis FODA, se establece la marca comercial LAS COLMENAS, la cual será registrada legalmente para distinguirse en el mercado, para el estudio de mercado se recopiló información mediante la aplicación de encuestas dirigidas a los comerciantes que destacen cerdos con el fin de conocer la demanda del producto, este estudio de mercado realizado permitió identificar una alta demanda de cerdos en pie, se calculó en base a la demanda total que dio un resultado 292 cerdos demandado por los clientes al mes, superando la oferta disponible en la zona. En el plan de producción se definieron los requerimientos de maquinaria, equipos, herramientas, mobiliario y equipo de oficina, requerimientos de insumos, también se estableció el proceso productivo para cada etapa del ciclo con su respectivo flujograma de proceso y por último de diseño la infraestructura de la porqueriza, el plan organizacional contempla la estructura organizativa del negocio, la definición de las fichas de cargo y el proceso de registro y constitución legal de la empresa. El análisis financiero muestra que la inversión del negocio será de C\$ 2.706.793,36 con un financiamiento del 70% y la tasa de interés del 15% anual a un plazo de 5 años, el capital será propio será de C\$718.747,50 aportando un 30% de la inversión total.

Palabras claves: Naturaleza del negocio, producción, oferta, demanda, rentabilidad.

ABSTRACT

This report contains information about the establishment of a semi-technified system for the production and marketing of live pigs, located in the community of San Pablo, municipality of Nagarote, department of León. The objective of the business plan is to determine the commercial feasibility and profitability of the Farm. The business plan begins with the characterization of the nature of the business, in which various elements that identify the business's identity are described, supported by a SWOT analysis. The commercial brand LAS COLMENAS is established, which will be legally registered to distinguish itself in the market. For the market study, information was collected through surveys directed at merchants who deal in pigs in order to understand the demand for the product, this market study allowed us to identify a high demand for live pigs, which was calculated based on the total demand and resulted in 292 pigs demanded by customers per month, exceeding the available supply in the area. In the production plan, the requirements for machinery, equipment, tools, furniture, and office equipment were defined, as well as the requirements for supplies. The production process for each stage of the cycle was also established, along with the corresponding process flowchart, and finally, the infrastructure of the pigsty was designed. The organizational plan includes the business's organizational structure, the definition of job descriptions, and the process for legal registration and incorporation of the company. The financial analysis shows that the business investment will be C\$ 2,706,793.36 with 70% financing and an interest rate of 15% per year over a term of 5 years. The equity capital will be C\$ 718,747.50, contributing 30% of the total investment.

Keywords: Nature of the business, production, supply, demand, profitability.

I. INTRODUCCIÓN

La porcicultura simboliza una de las actividades con mayor impacto en las comunidades rurales de Nicaragua, esto se debe a que es un rubro con alto potencial de generar empleo e ingresos a las familias, a pesar de ello la mayoría de los productores operan bajo métodos de producción tradicional y enfrentan distintas barreras que limitan aumentar la producción y competir en el mercado, la transición de una finca que opera de forma artesanal a una semi-tecnificada implica altos costos en la construcción o mejoras de instalaciones y equipos , la variabilidad de precios en los insumos, la falta de planificación para el manejo de las actividades productivas y la implementación de estrategias de marketing para acceder a nuevos mercados.

Bajo este contexto surge la propuesta de trabajar bajo el sistema semi-tecnificado en la finca las colmenas, ubicada en el municipio de Nagarote y así mejorar la productividad y aumentar la rentabilidad del negocio. Esta idea de negocio se originó con el fin de aprovechar la experiencia de los propietarios en la crianza de cerdos y que tienen los recursos básicos como infraestructura y agua disponible para implementar este sistema de crianza que permitirá mantener la competitividad en el mercado e incrementar el desarrollo económico de las comunidades.

El sistema semi-tecnificado es aquel que combina prácticas de producción tradicional con prácticas de producción tecnificada, este sistema se basa en operar bajo tecnología muy básica, registros contables y operativos, mejoras en la infraestructura, implementación de prácticas sanitarias y control en la alimentación, la mano de obra sigue siendo predominante debido a que se trabaja de forma manual pero basada en métodos que optimizan la crianza. El principal objetivo de este sistema es mejorar de forma eficiente el proceso productivo sin requerir una alta inversión como en un sistema completamente automatizado y elevar el rendimiento productivo para obtener una mayor rentabilidad.

La justificación de este trabajo está basada en la necesidad de ofrecer un producto de calidad, que cumpla con un buen manejo sanitario y bajo un modelo productivo sostenible que contribuya al bienestar animal, reduzca el impacto ambiental y fortalezca la economía local mediante la generación de empleo e ingreso.

En términos de objetivos, este estudio pretende evaluar la viabilidad técnica económica y financiera de la producción y comercialización de cerdos en pie en la finca las colmenas, para esto se crearán estrategias que satisfagan la demanda existente de cerdos, optimizar el proceso productivo mediante el sistema semi-tecnificado, establecer una estructura organizativa para garantizar la eficiencia operativa y evaluar el impacto ambiental que generan las actividades del negocio para implementar medidas de mitigación.

El plan de negocio contempla un análisis de todas las etapas del negocio las cuales se estructuran en naturaleza del negocio, el plan de mercado, plan de producción, plan organizacional, el plan económico financiero y por último el plan de impacto ambiental, finalmente las conclusiones, recomendaciones y anexos.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Definir la viabilidad comercial y rentabilidad de la Finca.

2.2 Objetivos específicos

1. Analizar la viabilidad comercial de la producción porcina a través de un estudio de mercado que identifique la oferta y demanda del producto.
2. Identificar los elementos operativos del sistema productivo por medio de un plan de producción que mejore el proceso productivo.
3. Realizar la estructura organizativa a través de la estructuración de un plan organizacional para el mejoramiento la eficiencia operativa.
4. Proponer un plan de impacto ambiental que permita la reducción de los impactos negativos generados por las operaciones de la granja.
5. Determinar la rentabilidad del negocio conforme al diseño de un estudio financiero.

III. NATURALEZA DE LA EMPRESA

3.1 Análisis FODA de la empresa

Cuadro 1. Análisis FODA de la comercialización de Las Colmenas

Objetivo Estratégico	Oportunidad	Amenaza
Implementar un sistema semi-tecnificado que maximice la producción y el bienestar animal.	• Escasa competencia de comercialización de cerdos en la comunidad. • Acceso a programas de capacitación y financiamiento en apoyo al sector porcino. • Alianzas con distintos proveedores de insumos. • Acceso a recursos hídricos.	• Aumento de precios en los insumos tales como alimentos y medicamentos para el manejo productivo. • Contagio de enfermedades como diarrea y gusano barrenador que afectan la salud y producción.
Fortaleza	Estrategia (FO)	Estrategia (FA)
• Personal con experiencia en la crianza y manejo de ganado porcino. • Disponibilidad del terreno e infraestructura para la crianza de los cerdos. • Capacidad para producir y procesar el alimento de los animales.	• Utilizar el terreno disponible para diversificar la producción de productos derivados del cerdo y así acceder a nuevos mercados. • Aprovechar la experiencia del personal calificado para capacitarlo con programas que ofrezcan apoyo técnico superior en el sector porcino.	• Maximizar las alianzas con los proveedores para obtener mejores precios y asegurar los insumos ante la variación de precio. • Emplear el personal con experiencia para prevenir enfermedades mediante buenas prácticas de manejo sanitario.
Debilidades	Estrategia (DO)	Estrategia (DA)
• Falta de diversas estrategias de marketing. • Deficiencia en el registro adecuado de costos.	• Aplicar a programas de capacitación para fortalecer las estrategias de marketing y así posicionar la marca ante la escasa competencia. • Inscribirse en programas de capacitación de costos para desarrollar un sistema de registro adecuado y acceder a financiamiento en apoyo al sector porcino.	• Registrar mediante un manual los procesos de la finca. • Darle seguimiento a la competencia.

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Descripción de la empresa

La elección de elaborar esta propuesta en la finca porcina se presenta debido a su potencial desarrollo y a la disposición de los propietarios en brindarnos la oportunidad de colaborar con nosotros mostrando interés en mejorar la eficiencia productiva.

3.2.1 Contexto y concepto del negocio

Las colmenas

3.2.2 Nombre

Cerdos de Nagarote

3.2.3 Logotipo



Figura 1. Logotipo empresarial

3.2.4 Lema

“Calidad y tradición en cada cerdo”

3.2.5 Colores

Cuadro 2. Descripción de los colores de Las Colmenas

Rosado	Representa la piel del cerdo, el cuidado y bienestar animal
Marrón	Refleja la tierra y el entorno donde son criados los cerdos

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.6 Mascota de la empresa



Figura 2 : Mascota

3.2.7 Declaración de misión

Somos una finca dedicada a la producción y comercialización de cerdos de alta calidad, bajo un sistema semi-tecnificado que cumple con un buen manejo sanitario y ofrece accesibilidad para nuestros clientes, utilizando métodos sostenibles que representan nuestro compromiso con el medio ambiente, garantiza el bienestar animal y contribuye a la seguridad alimentaria de nuestros consumidores.

3.2.8 Declaración de visión

Incrementar la producción de cerdos utilizando al máximo la capacidad instalada de la granja que permita aprovechar la expansión a nuevos mercados municipales para satisfacer la demanda

de consumidores, trabajando bajo un sistema de crianza semi-tecnificado que mejore la calidad de los animales y aumente la rentabilidad del negocio.

3.2.9 Valores

Sostenibilidad: Refleja el compromiso de realizar prácticas respetuosas con el medio ambiente y contribuir al bienestar de la comunidad.

Confianza: Ofrecer un producto que cumpla con las expectativas de los clientes generando confianza y una mejor relación entre sí.

Adaptabilidad: Ajustarse a los cambios del entorno para mejorar el producto y el crecimiento de la finca.

3.2.10 Ventajas competitivas

Sostenibilidad: Se realizan prácticas sostenibles para reducir el impacto ambiental mediante la implementación de manejo de los residuos, uso eficiente del agua y espacios adecuados para el bienestar animal.

Auto sostenibilidad alimenticia: La capacidad de la finca para producir alimentos y elaborar concentrado del mismo para aportar a la nutrición de los cerdos.

Calidad: Enfocados en producir un sistema de cruce selectivo de cerdos que garantice una carne de calidad.

3.3 Objetivos del negocio

a. A corto plazo

Establecer estrategias de marketing para aumentar las ventas y formar nuevas alianzas con 10 nuevos clientes en 5 meses asegurando ventas constantes y relaciones comerciales sólidas.

b. A mediano plazo

Aumentar la producción de cerdos en un 60% en los próximos 2 años para utilizar el 100% de la capacidad instalada implementando un manejo mejorado en la crianza e incrementando la disponibilidad de cerdos mediante la compra identificando proveedores confiables aumentando la capacidad de venta e ingresos de la finca.

c. A largo plazo

Obtener 2 certificaciones en 3 años cumpliendo con todos los requisitos solicitados y así aumentar la confianza de los consumidores y obtener nuevas oportunidades de mercado.

3.4 Modelo CANVAS

Cuadro 3. Modelo de negocio CANVAS de Finca Las Colmenas

Socios claves (2)	Actividades claves (4)	Propuestas de valor (3)	Relación con el cliente (9)	Segmento de cliente (1)
• Proveedores de insumos de tiendas agropecuarias de las comunidades aledañas • IPSA (Instituto de protección y sanidad agropecuario) encargado de que la granja cumpla con las normas de sanidad y calidad	• Manejo de la reproducción • Monitoreo del crecimiento y bienestar animal • Comercialización	• Crianza de los cerdos bajo sistema semi-tecnificado que mejore la eficiencia y productividad de la finca • Prácticas de manejo humanitario garantizando el bienestar animal • Reducción de contaminación y uso adecuado de los recursos para conservar el medio ambiente.	• Programas de fidelización a clientes habituales • Publicidad en redes sociales • Asesoría durante la compra • Servicio post venta	• Comerciantes dedicados al despiece de cerdos
	Recursos claves (8) • Pie de cría landrace y durok • Infraestructura • Servicios básicos • Personal calificado • Alimento		Canales de venta (5) • Venta directa en la finca	
Estructura de costos (7) • Costos de producción			Fuentes de ingresos (6) • Venta de cerdos en pie	

Fuente: Elaboración Propia.

IV. PLAN DE MERCADO

4.1 Definición del producto

Cuadro 4. Descripción de cerdos que se ofertaran

Nombre del producto	Cerdo
Utilización	Cerdo en pie para despiece
Características físicas	Raza landrace y durok, con distintos colores rosado y pintos, con un peso de 242 libras
Empaque, etiqueta y embalaje	No es necesario, la compra la realiza el comerciante directamente en la finca
Tiempo de duración en la granja	Del primer mes hasta los 6 meses para su comercialización
Ventajas y beneficios	Es un producto con buen contenido de proteínas, vitaminas y minerales, se puede elaborar diversos sub productos para generar mayores ingresos.
Desventajas y perjuicios que pueda causar	Su consumo excesivo puede causar malestar gastrointestinal
Observaciones	El alimento de los cerdos es elaborado con insumos propios de la finca, el cruce de razas landrace y durok mejora la eficiencia reproductiva y mejora la ganancia de peso en la producción de carne magra

Fuente: Elaboración Propia.

4.2 Delimitación geográfica del mercado

La delimitación geográfica del mercado se centró en las comarcas del guayabal, las pilas, ojo de agua y el tránsito, ubicadas en el municipio de Nagarote, departamento de León, Las comarcas se seleccionaron debido a su cercanía geográfica con la finca considerando el sistema de comercialización del negocio el cual está basado en la venta directa en la finca lo que facilita el acceso de los clientes, reduce costos de transporte y mejora las relaciones comerciales con los clientes.

La población de estudio fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a que estas comarcas representan el mercado objetivo e inmediato del proyecto por lo que en estas áreas existe mayor accesibilidad y demanda del producto, además este muestreo permitió priorizar a los comerciantes de cerdo quienes por su ubicación y actividad económica tendrán mayor probabilidad de acudir a la finca. Para la selección de la población se usaron criterios como: Comerciantes que se dediquen a la venta y distribución de carne de cerdo, que habiten en alguna de las comarcas seleccionadas y que brinden disponibilidad de información.

Para la recopilación de información se realizó la aplicación de una encuesta estructurada dirigida a 28 comerciantes de cerdos seleccionados conforme a los criterios establecidos. El número de encuestas se determinó considerando las particularidades del rubro porcino, el cual se diferencia de los productos de suministros constante debido a que la producción de cerdos requiere ciclos largos de engorde, bajo este contexto la demanda no es de forma diaria si no de forma periódica y planificada.

4.3 Definición del segmento de mercado

La finca “Las colmenas” dedicada a la producción y engorde de cerdos para despiece, se enfocará abastecer a un segmento de mercado compuesto por pequeños y medianos comerciantes dedicados al despiece que habitan en las comunidades aledañas del municipio. Este segmento se compone por actores que realizan las compras de manera periódica, cuentan con experiencia en el despiece de cerdos y poseen la capacidad logística para movilizarse hacia la finca.

4.4 Resultados de encuesta

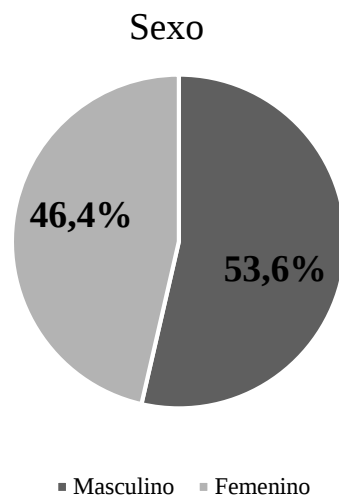


Figura 3. Sexo de los encuestados

La grafica presentada muestra una distribución por sexo donde el 53.6% de la población es masculina y el 46.4% de la población es femenina, mostrando una ligera predominancia masculina en el grupo analizado.

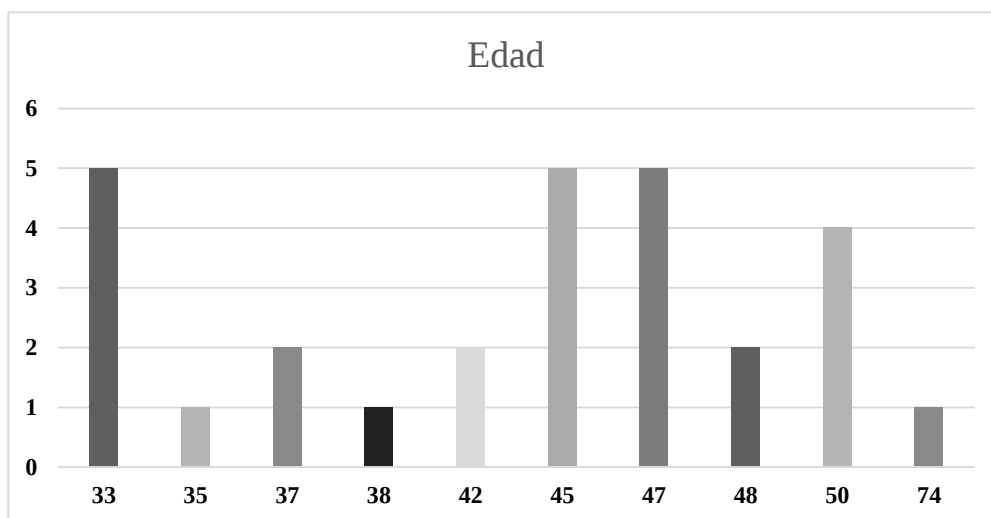


Figura 4. Edad de los encuestados

La figura muestra una distribución de edades heterogéneas con una mayor concentración en grupos de 33, 45 y 47 años.

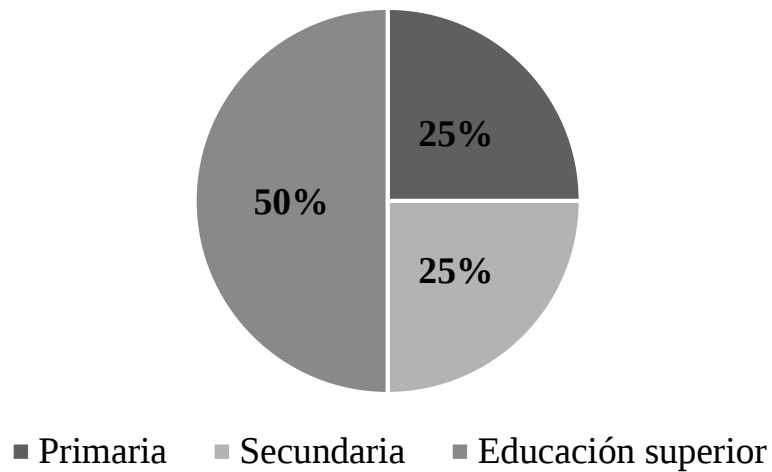


Figura 5. Nivel de escolaridad

El 50% de los encuestados que representa la mayoría de los participantes tienen una base educativa superior, los niveles de educación primaria y superior muestran una distribución equilibrada con una proporción del 25% cada uno.

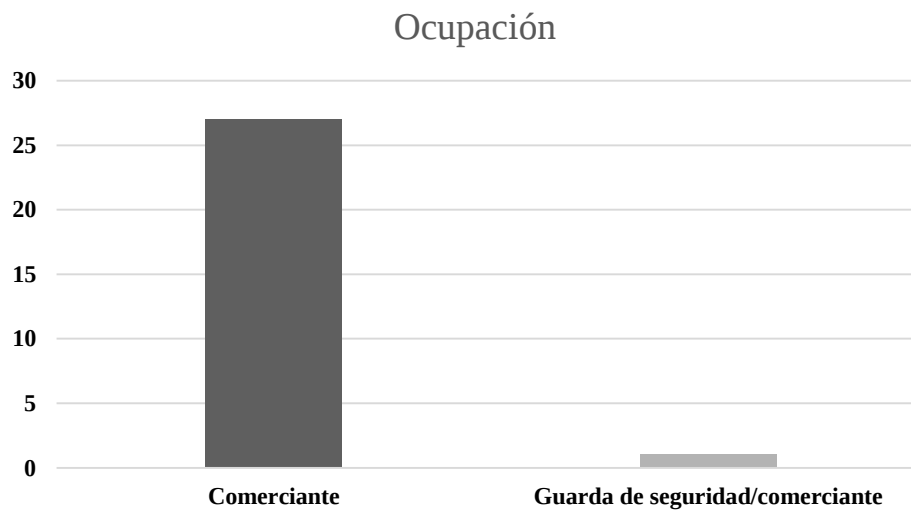


Figura 6. Ocupación de los encuestados

La figura indica que el 96.4% de las personas encuestadas tienen como ocupación principal la de comerciante específicamente de la compra de cerdos para destace y el 3% es guarda de seguridad y comerciante.

Está interesado en comprar cerdos en pie?

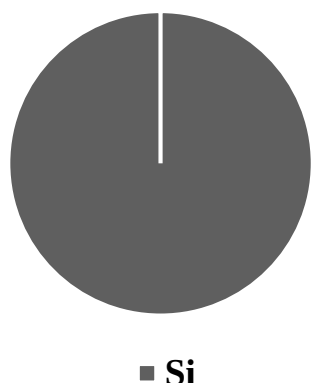


Figura 7. Aceptación del producto

La figura muestra que el 100% de la población encuestada manifiesta el interés de adquirir cerdos en pie indicando una oportunidad de mercado para establecer relaciones comerciales.

2.¿Con qué frecuencia realizaría la compra de cerdos?

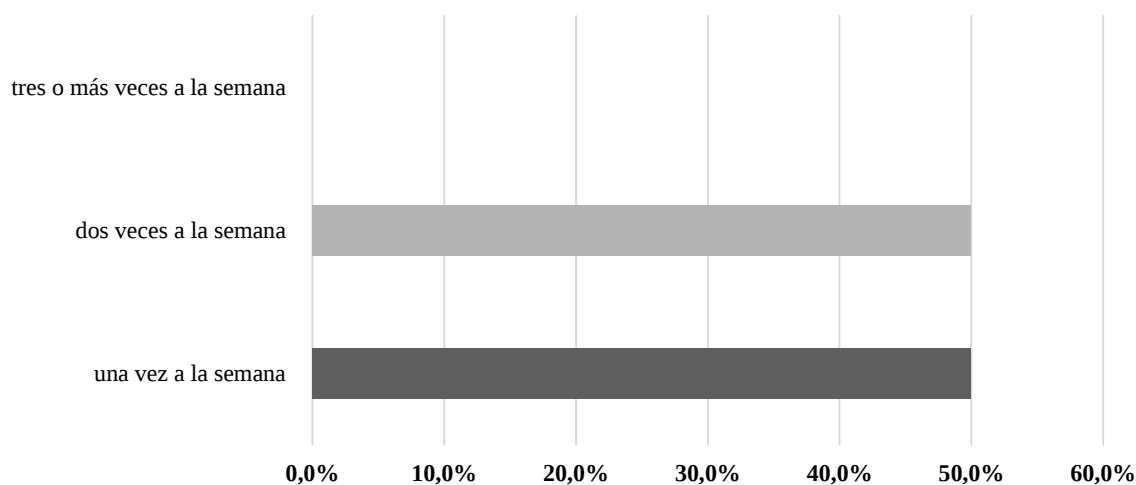


Figura 8. Frecuencia de compra

Se muestra una distribución equitativa entre las dos primeras opciones (una vez a la semana y dos veces a la semana) con un 50% cada una. Esto indica un patrón de compra regular con frecuencia de compra semanal debido a que la carne de cerdo es un producto de consumo frecuente permitiendo a los destazadores satisfacer la demanda de sus clientes.

3. ¿Qué cantidad de cerdos estaría dispuesto a comprar?

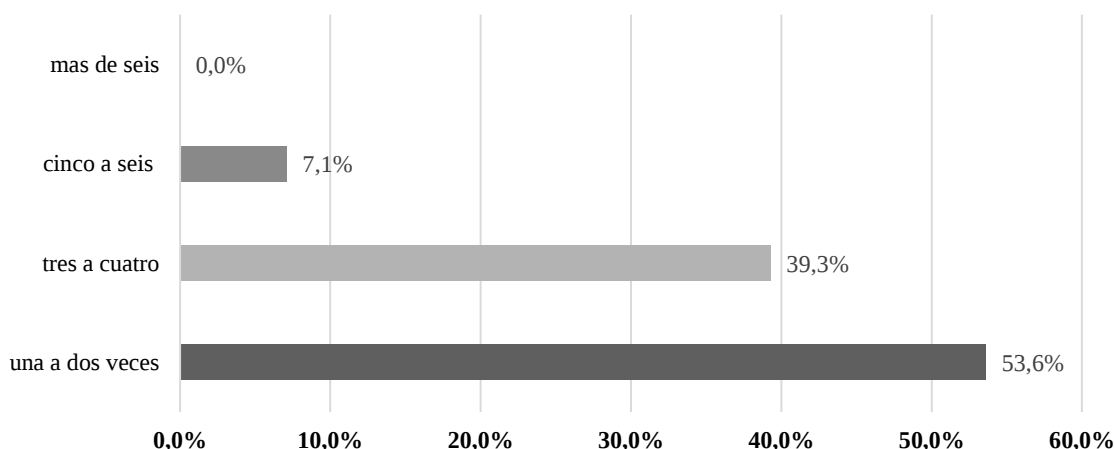


Figura 9. Volumen de compra

El 53.6% estaría dispuesta a comprar uno a dos cerdos, seguido de un 39.3% que desean adquirir de tres a cuatro cerdos y el 7.1% de cinco a seis, lo que indica que la muestra encuestada se compone principalmente de pequeños y medianos comerciantes dedicados a esta actividad.

4. ¿Qué características influyen en su decisión al momento de comprar?

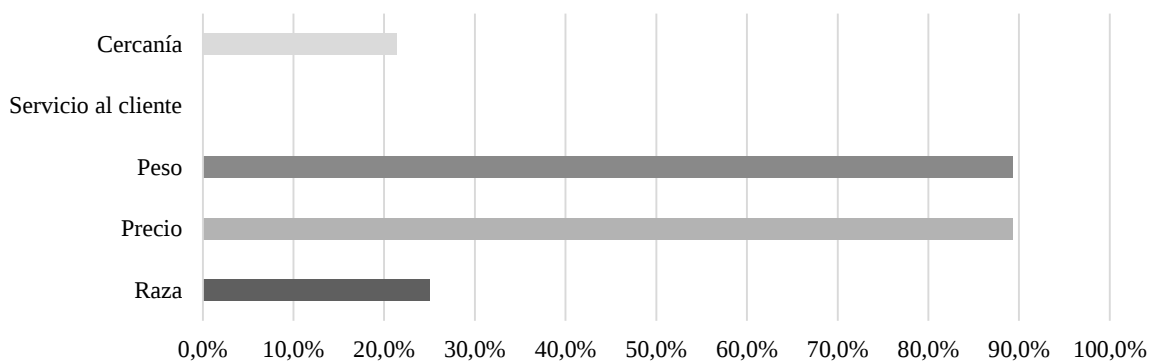


Figura 10. Características influyentes en la decisión de compra

Según los comerciantes el precio y el peso del cerdo son los mas fundamenrales ambos siendo seleccionados por 25 encuestados que representan el 89.3% del total, esto puede indicar que en su mayoria ellos priorizan aspectos economicos asociados al costo del producto y su volumen o cantidad. Por otra parte 7 personas (25%) tambien toman en cuenta la raza es decir que un

segmento de mercado considera relevante la calidad genetica del animal. La cercania es considerada por 6 personas (21.4%) lo que refleja que la mayoria de los encuestados no toman en cuenta aspectos logísticos como factor incidente al momento de comprar. Por ultimo el 0% de los encuestados cree que el servicio sea relevante y puede deberse a que este aspecto no tiene peso en sus desiciones.

5. Cual es el proposito de la compra?

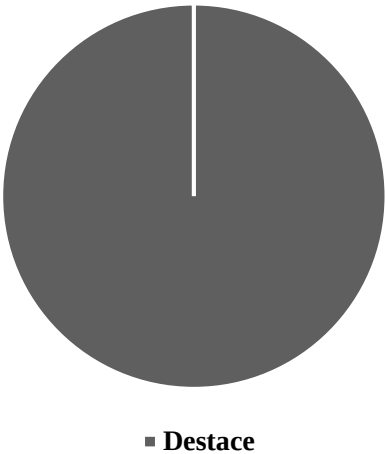


Figura 11. Propósito de la compra

Los 28 encuestados señalaron que el proposito de la compra es el destace, es decir que el 100% adquieren los cerdos con el motivo de sacrificarlos para comercializar su carne y el resto de las partes del cerdo con el fin de obtener una rentabilidad inmediata con la venta del producto al consumidor final.

6. Cuál es el precio que está dispuesto a pagar?

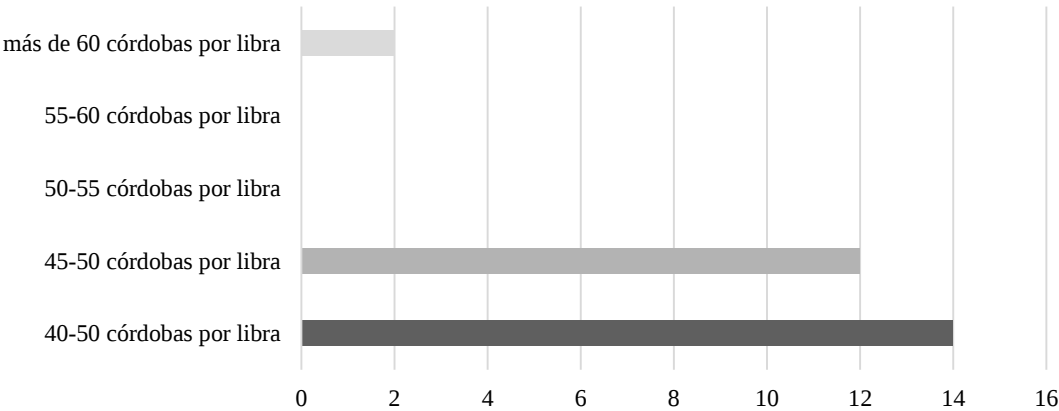


Figura 12. Precio dispuesto a pagar

De los 28 encuestados el 50% esta dispuesto a pagar entre 40 y 50 córdobas por libra, el 42.9% indica que aceptaria pagar entre 45 y 50 córdobas por libra y el 7.1% representado por 2 personas estan dispuestas a pagar mas de 60 cordobas por libra lo cual indica que el mercado esta bastante definido en cuanto al rango de precios que va desde los 40 a 50 codobas por libra, esto puede ser utilizado como estrategia para fijar precios competitivos y viables.



Figura 13. Lugar de compra

El 100% de las personas señalaron que realizan su compra en las fincas que se encuentren aledañas a las comunidades que ellos viven.

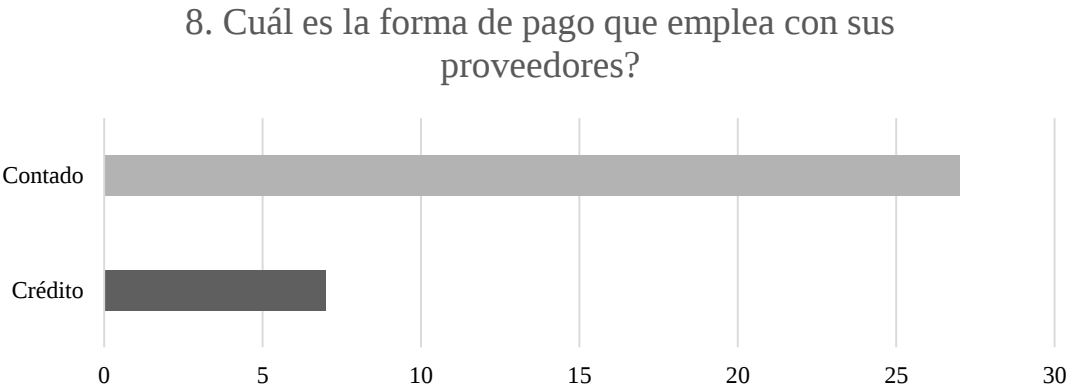


Figura 14. Método de pago

En la figura se puede apreciar que 27 personas señalaron que realizan el pago al contado y personas indican que el pago a sus proveedores lo hacen al credito, cabe aclarar que esta pregunta permite seleccionar respuestas multiples por que existe la posibilidad de que los comerciantes utilicen ambas formas de pago según sus relaciones comerciales establecidas entre comerciante y proveedor.



Figura 15. Medio de adquisición del producto

El 96.4% de los encuestados se movilizan a la finca de su proveedor para adquirir los cerdos, mientras que el 3.6% lo adquieren a domicilio.

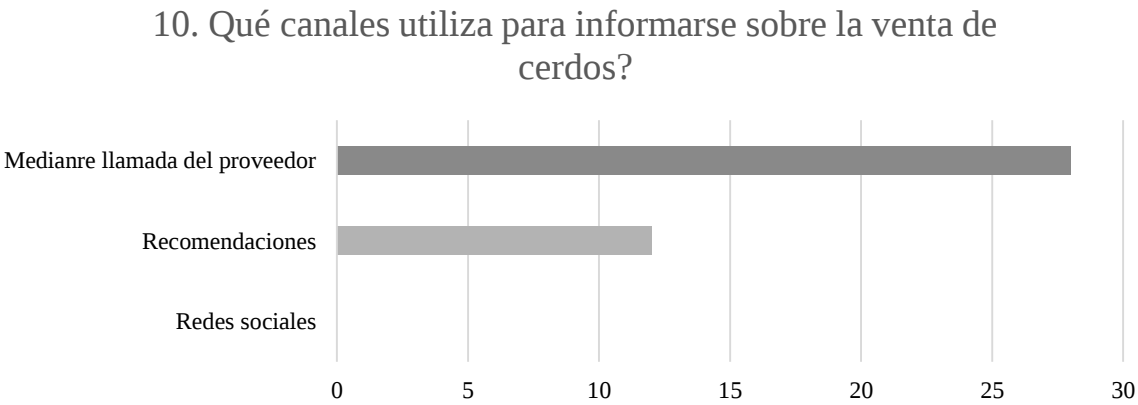


Figura 16. Canales de información sobre la disponibilidad de cerdos

El 100% de los encuestados señalaron que para informase sobre la disponibilidad de cerdos su proveedor les realiza una llamada, de esas 28 personas 12 señalan que no solo se informan de

esa manera, sino que también por medio de recomendaciones ya sea de compradores o productores de diferentes sectores.

4.5 Análisis y evaluación de la demanda

La proyección de la demanda se realizó tomando como base los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a 28 comerciantes dedicados a despiezar cerdos, de los cuales el 100% de los encuestados afirmaron estar dispuestos a ser abastecidos por finca Las colmenas.

Los datos presentados muestran las preferencias de compras y volúmenes total de cerdos que los comerciantes adquieren, el cuadro detalla cómo se distribuye el interés por rango de cantidades de cerdos (uno a seis cerdos semanalmente) la suma total proyectada nos da una demanda semanal de 73 cerdos. Finca Las Colmenas tiene un mercado potencial que al multiplicar los cerdos totales de todas las categorías de demanda por 4 semanas el cuadro proyecta 292 cerdos mensuales, lo que se traduce en una demanda anual de 3,504 cerdos.

Cuadro 5. Proyección de la demanda de cerdos

Cantidad de cerdos demandados	No. De respuestas de comerciantes	Porcentaje de respuestas	Cerdos Totales
1 a 2cerdos	15	53.6%	23
3 a 4 cerdos	11	39.3%	39
5 a 6 cerdos	2	7.1%	11
Más de 6 cerdos	0	0.0%	0
Total	28	100%	73
Mensual	-	-	292
Anual	-	-	3,504

Fuente: Elaboración propia

4.5.1 Demanda potencial

La demanda potencial se calculó en base a la demanda total que dio como resultado 292 cerdos demandados por los clientes al mes más el porcentaje de demanda a cubrir, la finca en el primer año le dará cobertura al 9% representado en 26 cerdos producidos al mes esto debido a la capacidad instalada de la finca. Se proyectará la demanda potencial a 5 años el crecimiento de porcentaje a cubrir será del 2% cada año.

Cuadro 6. Proyección de la demanda potencial

Años	Cantidad de cerdos totales demandados al mes	% de demanda a cubrir	Total de cerdos producidos al mes	Total de cerdos producidos al año
Año 1	292	9%	26	312
Año 2	292	11%	32	384
Año 3	292	13%	38	456
Año 4	292	15%	44	528
Año 5	292	17%	50	600

Fuente: Elaboración propia

4.6 Análisis y evaluación de la oferta

Mediante el análisis de observación in situ se encontraron dos granjas como mayor competidor sin embargo no se encontró información acerca de cantidad ofertada de cerdos ya sea semanal, mensual o anual por parte de los competidores, los datos cuantitativos recopilados fueron acerca de edad de los cerdos, peso y precio de venta, es decir que no hay claridad acerca de la cantidad de cerdos que venden los competidores en la zona.

4.7 Identificación de la competencia

4.7.1 Competencia directa

La competencia en la producción, engorde y comercialización de cerdos en pie para despiece en las comunidades de Nagarote entre los pequeños y medianos productores se encuentra en un punto ideal. No es muy fuerte ni muy débil para que impida la entrada de un nuevo abastecedor.

Los comerciantes dedicados al despiece de cerdos suelen adquirir de manera directa en pequeñas y medianas granjas aledañas a la zona destacándose granja porcina Guadalupe y Sangre de Cristo resaltando por su sólida base en genética de calidad lo que resulta en animales vigorosos, beneficiada de una estrategia de ventas activa en redes sociales y en el establecimiento de relaciones sólidas y duraderas con precios similares.

4.7.2 Competencia indirecta

La competencia indirecta para la finca Las Colmenas se manifiesta en aquellos productores que ofrecen otras fuentes de proteína animal como lo es la carne de res, pollo y pescado ya que los consumidores pueden optar por estas carnes en lugar del cerdo basándose en disponibilidad, precio o consideraciones de salud satisfaciendo la misma necesidad nutricional del consumidor diversificando las opciones de compras.

4.8 Análisis de precio

Mediante el análisis del mercado se identificó que el precio del cerdo en pie está fijado por libra, es decir que su valor total dependerá del peso de cada animal. La granja porcina sangre de cristo vende sus cerdos a un precio de 45 córdobas por libra en pie y la granja porcina Guadalupe a un precio de 42 córdobas por libra en pie. Para establecer el precio de venta en la Finca las colmenas se tomarán en cuenta los costos de producción y los márgenes de ganancia.

Cuadro 7. Precios de venta de los principales competidores en la zona

Nombre del negocio	Precio de venta
Granja porcina Guadalupe	42 córdobas por libra en pie
Granja porcina	45 córdobas por libra en pie

Fuente: Elaboración propia

4.9 Análisis de la distribución

La comercialización de cerdos se efectuará de manera directa en la finca. Este sistema asegurará mantener una transparencia entre productor y cliente en el proceso de la venta realizando una entrega oportuna y en condiciones óptimas de cerdo, además de la reducción de costos logísticos lo que permitirá establecer precio justo para ambas partes.

4.10 Definición de estrategia comercial

Las siguientes estrategias fueron propuestas tomando en cuenta el análisis FODA que permite definir estrategias desde el aprovechamiento de las fortalezas del negocio, contrarrestar las debilidades y potenciar las oportunidades para crecer en el mercado.

Estrategias de mercado:

- **Producto:**

1. Cerdos producidos bajo un sistema semi-tecnificado que garantiza buen manejo sanitario y un crecimiento óptimo lo cual mejora la calidad del producto.
2. Registro básico por lote que incluye información sobre peso estimado, tipo de alimentación, edad aproximada y raza, con el fin de aumentar la confianza de los clientes.
3. Permitir que los comerciantes recorran las instalaciones para que observen las condiciones adecuadas del alojamiento de los animales y que puedan asegurarse que estén libres de enfermedades
4. Los animales son alimentados con fórmula diferenciada, utilizando insumos de calidad que aseguren un alimento libre de químicos y procesado en la finca.

- **Precio:**

1. Mantener el precio competitivo por libra en relación al mercado, ajustándolo si se presentaran cambios significativos en los insumos
2. Realizar el pesaje de los animales en la finca para asegurar confianza y transparencia al momento de la venta

- **Plaza (Distribución):**

1. Comercialización directa desde la finca, los comerciantes visitaran el lugar cada vez que compren cerdos, permitiendo así disminuir costos de transporte.
2. Elaborar un sistema de calendarización para agendar el cliente, día de entrega, horario y cantidad de cerdos con el fin de mantener una buena planificación en cada venta.
3. Se considerará la prestación de servicio de transporte como valor agregado para los clientes que no dispongan de vehículo propio, el servicio tendrá un costo adicional y lo asumirá el comprador.

- **Promoción:**

1. Elaborar una página de Facebook que contenga información general de la finca como su nombre, la ubicación, actividad principal, horario de atención e información de contacto, de igual forma se utilizará WhatsApp business con la misma información.
2. Creación de contenido semanal para la página de Facebook y estados de WhatsApp acerca de la disponibilidad de cerdos, publicaciones de fotos y videos sobre del proceso de crianza, elaboración de alimento, limpieza de las galeras, de esta manera se muestran las buenas prácticas de manejo y se aumenta o genera confianza de los clientes y posibles clientes.
3. Participar en ferias municipales o departamentales para dar a conocer el negocio y captar clientes potenciales.
4. Colocar una valla publicitaria en la carretera con el fin de aumentar la visibilidad del negocio y atraer a nuevos clientes.

4.11 Presupuesto de publicidad

Cuadro 8. Presupuesto de publicidad

Medio de comunicación	Lugar de ubicación	Tamaño	Costo anual
Valla publicitaria	Carretera vieja león km 40	1.5 metros de alto por 2 metros de ancho	C\$10,254.80

Fuente: Elaboración propia

V PLAN DE PRODUCCIÓN

5.1 Macro localización

Respecto al municipio de Nagarote. Obando y Sotelo (2019) destacan que:

El municipio de Nagarote pertenece al departamento de León (sureste) según la División Política Administrativa a una distancia de 46 Km. Al noroeste de Managua capital de la Republica. Se localiza entre las coordenadas 12° 16' de latitud norte y 86°34' de longitud oeste con una extensión territorial de 598.38 Km². El municipio, por su ubicación física tiene límites al Norte con el Municipio de La Paz Centro y La Costa del Lago de Managua, al Sur con las Costas del Océano Pacífico, al Este con el Municipio de Mateares y Villa El Carmen, al Oeste con el Municipio de La Paz Centro. (p.10)

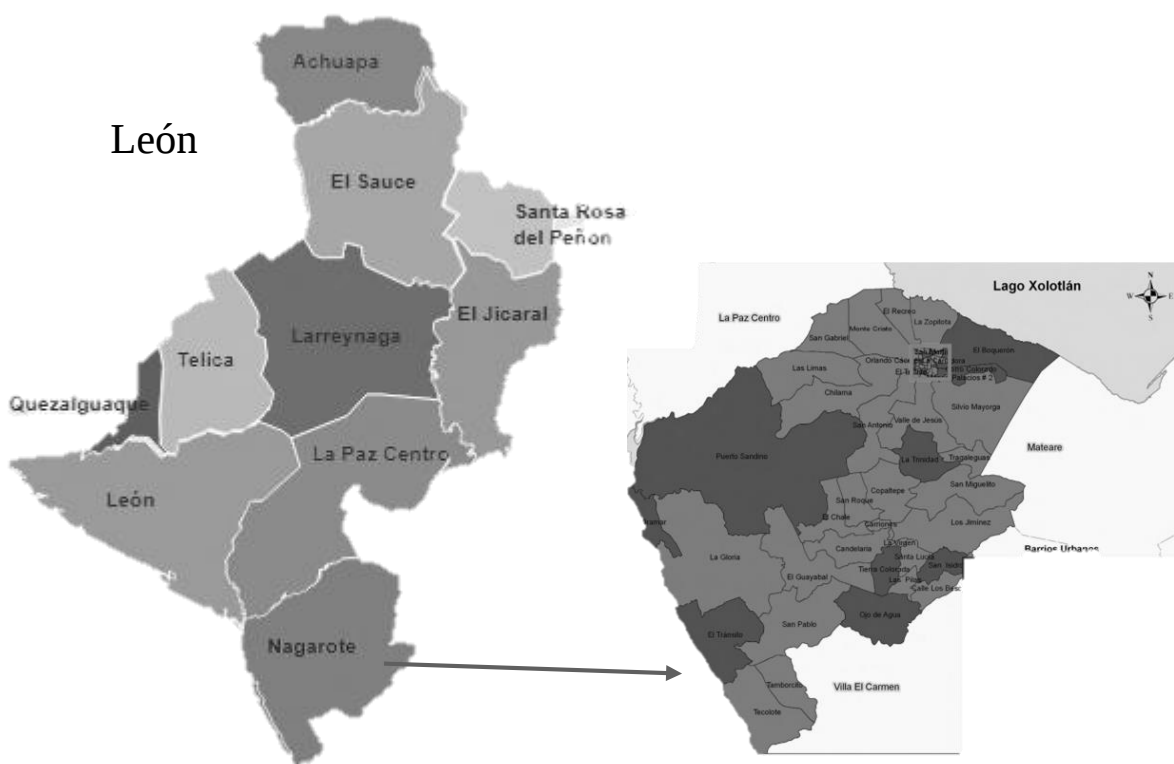


Figura 17. Ubicación del municipio de Nagarote, Departamento de León.

Fuente: Mapa de Salud MINSA (2024). Ubicación del municipio de Nagarote, Departamento de León. [Mapa].

5.2 Micro localización

La finca “Las colmenas ” se encuentra ubicada en la comarca San Pablo siendo esta zona rural que ofrece varias ventajas como lo es la disponibilidad del terreno, ofreciendo el espacio necesario para la construcción de instalaciones adecuadas y futuras expansiones, la presencia de caminos en buen estado para acceder a la comunidad lo que facilita el traslado a otras comunidades aledañas, la disponibilidad de servicios básico para el funcionamiento diario de la finca y la identificación de una demanda constante de cerdos lo que asegura una oportunidad de negocio.

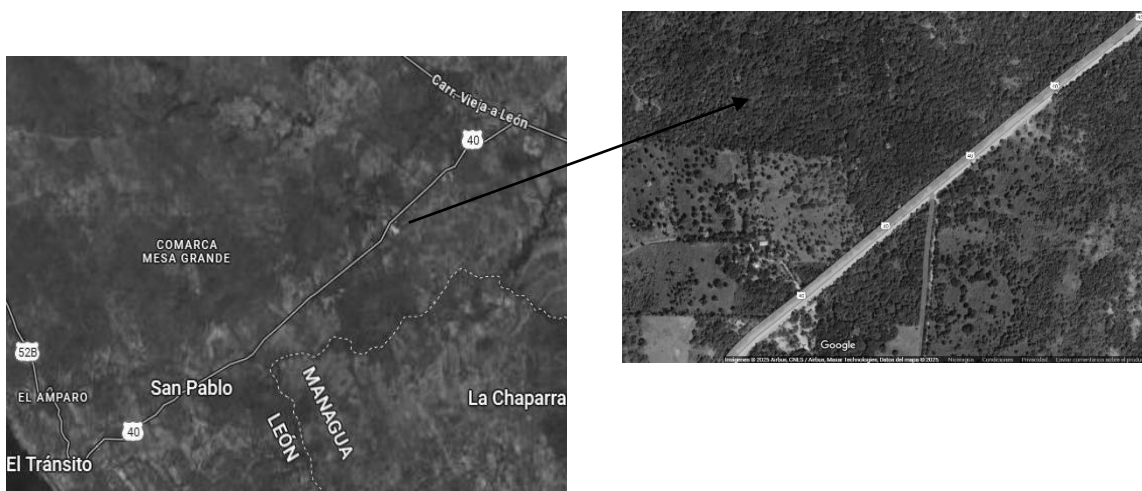


Figura 18. Ubicación de la comarca San Pablo, Nagarote. Mapa satelital.

Fuente: Google Maps (2025). Imagen satelital de la comarca San Pablo, Municipio de Nagarote. [Mapa].

5.3 Equipamiento

5.3.1 Requerimiento de maquinaria para la elaboración de alimento

El siguiente cuadro presenta la maquinaria que requiere la finca para procesar el alimento en la elaboración del concentrado para los cerdos.

Cuadro 9. Descripción de la maquinaria a utilizar

Maquinaria	Cantidad	Descripción	Precio unitario	Precio total
Máquina para destusar y desgranar	1	Utilizada para eliminar la tusa, desgranar y limpiar el maíz en un solo paso.	C\$73,598.00	C\$73,598.00
Trituradora de insumos	1	Utilizada para moler todos los insumos y elaborar el concentrado.	C\$47,838.00	C\$47,838.00

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Requerimiento de equipos

El siguiente cuadro se presentan los equipos para la operación y control del proceso, estos son necesarios para facilitar la eficiencia y gestión del proceso.

Cuadro 10. Descripción del equipo a utilizar

Equipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
Bebederos	14	El agua fluye cuando la boca del animal toca la varilla de metal y se detiene cuando la quita.	C\$660.00	C\$9,240.00
Silo	2	Contenedor para almacenar el alimento con capacidad de 20 qq	C\$44,100.00	C\$88,200.00
Pesa electrónica	1	Para pesar los animales con capacidad de 500kg.	C\$47,840.00	C\$47,840.00

Bascula digital	1	Pesa el alimento y los insumos con capacidad de 200kg	C\$2,080.00	C\$2,080.00
Comederos	7	Para dispensar el alimento de los animales con capacidad de 4 lechones.	C\$900.00	C\$6,300.00

Fuente: Elaboración propia

5.3.3 Requerimiento de Herramientas

Para el proceso es necesario contar con herramientas que permitan realizar las actividades diarias en la limpieza y alimentación para garantizar la sanidad y orden adecuado del ciclo productivo.

Cuadro 11. Descripción de las herramientas a utilizar

Utensilios	Cantidad	Descripción	Precio unitario	Precio total
Pala	4	Para manipular el alimento	C\$570.00	C\$2,280.00
Rastrillo	2	Remueve residuos sólidos de los cubículos.	C\$244.00	C\$488.00
Termómetro digital	1	Mide temperatura ambiental	C\$1,840.00	C\$1,840.00
Cepillos	2	Limpieza de las instalaciones	C\$170.00	C\$340.00
Escobas	2	Limpieza de las instalaciones	C\$286.00	C\$572.00
Carretilla	1	Para transportar alimento	C\$4,110.00	C\$4,110.00

Fuente: Elaboración propia

5.3.4 Requerimiento de mobiliario y equipo de oficina

Para optimizar la gestión administrativa de la finca se presenta cuadro detallado del mobiliario y equipo de oficina esenciales para el buen desempeño de las funciones del personal encargado de la administración general de la finca.

Cuadro 12. Descripción del mobiliario y equipo de oficina

Mobiliario y equipo de oficina	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
Mesa de computadora	2	Espacio de trabajo adecuado	C\$2,500.00	C\$5,000.00
Sillas de oficina	2	Comodidad durante jornada laboral	C\$1,800.00	C\$3,600.00
Computadora portátil	2	Realizar actividades de la empresa	C\$17,000.00	C\$34,000.00
Impresora multifuncional	1	Impresión de documentos necesarios	C\$6,799.00	C\$6,799.00
Archivero metálico 3 gavetas	1	Almacenamiento organizado de documentos	C\$2,000.00	C\$2,000.00

Fuente: Elaboración propia

5.4 Requerimiento de insumos

En el siguiente cuadro se detalla el listado de los requerimientos de insumos para cubrir la necesidad de los 3,504 lechones en un ciclo anual, considerando las dosis específicas por animal para asegurar el manejo sanitario y un desarrollo óptimo.

Cuadro 13. Descripción de insumos

Categoría de Insumos	Insumos	Cantidad	U.M	Precio Unitario	Precio Total
Alimentación Concentrado	Sorgo	180	qq	C\$800.00	C\$144,000.00
	Maíz	180	qq	C\$800.00	C\$144,000.00
	Semolina	96	qq	C\$660.00	C\$63,360.00
	Melaza	264	Gn.	C\$100.00	C\$26,400.00
	Harina de Carne y hueso	60	qq	C\$2,563.00	C\$153,780.00
	Purina	96	qq	C\$600.00	C\$57,600.00
	Cascara de maní	120	qq	C\$200.00	C\$24,000.00

Salud	Hierro Dextrano	2	Frasco 500ml	C\$980.00	C\$1,960.00
	Ivermectina	1	Frasco 500ml	C\$120.00	C\$120.00
	Yodo	6	Frasco 100ml	C\$154.00	C\$924.00
	Complejo B12	6	Frasco 100ml	C\$250.00	C\$1,500.00
	Vitamina A,D3,E	2	Frasco 100ml	C\$675.00	C\$1,350.00
	Nuvan	1	Lt	C\$800.00	C\$800.00
	Albendazol	1	Lt	C\$600.00	C\$600.00
	Oxitetraciclina	6	Frasco 100ml	C\$150.00	C\$900.00
Sanidad	Cloro	60	Gn.	C\$80.00	C\$4,800.00

Fuente: Elaboración propia

5.6 Proceso de manufactura y servicios

1. Manejo de cerdas reproductoras (Duración de 116 días)

1.1. Monta: Se realiza la reproducción por monta natural. (duración de 1 día)

1.2. Control de gestación: Se realizan chequeos de manera periódica para examinar la salud de la cerda y el desarrollo fetal, en cuanto alimentación se le proporciona una dieta balanceada. (duración de 113 días)

1.3. Parto: Se realiza un monitoreo ambiental, se asiste a la cerda en el parto brindándole cuidados durante el proceso. (duración de 1 día)

1.4. Post parto: Se realiza un monitoreo durante las primeras 24 horas con el fin de evitar que la cerda tenga problemas de lactancia y también para prevenir enfermedades. (duración de 1 día)

2. Manejo de lechones (Duración de 21 días)

2.1. Asistencia durante su nacimiento: Se asiste a la cerda durante el parto con los lechones que necesiten ayuda, así mismo se monitorea que los lechones hayan ingerido calostro en la primera hora de nacidos. (duración de 1 día)

2.2. Aplicación de vitaminas y monitoreo del crecimiento: Se realiza aplicación de hierro y vitaminas así mismo la aplicación de vacunas que prevengan enfermedades, se realiza el descolmillado y se les pone aretes para identificarlos y llevar el control y monitoreo del lote. (duración de 19 días)

2.3. Destete: Una vez terminado el periodo de lactancia los lechones podrán consumir alimento más sólido por ende se trasladan al área de levante que ha sido previamente desinfectada. (duración de 1 día)

3. Manejo de cerdos en etapa de levante (Duración de 50 días)

3.1. Inicio de alimentación solida: Se les proporciona alimento solido balanceado, se asegura que tengan disponible agua limpia y se monitorea el comportamiento. (duración de 14 días)

3.2. Control fitosanitario y del crecimiento: Se llevan a cabo aplicaciones de diversas vacunas preventivas contra enfermedades como la gripe porcina y la cólera. Además, se realiza la desparasitación y vitaminización de los animales. Se efectúa un seguimiento cuidadoso de la alimentación proporcionada y se realizan chequeos por lote para monitorear el peso de los cerdos y detectar posibles signos de enfermedades. Este proceso tiene una duración de 36 días.

4. Manejo de cerdos en etapa de engorde (Duración de 98 días)

4.1. Seguimiento y monitoreo de la alimentación y crecimiento: Se les facilita alimento de forma intensiva rico en proteína balanceada con aminoácidos esenciales, alto en energía y con vitaminas y minerales que ayudaran a maximizar la ganancia de peso diaria, se suministra el alimento dos veces al día y se verifica la disponibilidad de agua así mismo se realizan pesajes de manera periódica para evaluar el progreso y verificar que tengan una ganancia de peso óptima. (duración de 95 días)

4.2. Preparación para la comercialización: Se realiza el control del lote verificando peso, edad y bienestar animal (duración de 1 día)

4.3. Comercialización: Los clientes visitan la finca para realizar la compra, se les hará el pesaje del animal que estén interesados y se procede a realizar la venta (duración de 2 días)

5.6.1 Flujograma de procesos

Manejo de cerdas reproductoras

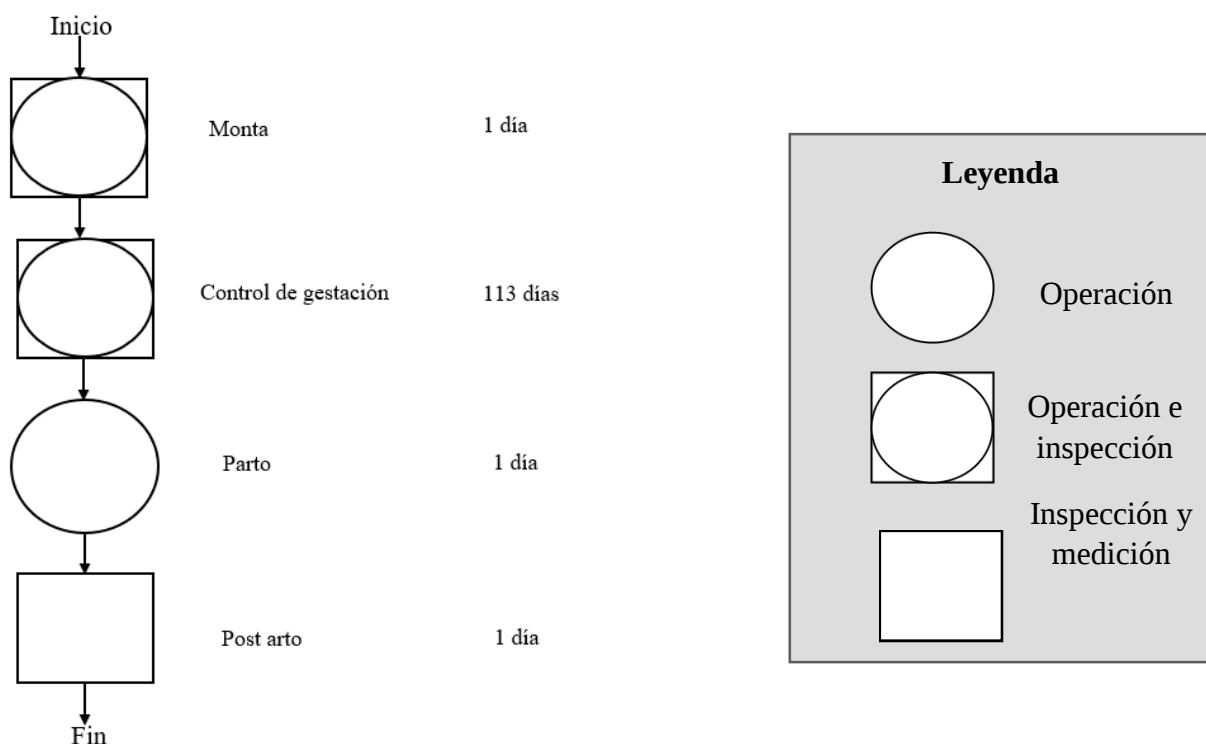


Figura 19. Flujograma de proceso para el manejo de cerdas reproductoras

Manejo de lechones

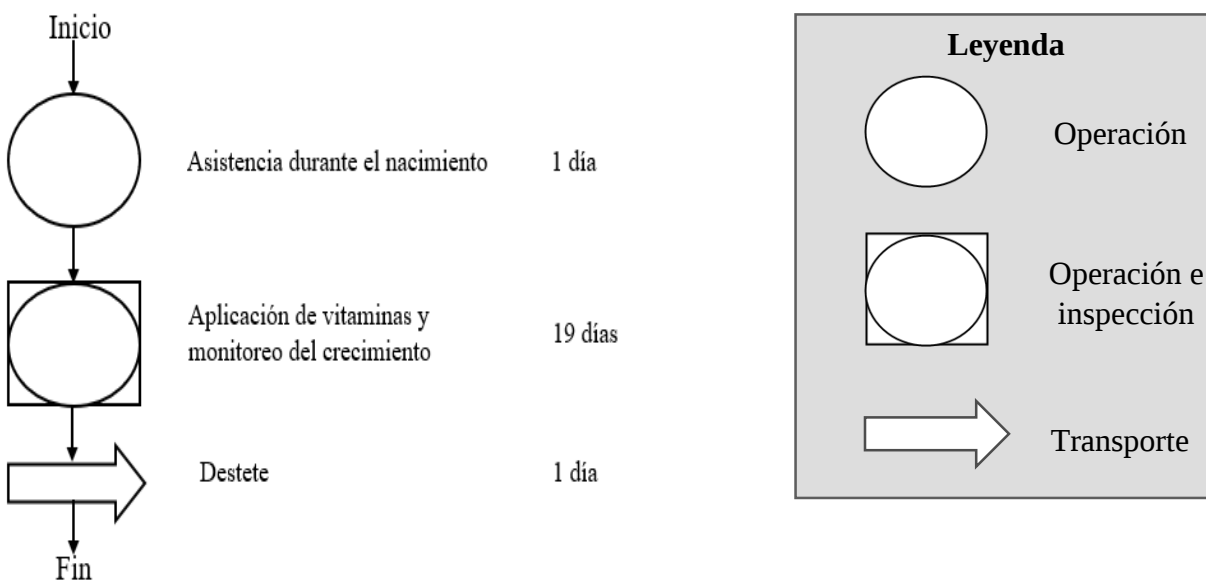


Figura 20. Flujograma de proceso para el manejo de lechones

Manejo de cerdos en etapa de levante

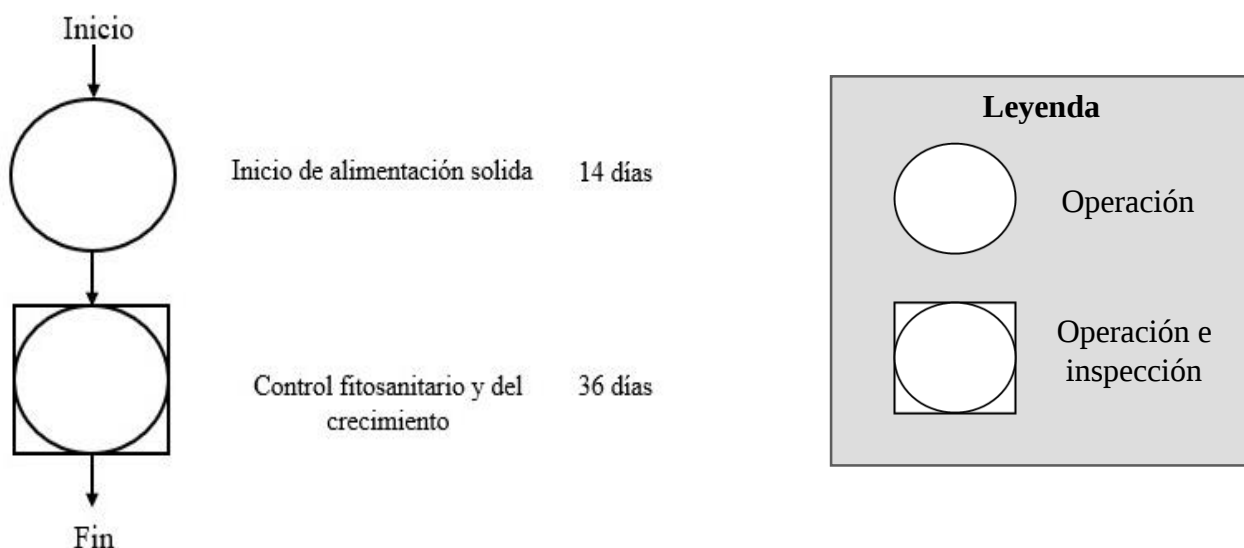


Figura 21. Flujograma de proceso para el manejo de cerdos en etapa de levante.

Manejo de cerdos en etapa de engorde

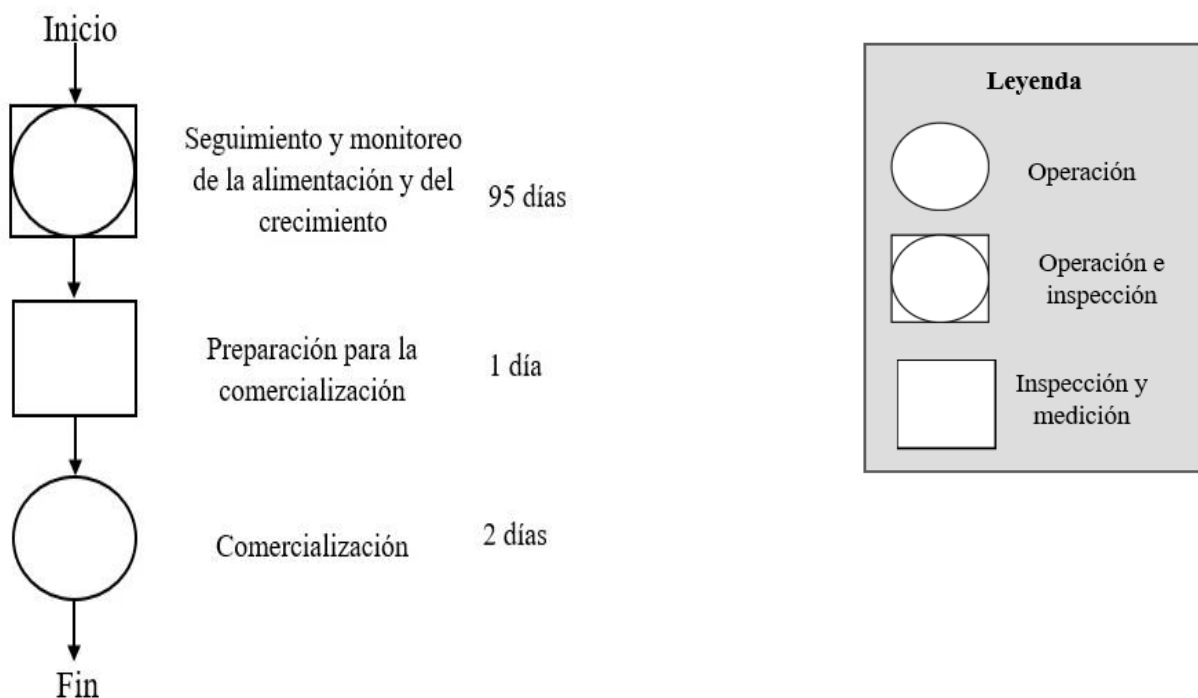


Figura 22. Flujograma de proceso para el manejo de cerdos en etapa de engorde

5.7. Diseño de la finca las colmenas

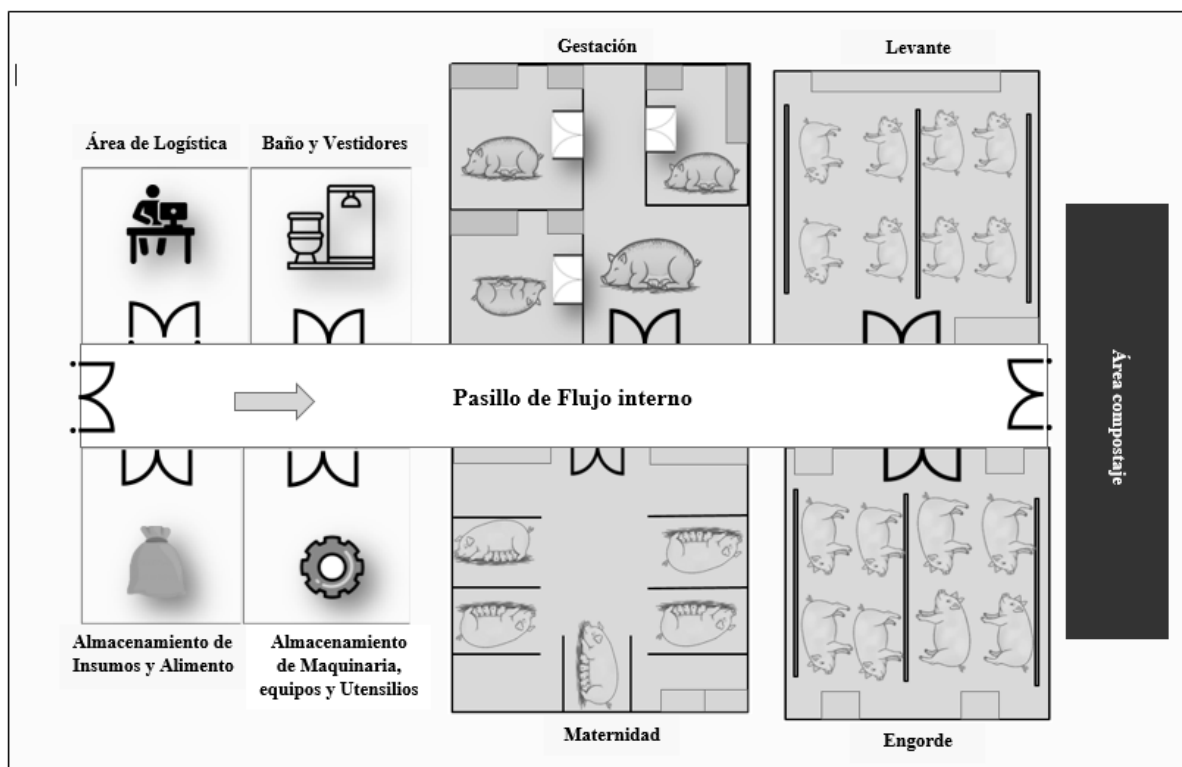


Figura 23. Diseño de las instalaciones la finca

Fuente: Elaboración propia.

5.7.1 Descripción de la distribución interna de la finca las colmenas

La finca las colmenas tiene un área total de 15 metros de largo y 25 metros de ancho, internamente sus áreas están divididas de la siguiente manera:

Área de almacenamiento de insumos y alimento: Está diseñada para almacenar el concentrado, los granos, suplementos y demás insumos, tiene una superficie total de 16m², sus dimensiones son de 4m de largo y 4m de ancho.

Área de almacenamiento de maquinaria, equipos y utensilios: Está diseñada para almacenar la maquinaria, utensilios y equipos, cuenta con espacio suficiente para mantenerlos guardados en estanterías y racks con el objetivo de una mejor organización, tiene una superficie total de 12m², sus dimensiones son de 4m de largo y 3m de ancho.

Área administrativa: Está diseñada para gestionar y registrar las operaciones de la finca en un espacio adecuado, cuenta con mobiliario básico como sillas, mesas de computadora, archiveros e impresora, también tiene un baño y lavamanos, tiene una superficie total de 12m², sus dimensiones son de 4m de largo y 3m de ancho.

Baño y vestidor: Está diseñada para que los trabajadores implicados en el manejo de los cerdos se coloquen su ropa de trabajo, puedan lavarse las manos y desinfectárselas, cuenta con una banca, un lavamanos y armario, el baño tiene un inodoro y un lavamanos, su superficie total es de 7.50m², sus dimensiones son de 2.50 m de largo y 3m de ancho.

Área de gestación: Está diseñada para que las cerdas en gestación puedan alojarse y ser monitoreadas durante este proceso, cuenta con comederos, bebederos y espacio suficiente con una capacidad de alojar hasta 10 cerdas en periodo de gestación, su superficie total es de 18 m², sus dimensiones son de 6m largo y 3m de ancho.

Área de maternidad: Está diseñada para que las cerdas lactantes puedan proporcionarle de manera segura leche a los lechones, cuenta con acceso a agua y comida, tiene capacidad de 3 a 5 cerdas lactantes por lote, su superficie total es de 11.25 m², sus dimensiones son de 5.50m largo y 2.50m de ancho.

Área de levante: Está diseñada para alojar a los cerdos luego de ser destetados, esta tiene cuatro galeras cada una con capacidad de alojar hasta 13 cerdos, están equipados con comederos y bebederos, su superficie total es de 8.10 m², sus dimensiones son de 3.50 de largo y 2.30 de ancho.

Área de engorde: Está diseñada para alojar a los cerdos en su última etapa del ciclo, cuenta con comederos y bebederos, esta tiene cuatro galeras cada una con capacidad de alojar hasta 15 cerdos, su superficie total es de 16 m², sus dimensiones son de 4.50 de largo y 3.60 de ancho.

VI PLAN ORGANIZACIONAL

6.1 Estructura Organizacional

6.1.1 Organigrama

La finca está constituida por niveles jerárquicos, organizada de manera clara en un organigrama vertical.

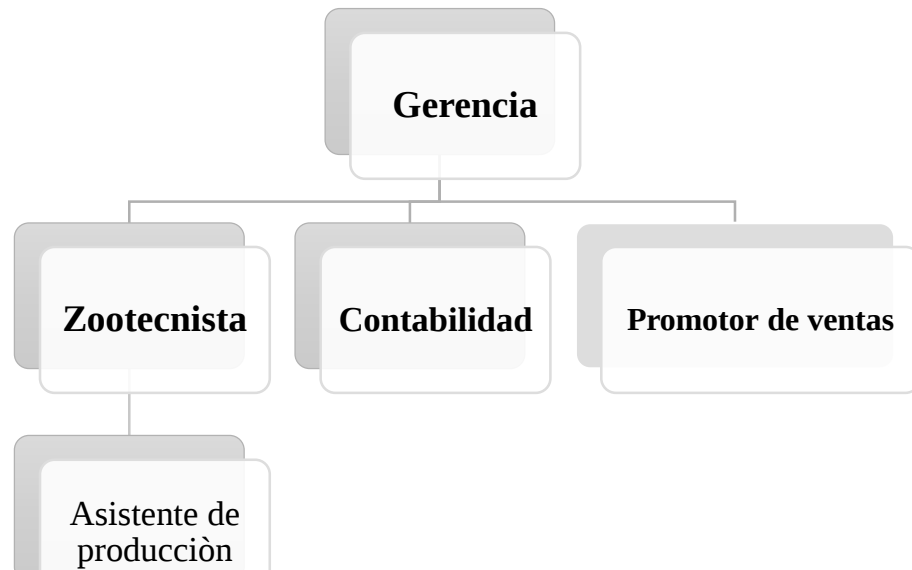


Figura 24. Estructura organizativa

Fuente: Elaboración propia

6.1.2 Descripción del cargo y funciones

Cuadro 14. Ficha de cargo del Gerente

Fichas del puesto	
Nombre del cargo:	Gerente
Área a la que pertenece:	Gerencia
Se reporta con:	Propietarios del negocio
Salario:	C\$13,500.00
Propósito del puesto:	Realizar el manejo administrativo de la finca incluyendo la gestión del personal, la planificación de las actividades operativas de la finca y la toma de decisiones efectivas.
Perfil ocupacional	
Educación y formación:	• Título universitario en Lic. En Agronegocios o carreras relacionadas con la administración • Manejo de herramientas ofimáticas (Excel, Word).
Funciones del puesto	
✓ Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de la finca. ✓ Monitorear el desempeño de los colaboradores ✓ Revisar y controlar los ingresos y egresos de la finca. ✓ Elaborar la planilla y realizar el pago a los trabajadores.	
Habilidades	
✓ Liderazgo y trabajo en equipo ✓ Capacidad para motivar y dirigir y equipos de trabajo ✓ Comunicación efectiva ✓ Habilidad para analizar y tomar decisiones efectivas que solucionen un problema.	
Relaciones internas	Relaciones externas
✓ Zootecnista. ✓ Contador. ✓ Promotor de ventas. ✓ Asistente de producción.	✓ Proveedores.

Cuadro 15. Ficha de cargo del Zootecnista

Fichas del puesto

Nombre del cargo:	Zootecnista
Área a la que pertenece:	Producción
Se reporta con:	Gerencia
Salario:	C\$13,000.00
Propósito del puesto:	Garantizar la salud, el bienestar y la productividad de los cerdos.
Perfil ocupacional	
Educación y formación:	• Título universitario en Ing. Zootecnia. • Diplomado en veterinaria y sanidad animal
Funciones del puesto	
✓ Realizar el manejo productivo en cada etapa del ciclo de los cerdos incluyendo el seguimiento de las actividades ✓ Diseñar y ajustar alimentación según requerimientos nutricionales en cada etapa del crecimiento de los cerdos. ✓ Realizar planes de vacunación para la prevención de enfermedades. ✓ Supervisar la limpieza, desinfección de instalaciones y equipos. ✓ Elaborar informes de producción para la gerencia.	
Habilidades	
✓ Dominio de todas las etapas productivas. ✓ Compromiso con la sostenibilidad ambiental y el bienestar animal ✓ Habilidad para tomar decisiones rápidas, liderazgo y resolución de problemas sanitarios y productivo.	
Relaciones internas	Relaciones externas
✓ Gerencia ✓ Asistente de producción.	

Cuadro 16. Ficha de cargo del Asistente de producción

Fichas del puesto	
Nombre del cargo:	Asistente de producción
Área a la que pertenece:	Producción

Se reporta con:	Propietarios del negocio, Zootecnista
Salario:	C\$9,500.00
Propósito del puesto:	Apoyar directamente al zootecnista en la ejecución de las tareas diarias asegurando el cumplimiento de protocolos establecidos, la eficiencia y productividad de la finca.
Perfil ocupacional	
Educación y formación:	• Cursos técnicos sobre el manejo productivo de cerdos.
Funciones del puesto	
✓ Distribuir el alimento a los cerdos según los programas de alimentación en cada etapa. ✓ Realizar el suministro de agua constante. ✓ Detectar signos de enfermedad o malestar y reportar de inmediato. ✓ Lavar y desinfectar las instalaciones y equipos. ✓ Colaborar con la limpieza y el manejo adecuado de los residuos.	
Habilidades	
✓ Compromiso y responsabilidad en el trabajo individual y colectivo ✓ Capacidad para trabajar de manera eficiente ✓ Destreza para realizar las labores del proceso productivo	
Relaciones internas	Relaciones externas
✓ Zootecnista	

Cuadro 17. Ficha de cargo del Contador

Fichas del puesto	
Nombre del cargo:	Contador
Área a la que pertenece:	Contabilidad
Se reporta con:	Gerencia
Salario:	C\$ 13,300.00

Propósito del puesto:	Gestionar y supervisar la contabilidad de la finca, asegurando el registro adecuado de las transacciones financieras y el cumplimiento de las normas fiscales.
Perfil ocupacional	
Educación y formación:	• Título universitario en Contabilidad, Finanzas o áreas afines. • Experiencia mínima de 3 años en contabilidad. • Manejo de software contable
Funciones del puesto	
✓ Elaborar y mantener los libros contables de la finca. ✓ Preparar estados financieros mensuales, trimestrales y anuales. ✓ Gestionar la presentación de declaraciones fiscales y cumplir con las obligaciones tributarias ✓ Elaborar el presupuesto anual y su seguimiento. ✓ Implementar y mejorar procesos contables y financieros.	
Habilidades	
✓ Capacidad para analizar datos financieros. ✓ Manejo de programas contables. ✓ Trabajo con precisión y eficiencia ✓ Habilidad para redactar informes claros y concisos.	
Relaciones internas	Relaciones externas
✓ Gerencia	

Cuadro 18. Ficha de cargo del Promotor de ventas

Fichas del puesto	
Nombre del cargo:	Promotor de ventas
Área a la que pertenece:	Comercialización
Se reporta con:	Propietarios del negocio
Salario:	C\$10,000.00

Propósito del puesto: Captar nuevos clientes mediante la implementación de estrategias de marketing para cumplir con las metas de ventas, así mismo mantener las relaciones comerciales	
Perfil ocupacional	
Educación y formación:	• Técnico superior en comercialización o marketing.
Funciones del puesto	
✓ Fidelizar clientes y captar nuevos clientes mediante la publicidad en redes sociales ✓ Crear contenido en redes para fortalecer la imagen de la marca ✓ Realizar llamadas para ofrecer cerdos y coordinar las visitas ✓ Cumplimiento de meta de ventas. ✓ Preparar informes de ventas.	
Habilidades	
✓ Comunicación efectiva. ✓ Organización y compromiso ✓ Conocimiento de las prácticas de la finca ✓ Capacidad para resolver problemas ✓ Empatía y escucha activa	
Relaciones internas	Relaciones externas
✓ Gerencia ✓ Zootecnista	✓ Clientes

6.2 Estudio legal

6.2.1 Registro y constitución legal

La finca se clasifica como una pequeña empresa de acuerdo con el Reglamento de la Ley de promoción y Fomento de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas. Esta caracterización se basa en su capacidad productiva, que no excede los límites establecidos por la normativa vigente.

a) Constitución legal

Según la Dirección General de Ingresos (DGI,2025), para constituir una empresa se debe seguir los siguientes pasos:

1. Elaborar sus estatutos y actas constitutivas ante un notario público autorizado y registrar comercialmente la sociedad en el registro mercantil.
2. Comprar libros contables (Diario, mayor y actas).
3. Obtención del Registro Único del Contribuyente en la DGI para formalizar el registro de la sociedad frente a la sociedad fiscal como contribuyente.
4. Realizar inscripción en la Dirección General de ingresos, para el proceso de la inscripción se completa el formulario DUR (Documento Único de Registro) con el cual simultáneamente se inscribe en DGI.
5. Presentar documentos requeridos y llenar formulario a la Alcaldía en su respectivo municipio y solicitar matrícula
6. Realizar inscripción en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).
7. Presentar solicitud y llenar formulario de trámite para Licencia Sanitaria en el Centro de Salud-MINSA.

b) Registro

El Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) juega un papel crucial en la vigilancia y el control sanitario del área porcina, siendo el ente regulador que garantiza la sanidad pecuaria y la inocuidad de la producción para consumo nacional e internacional. A través de la vigilancia epidemiológica, control de enfermedades, supervisión del manejo de desperdicios para evitar la propagación de patógenos, control de movimiento animal y la promoción de la mejora genética, el IPSA contribuye de manera significativa a la sostenibilidad y competitividad del sector porcino.

Para el registro de granjas porcinas, es necesario seguir las directrices establecidas en la RESOLUCIÓN EJECUTIVA N°. 046-2018 aprobada el 14 de mayo de 2028 y publicada en la Gaceta, Diario Oficial N°.94 del 18 de mayo de 2018 para el registro establece los siguientes requisitos:

1. Contar con un médico veterinario registrado ante el IPSA que formule y supervise el plan de manejo sanitario que deberá ser aprobado por el IPSA.

2. Dirigir carta de solicitud al Director de salud animal para la realización de inspección In-situ del área donde se construirá el establecimiento porcino.
3. Contar con un manual de bioseguridad el cual deberá ser presentado a la autoridad competente.
4. Presentar autorización (aval) ambiental del MARENA.

6.2.2 Licencias y permisos

Licencias:

Licencia ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), previamente se debe realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Licencia sanitaria emitida por el Ministerio de Salud (MINSA)

Permisos:

Permiso de uso de suelo otorgado por la Alcaldía municipal de Nagarote.

6.3 Plan de capacitación al personal

La finca las colmenas establece un plan de capacitación al personal, está comprendido en un periodo de un año, los colaboradores deberán asistir con el objetivo de aumentar la competitividad y promover la mejora continua.

Cuadro 19. Plan de capacitaciones

Nombre de la capacitación	Participantes	Periodo de la capacitación	Impartido por
Técnicas de crianza y manejo de cerdos	Zootecnista Asistente de producción Gerente	Enero-febrero 2026. Cada viernes del mes cumpliendo con 8 días de capacitación	INATEC
Buenas prácticas pecuarias en la producción porcina	Zootecnista	Marzo 2026	IPSA

	Asistente de producción	Cada viernes del mes cumpliendo con 4 días de capacitación	
Alimentación y nutrición en la producción porcina	Zootecnista Asistente de producción	Abril 2026 Cada viernes del mes cumpliendo con 4 días de capacitación	INATEC
Sanidad y profilaxis en porcinos	Zootecnista Asistente de producción	Mayo 2026 Cada viernes del mes cumpliendo con 4 días de capacitación	INATEC
Gestión y planificación estratégica de fincas porcinas	Gerente Zootecnista	Junio 2026 Cada viernes del mes cumpliendo con 4 días de capacitación	INATEC
Bioseguridad y prevención de enfermedades en porcinos	Zootecnista Asistente de producción	Julio-agosto 2026 Cada viernes del mes cumpliendo con 8 días de capacitación	IPSA
Mejora continua y optimización de procesos en la finca	Gerente Zootecnista	Septiembre-octubre 2026 Cada viernes del mes cumpliendo con 8 días de capacitación	INATEC
Liderazgo y desarrollo de trabajo en equipo con alto desempeño	Gerente Contador Zootecnista Asistente de producción Promotor de ventas	Noviembre-diciembre Cada viernes del mes cumpliendo con 8 días de capacitación	INATEC

Fuente: Cursos libres INATEC, IPSA,2026

VII PLAN ECONÓMICO FINANCIERO

7.1 Estado de resultados

El siguiente cuadro presenta el estado de resultado realizado a la empresa las colmenas el cual se proyectó a cinco años correspondiendo al periodo de 2025 al 2029, en este se muestran los ingresos por venta, costos de producción y gastos operativos que incurre la empresa para sus operaciones.

Con forme a los datos obtenidos se aprecia que durante los cinco años proyectados la empresa mantiene un crecimiento sostenible en las ventas, para el año 2025 son de C\$3,095,664.00 incrementando a C\$5,953,200.00 para el 2029, este comportamiento refleja una expansión a nuevos mercados que permite abarcar nuevos clientes y maximizar la capacidad productiva, no obstante las utilidades se mantienen de C\$555,709.45 en 2025 a C\$1,464,446.08 en 2029 esto significa que la empresa mantiene funcionando de forma eficiente la estructura de costos y controla adecuadamente los gastos operativos a pesar de su crecimiento.

Cuadro 20. Estado de resultado

Las Colmenas					
Estado de Resultado					
Del 01 de enero al 31 de diciembre.					
	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas	C\$ 3.095.664,00	C\$ 3.810.048,00	C\$ 4.524.432,00	C\$ 5.238.816,00	C\$ 5.953.200,00
Costos de producción	C\$ 1.865.810,14	C\$ 2.294.946,47	C\$ 2.730.986,30	C\$ 3.167.944,10	C\$ 3.611.456,28
Utilidad Bruta	C\$ 1.229.853,86	C\$ 1.515.101,53	C\$ 1.793.445,70	C\$ 2.070.871,90	C\$ 2.341.743,72
Gastos Operativos	C\$ 435.983,23	C\$ 398.672,72	C\$ 355.765,65	C\$ 306.422,51	C\$ 249.677,90
Gastos administrativos	C\$ 6.000,00	C\$ 6.000,00	C\$ 6.000,00	C\$ 6.000,00	C\$ 6.000,00
Gastos de ventas	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Gastos financieros	C\$ 251.561,63	C\$ 214.251,12	C\$ 171.344,05	C\$ 122.000,91	C\$ 65.256,30
Gastos por depreciación	C\$ 178.421,60	C\$ 178.421,60	C\$ 178.421,60	C\$ 178.421,60	C\$ 178.421,60
Utilidad Operativa	C\$ 793.870,64	C\$ 1.116.428,81	C\$ 1.437.680,06	C\$ 1.764.449,39	C\$ 2.092.065,82
Impuesto sobre la renta 30%	C\$ 238.161,19	C\$ 334.928,64	C\$ 431.304,02	C\$ 529.334,82	C\$ 627.619,75
Utilidad o pérdida del período	C\$ 555.709,45	C\$ 781.500,17	C\$ 1.006.376,04	C\$ 1.235.114,57	C\$ 1.464.446,08

Fuente: Elaboración propia

7.2 Flujo de efectivo

El siguiente cuadro muestra el flujo de efectivo realizado a la empresa las colmenas, en este se reflejan las entradas y salidas de dinero que mantiene la finca en cada periodo de sus operaciones. Con forme a los datos obtenidos se aprecia que los ingresos por venta aumentan de C\$3,095,664.00 en el año 2025 a C\$5,953,200.00 en el año 2026 lo que evidencia que se ha mejorado a nivel productivo y comercial obteniendo un mayor alcance en el mercado, así mismo muestra un crecimiento en los egresos lo cual está dado por la expansión de actividad productiva, compra de materia prima y salarios sin embargo el crecimiento se mantiene proporcional con las ventas lo que permite conservar liquidez positiva cada año. En cuanto al flujo de efectivo acumulado se observa un crecimiento lo que señala que la empresa tiene la capacidad suficiente para generar liquidez, cubrir sus obligaciones financieras, re invertir en sus operaciones y hacer sostenible la empresa.

Cuadro 21. Flujo de efectivo

Flujo de efectivo							
concepto	Año 0	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Ingresos							
ventas de contado		C\$ 3.095.664,00	C\$ 3.810.048,00	C\$ 4.524.432,00	C\$ 5.238.816,00	C\$ 5.953.200,00	C\$ 22.622.160,00
Total de Ingresos		C\$ 3.095.664,00	C\$ 3.810.048,00	C\$ 4.524.432,00	C\$ 5.238.816,00	C\$ 5.953.200,00	C\$ 22.622.160,00
Egresos							
Inversión Inicial	C\$ 2.706.793,36						C\$ 2.706.793,36
compras de Materia prima		C\$ 1.865.810,14	C\$ 2.294.946,47	C\$ 2.730.986,30	C\$ 3.167.944,10	C\$ 3.611.456,28	C\$ 13.671.143,28
servicios basico		C\$ 500,00	C\$ 600,00	C\$ 700,00	C\$ 800,00	C\$ 900,00	C\$ 3.500,00
salario		C\$ 915.876,00	C\$ 915.876,00	C\$ 915.876,00	C\$ 915.876,00	C\$ 915.876,00	C\$ 4.579.380,00
Compra de equipos		C\$ 326.495,00	C\$ 326.495,00	C\$ 326.495,00	C\$ 326.495,00	C\$ 326.495,00	C\$ 1.632.475,00
Presupuesto de Marketing		C\$ 10.254,80	-	-	-	-	C\$ 10.254,80
Pago de Inscripciones		C\$ 9.700,00	-	-	-	-	C\$ 9.700,00
Pago de la deuda		C\$ 500.298,30	C\$ 500.298,30	C\$ 500.298,30	C\$ 500.298,30	C\$ 500.298,30	C\$ 2.501.491,50
Total de Egresos	C\$ 2.706.793,36	C\$ 3.628.934,24	C\$ 4.038.215,77	C\$ 4.474.355,60	C\$ 4.911.413,40	C\$ 5.355.025,58	C\$ 22.407.944,58
flujo de efectivo	C\$ 2.706.793,36	-C\$ 533.270,24	-C\$ 228.167,77	C\$ 50.076,40	C\$ 327.402,60	C\$ 598.174,42	
Acumalativo		C\$ 2.706.793,36	C\$ 2.173.523,12	C\$ 1.945.355,35	C\$ 1.995.431,76	C\$ 2.322.834,35	C\$ 2.921.008,77
Flujo Neto	C\$ 2.706.793,36	C\$ 2.173.523,12	C\$ 1.945.355,35	C\$ 1.995.431,76	C\$ 2.322.834,35	C\$ 2.921.008,77	

Fuente: Elaboración propia

7.3 Punto de Equilibrio

Según Morales y Morales (2010):

El punto de equilibrio es la cantidad de dinero que se obtiene de los ingresos por las ventas en una empresa y que se ubican en el nivel igual a la totalidad de los egresos, es decir, el punto en el cual la empresa logra la recuperación de sus costos de ventas y gastos de operación.

Para cubrir los costos fijos de finca Las colmenas, S.L necesita vender 14,330.07 libras de cerdos equivalente a 57 cerdos en pie, para alcanzar el punto de equilibrio en este nivel de ventas la empresa no genera ganancias ni pérdidas. Esto quiere decir que la venta realizada por encima de esta cantidad generara ganancias.

Cuadro 22. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO		
Finca Las Colmenas		
Punto de equilibrio	$Q = \frac{CF}{P - CVU}$	
Q = Cantidades de equilibrio	Q=	14.330,07
CF = Costos fijos	C\$	588.426,00
P = Precio	C\$	41,00
CV = Costo variable por Libra	C\$	20,50

Fuente: Elaboración propia

7.4 Criterios de análisis económico-financiero

Martínez (2002) detalla que:

La VAN, este método de evaluación, considera el valor del dinero a través del tiempo, y representa la utilidad que obtiene el inversionista después de haber recuperado la inversión, obteniendo la rentabilidad exigida; mide los resultados obtenidos por el proyecto a valor presente del periodo en que se hace la evaluación.

La TIR, este criterio, evalúa el proyecto en función de una tasa única de rendimiento, con la totalidad de los rendimientos actualizados. En el sentido del análisis de sensibilidad del proyecto, el criterio de la TIR, muestra la sensibilidad del VAN, ya que esta representa la tasa de interés mayor que el inversionista puede pagar sin perder dinero, es decir, es la tasa de descuento que hace el VAN igual a cero.

VAN: En el siguiente cuadro se puede observar que el Valor actual neto es positivo con un valor de C\$4.019.943,88, lo que indica que la inversión genera más ingresos que costos y es financieramente viable y rentable.

TIR: La tasa interna de retorno es del 73% indicando que la inversión genera un retorno superior al costo del capital, en este caso es del 15%.

Relación B/C: La relación beneficio costo es de C\$1,01 indicando que por cada córdoba invertido se espera recibir C\$1,01 en beneficio, mostrando que los beneficios son mayores que los costos.

Cuadro 23. Indicadores financieros

Cuadro de Indicadores			
Interés de la inversión	15%		
Periodo de la inversión	5 años	VAN	C\$4.019.943,88
		Relación B/C	1,01
		TIR	73%

Fuente: Elaboración propia

VIII PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL

8.1. Análisis del impacto ambiental.

Se realizó la identificación de todas las actividades realizadas por la finca, analizando los impactos potenciales de cada actividad sobre el medio ambiente estableciendo las medidas de minimización.

Cuadro 24. Plan de mitigación ambiental

Actividad Especifica	Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medidas propuestas
Manejo de Purines	Producción de malos olores, degradación del suelo y contaminación de fuentes de agua	Descomposición del estiércol, degradación del suelo por nutrientes excesivos y filtración de purines en cuerpos de agua.	Elaboración de composta para obtener fertilizante orgánico, este será realizado con materiales secos y excremento de los cerdos.
Uso del agua	Manejo deficiente de las fuentes hídricas. Consumo excesivo de agua en la producción	Reducción de la disponibilidad de agua	Uso de bebederos automáticos que minimizan el derrame del agua. Optimizar los procesos de limpieza y hacer uso racional del agua. Recolectar agua de lluvia para utilizarla en la limpieza de las galeras.

Gestión de residuos	Acumulación de residuos sólidos y potenciales focos de contaminación	Generación de plagas y enfermedades.	Implementar un sistema de separación de residuos orgánicos e inorgánicos para su adecuado manejo.
Olores	Descomposición de las excretas, ventilación inadecuada y acumulación de purín en fosas.	Presencia de roedores e insectos que son vectores de enfermedades.	Realizar un adecuado diseño y ventilación de instalaciones. Retirar el purín de los corrales con mayor frecuencia. Utilizar productos biológicos que aceleren la descomposición de materia orgánica. Sembrar árboles y arbustos que actúen como filtros naturales y reduzcan la dispersión de olores.

IX CONCLUSIONES

La implementación de este plan de mejora para la producción y comercialización de cerdos en pie ha permitido alcanzar de manera satisfactoria los objetivos planteados al inicio del plan de negocios realizando un estudio de mercado para la identificación de oferta y demanda, se realizó un plan de producción para mejorar el proceso productivo, se diseñó un plan organizacional y se determinó la rentabilidad del negocio.

Mediante el estudio de mercado realizado a 28 comerciantes dedicados al despiece de cerdos, mostraron interés en la compra de cerdos en pie, debido a la necesidad de comercialización de carne identificando un mercado potencial, demostrando una demanda constante por parte de los comerciantes de la zona que buscan proveedores que aseguren disponibilidad y calidad continua.

La elaboración de un plan de producción permitió definir los procesos, tiempo y recursos necesario para garantizar un funcionamiento eficiente y sostenible en la crianza de cerdos.

De acuerdo al análisis financiero realizado se muestra que el negocio es rentable. El VAN, la TIR y la relación beneficio costo reflejan márgenes positivos de ganancias capaz de generar beneficios superiores a su inversión inicial.

X LITERATURA CITADA

Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2017). *Disposiciones para el Registro de Establecimientos Porcinos, Medidas de Bioseguridad y Transporte en Pie en Nicaragua*.

Dirección General de Ingresos. (2025). *Guía del Emprendedor*. <https://www.dgi.gob.ni/#/http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/3133c0d121ea3897062568a1005e0f89/cb9781be1c4dd34d062582a900531a50?OpenDocument>

Martínez, C. (2002, 18 de octubre). *Evolución económica e inversión (Sobre un condominio horizontal en la delegación Álvaro Obregón)*.
<https://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/MartinezSCM/cap4.pdf>

Morales, J. , Y Morales, A. (2010, 25 de Junio). *El punto de equilibrio en las empresas pequeñas*.
https://proyectos.cuaed.unam.mx/guia_negocios/m1/contenido_guia/img/equilibrio_m1.pdf

Obando y Sotelo. (2019). Esquema de ordenamiento urbano para el municipio de Nagarote, departamento de León, período 2017-2032 [Trabajo Monográfico, universidad Nacional de Ingeniería]. Descubridor de SIBIUNI. <http://ribuni.uni.edu.ni/2974/1/94289.PDF>

XI ANEXOS

Anexo 1. Encuesta



Universidad Nacional Agraria DIRECCIÓN DE CIENCIAS AGRICOLAS

Encuesta

Microempresa cerdos de Nagarote

Objetivo de la encuesta: Conocer la demanda de cerdos en pie en la comunidad para identificar tendencias de consumo y necesidad de los productores.

Datos generales

Sexo: _____ Edad: _____ Nivel de escolaridad: _____ Ocupación: _____

Marque con una (X) su respuesta

1. ¿Está interesado en comprar cerdos en pie?

Si: _____ No: _____

2. ¿Con que frecuencia realizaría la compra cerdos?

Semanal _____ Quincenal _____ Mensual _____

3. ¿Qué cantidad de cerdos estaría dispuesto a comprar?

4. ¿Qué características influyen en su decisión al momento de comprar?

Raza _____ Precio _____ Peso _____ Servicio al cliente _____ Cercanía _____

5. ¿Cuál es el propósito de la compra?

Reproducción _____ Engorde _____ Destace _____ Consumo personal _____

6. ¿Cuál es el precio que está dispuesto a pagar?
7. ¿Actualmente donde compre los cerdos en pie?
8. ¿Qué tipo de cerdos ofrece actualmente su proveedor?
Raza específica_____ Diferentes pesos_____ otros_____
9. ¿Cuál es la forma de pago que emplea con sus proveedores?
Crédito_____ Efectivo_____
10. ¿Cómo realiza la compra?
En la finca_____ A domicilio_____ En ferias_____
11. ¿Qué canales utiliza para informarse sobre la venta de cerdos?
Redes sociales_____ Recomendaciones _____ otro_____

Anexo 2. Matriz de observación In-situ

Nombre del lugar	Dimensión	Aspectos a evaluar	Observaciones
Granja Porcina “Guadalupe”	Condiciones de los animales	-Raza -Edad y peso -Apariencia corporal	• Cerdos de línea genética Duroc x Traxx, Pietrain, yorkshire, F1. • Edad promedio 5 meses peso entre 90-100 kg. • Animales vigorosos, buen estado sanitario.
	Estrategias de ventas	-Publicidad en redes sociales -Participación en ferias -Señalización en el lugar	• Presencia activa en redes sociales (Facebook). • Señalización clara.
	Precio	-Precio de compra -Condiciones de pago -Variaciones de precio según características	• Precio de 42 libra peso vivo, negociable para compra superiores a 3 cerdos. • Pago al contado.
	Atención al cliente	-Asesoría de venta -Trato al proveedor	• Fácil acceso a contacto directo y respuestas rápidas a consultas.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Matriz de observación In-situ

Nombre del lugar	Dimensión	Aspectos a evaluar	Observaciones
Granja Porcina “Sangre de Cristo”	Condiciones de los animales	-Raza -Edad y peso -Apariencia corporal	•Cerdos de línea genética yorkshire x pietrain. •Edad promedio de 5.5 y 6 meses peso entre 95 kg a más. • Animales visiblemente sanos, vigorosos.
	Estrategias de ventas	-Publicidad en redes sociales -Participación en ferias -Señalización en el lugar	• Presencia activa en redes sociales. • Señalización clara.
	Precio	-Precio de compra -Condiciones de pago -Variaciones de precio según características	• Precio de 45 libra peso vivo. • Pago al contado.
	Atención al cliente	-Asesoría de venta -Trato al proveedor	• Fácil acceso a contacto directo y respuestas rápidas a consultas.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Ingresos por venta al año (C\$)

Año de Operación	No. De cerdos producidos al mes	Lb totales	Precio Lb C\$	Ingreso bruto al mes	Ingreso bruto al año
1	26	6.292	41,00	257.972,00	3.095.664,00
2	32	7.744	41,00	317.504,00	3.810.048,00
3	38	9.196	41,00	377.036,00	4.524.432,00
4	44	10.648	41,00	436.568,00	5.238.816,00
5	50	12.100	41,00	496.100,00	5.953.200,00
			Total	1.885.180,00	22.622.160,00

Fuente: Elaboración propia

Nota: Se está realizando una valoración de peso por animal de 242 libras para efectos del cálculo de precio por libra.

Anexo 5. Materia prima (C\$)

Descripción	U/M	Cantidad (mes)	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Sorgo	qq	15	800,00	12.000,00	144.000,00
Maíz	qq	15	800,00	12.000,00	144.000,00
Semolina	qq	8	660,00	5.280,00	63.360,00
Melaza	gn	22	100,00	2.200,00	26.400,00
Harina de carne y hueso	qq	5	2.563,00	12.815,00	153.780,00
Purina	qq	8	600,00	4.800,00	57.600,00
Cascara de maní	qq	10	200,00	2.000,00	24.000,00
			Subtotal	51.095,00	613.140,00

Año	Materia Prima	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Cerdas reproductoras	12	12.410,00	148.920,00
	Cerdos sementales	2	10.000,00	20.000,00
2	Cerdas reproductoras	4	12.410,00	49.640,00
3	Cerdas reproductoras	4	12.410,00	49.640,00
4	Cerdas reproductoras	4	12.410,00	49.640,00
5	Cerdas reproductoras	4	12.410,00	49.640,00
	Total	30		317.840,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Materiales directos (C\$)

Descripción	U/M	Cantidad ml (mes)	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Hierro Dextrano	Frasco 500ml	83,33	1,96	163,33	1.959,92
Ivermectina	Frasco 500ml	41,67	0,24	10,00	120,00
Yodo	Frasco 100ml	50	1,54	77,00	924,00
Complejo B12	Frasco 100ml	50	2,50	125,00	1.500,00
Vitamina A,D3,E	Frasco 100ml	16,67	6,75	112,52	1.350,27
Nuvan	Lt	83,33	0,80	66,66	799,97
Oxitetraciclina	Frasco 100ml	50	1,50	75,00	900,00
Albendazol	Lt	83,33	0,60	50,00	599,98
Cloro	Gn	5	80,00	400,00	4.800,00
			Subtotal	1.079,51	12.954,14

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Mano de obra directa (C\$)

Descripción	U/M	Cantidad (mes)	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Zootecnista		1	16.055,00	16.055,00	192.660,00
Asistente de producción		1	11.732,50	11.732,50	140.790,00
Subtotal				27.787,50	333.450,00

Fuente: Elaboración Propia**Anexo 8. Total de Costos variables (C\$)**

Descripción	Costo mensual	Costo anual
Materia prima(C\$)	51.095,00	930.980,00
Materiales directos (C\$)	1.079,51	12.954,14
Mano de obra directa (C\$)	27.787,50	333.450,00
Total	79.962,01	1.277.384,14

Fuente: Elaboración propia**Anexo 6. Gastos de Administración (C\$)**

Descripción	U/M	Cantidad (mes)	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Luz		1	500,00	500,00	6.000,00
Agua				-	-
Subtotal				500,00	6.000,00

Elaboración: Fuente propia.**Anexo 10. Mano de obra indirecta (C\$)**

Descripción	U/M	Cantidad (mes)	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Gerente		1	19.760,00	19.760,00	237.120,00
Contador		1	16.425,50	16.425,50	197.106,00
Promotor de ventas		1	12.350,00	12.350,00	148.200,00
Subtotal				48.535,50	582.426,00

Fuente: Elaboración propia**Anexo 11. Costos fijos (C\$)**

Descripción	Costo mensual	Costo anual
Administración (C\$)	500,00	6.000,00
Materiales indirectos (C\$)	-	-
Mano de obra indirecta (C\$)	48.535,50	582.426,00
Gastos generales (C\$)	-	-

Total	49.035,50	588.426,00
--------------	------------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12. Costo total de producción (C\$) 2025

Descripción	Costo mensual	Costo anual
Total de Costos variables (C\$)	79.962,01	1.277.384,14
Costos fijos (C\$)	49.035,50	588.426,00
Total	128.997,51	1.865.810,14
Capital de trabajo para 2 meses		310.968,36

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. Herramientas (C\$)

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Costo Total
Pala	4	570,00	2.280,00
Rastrillo	2	244,00	488,00
Termómetro digital	1	1.840,00	1.840,00
Cepillos	2	170,00	340,00
Escobas	2	286,00	572,00
Carretilla	1	4.110,00	4.110,00
		TOTAL	9.630,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8. Maquinaria y equipo de trabajo (C\$)

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Costo total
Máquina para destusar y desgranar	1	73.598,00	73.598,00
Máquina para moler insumos	1	47.838,00	47.838,00
Bebederos	14	660,00	9.240,00
Silo	2	44.100,00	88.200,00
Pesa electrónica	1	47.840,00	47.840,00
Bascula digital	1	2.080,00	2.080,00
Comederos	7	900,00	6.300,00
		TOTAL	275.096,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9. Mobiliario y equipo de oficina(C\$)

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Costo total
Para área oficina			
Mesa de computadora	2	2.500,00	5.000,00
Sillas de oficina	2	1.800,00	3.600,00
Computadora portátil	2	17.000,00	34.000,00
Impresora multifuncional	1	6.799,00	6.799,00
Archivero metálico	1	2.000,00	2.000,00
TOTAL			51.399,00

Fuente: Elaboración propia**Anexo 16. Infraestructura (C\$)**

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Costo total
Instalaciones de la finca	2.000.000,00	2.000.000,00	
TOTAL			2.000.000,00

Fuente: Elaboración propia**Anexo 17. Inversión en activos fijos (C\$)**

Descripción	Costo total
Herramientas (C\$)	9.630,00
Maquinaria y equipo de trabajo (C\$)	275.096,00
Mobiliario y equipo de oficina(C\$)	51.399,00
Infraestructura (C\$)	2.000.000,00
Vehículo (C\$)	
TOTAL	2.336.125,00

Fuente: Elaboración propia**Anexo 10 : Inversión diferida (C\$)**

Descripción	Monto Total
Registro sanitario	4.500,00
Matricula en la alcaldía	200,00
Gastos legales	5.000,00

Instalación de servicio de agua (pozo)	50.000,00
TOTAL	59.700,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19. Inversión fija (C\$)

Descripción	Monto total
Inversión en activos fijos (C\$)	2.336.125,00
Inversión diferida (C\$)	59.700,00
TOTAL	2.395.825,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20. Estructura de la inversión

Descripción	Total
Herramientas (C\$)	9.630,00
Maquinaria y equipo de trabajo (C\$)	275.096,00
Mobiliario y equipo de oficina(C\$)	51.399,00
Infraestructura (C\$)	2.000.000,00
Vehículo (C\$)	
Subtotal Inversión fija (C\$)	2.336.125,00
Inversión diferida (C\$)	59.700,00
Inversión fija + diferida (C\$)	2.395.825,00

Capital de trabajo* (C\$) para 2 meses 310.968,36

Total inversión (C\$) 2.706.793,36

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21. Plan global de inversión C\$

Descripción	Monto total	Aporte Propio	%	Financiamiento (Préstamo)	%
Inversión fija (C\$)	2.395.825,00	718.747,50	30%	1.677.077,50	70%
Capital de trabajo para 2 meses C\$	310.968,36	-		-	
TOTAL	2.706.793,36	718.747,50		1.677.077,50	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22. Balance General

Finca Las Colmenas Balance General			
Activos		Pasivos	
Circulante	C\$ 2.680.711,64	No Circulante	C\$ 1.677.077,50
Banco	C\$ 1.677.077,50	Financiamiento a L/P	C\$ 1.677.077,50
Inventario de materias primas	C\$ 626.094,14		
Activo Biológico	C\$ 317.840,00		
Gastos Pagados por anticipado	C\$ 59.700,00		
Activo Fijo	C\$ 2.336.125,00	Total Pasivo	C\$1.677.077,50
Edificios	C\$ 2.000.000,00		
Mobiliario y Equipo de oficina	C\$ 51.399,00	Capital	3.339.759,14
Maquinaria y Equipo	C\$ 284.726,00	Capital contable	C\$ 3.339.759,14
Total Activo	C\$5.016.836,64	Total Pasivo + Capital	C\$5.016.836,64

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23. Detalle del financiamiento

Préstamo	1.677.077,50
Tasa de interés	15%
Número de cuotas	5
Cuota nivelada	500.298,30

Tabla de amortización C\$

Años	Interés	Principal	Cuota	Amortización al préstamo	Saldo
0					1.677.077,50
1	251.561,63	1.428.340,82	500.298,30	248.736,68	1.428.340,82
2	214.251,12	1.142.293,65	500.298,30	286.047,18	1.142.293,65
3	171.344,05	813.339,39	500.298,30	328.954,25	813.339,39
4	122.000,91	435.042,00	500.298,30	378.297,39	435.042,00
5	65.256,30	-	500.298,30	435.042,00	-
Total	824.414,00		2.501.491,50	1.677.077,50	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 24. Planilla de Pago

Empresa "Las colmenas" Planilla de pago											
Cargo	Salario básico	INSS laboral	INSS patronal	IR salario	INATEC	Total deducciones	Neto a recibir	Total Anual 2025	Total Anual 2026	Total Anual 2027	Total Anual 2028
Gerente	16.000,00	1.120,00	3.440,00	633,25	320,00	1.753,25	14.246,75	170.961,00	143.061,00	143.061,00	143.061,00
Zootecnista	14.000,00	980,00	3.010,00	563,50	280,00	1.543,50	12.456,50	149.478,00	138.318,00	138.318,00	138.318,00
Asistente de producción	12.000,00	840,00	2.580,00	75,25	240,00	915,25	11.084,75	133.017,00	105.117,00	105.117,00	105.117,00
Contador	13.300,00	931,00	2.859,50	605,35	266,00	1.536,35	11.763,65	141.163,80	141.163,80	141.163,80	141.163,80
Promotor de ventas	10.000,00	700,00	2.150,00	145,00	200,00	845,00	9.155,00	109.860,00	109.860,00	109.860,00	109.860,00
TOTAL GENERAL	59.300,00	4.151,00	12.749,50	2.022,35	1.186,00	6.173,35	53.126,65	637.519,80	637.519,80	637.519,80	637.519,80

Fuente: Elaboración propia