



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

**Unidad de Educación a Distancia**

**Carrera de Administración y Producción Agropecuaria**

**Evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo  
en San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí.**

**Trabajo de Titulación, previo a la  
obtención del título de Licenciada  
en Administración y Producción  
Agropecuaria.**

**AUTORA:**

Sandy Gabriela Ruiz Cárdenas

**DIRECTOR:**

Eco. Julio Cesar Granda Pardo MBA.

Loja, Ecuador

2023

*Educamos para Transformar*

## **Certificación**

Loja, 24 de noviembre de 2023

Eco. Julio César Granda Pardo, MBA.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo Titulación denominado: **Evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo en San José de Aguas Negras del cantón Marcabelí**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración y Producción Agropecuaria**, de autoría de la estudiante **Sandy Gabriela Ruiz Cárdenas**, con **cédula de identidad Nro. 0705738482**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Eco. Julio César Granda Pardo, MBA.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

Yo, **Sandy Gabriela Ruiz Cárdenas**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mí Trabajo de Titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ruiz C. Sandy", enclosed within a blue oval scribble.

**Cédula de identidad:** 0705738482

**Fecha:** Loja, 24 de noviembre del 2023

**Correo electrónico:** sandy.ruiz@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0967851405

**Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.**

Yo, **Sandy Gabriela Ruiz Cárdenas**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **Evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo en San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí**, como requisito para optar por el título de **Licenciada en Administración y Producción Agropecuaria**; autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los tres días del mes de diciembre de dos mil veintitrés.



**Firma:**

**Autora:** Sandy Gabriela Ruiz Cárdenas

**Cédula:** 0705738482

**Dirección:** El Oro, Marcabeli

**Correo Electrónico:** sandy.ruiz@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0967851405

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Titulación:** Eco. Julio César Granda Pardo, MBA.

## **Dedicatoria**

Primeramente, le dedico a Dios, por brindarme salud, vida y por haberme permitido cumplir mis metas deseadas.

Lo dedico de manera muy especial y con todo el amor a mis queridos padres, quienes me dieron su apoyo incondicional, ya que, gracias a su amor, entrega y sacrificio, hace de mi existencia sea estupenda, a mi hija quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar hacer un ejemplo para ella, gracias a todos he llegado a la feliz culminación de mi carrera profesional.

También lo dedico a mis hermanas quienes me supieron apoyar moralmente dándome ánimo para poder seguir adelante y sea perseverante y cumpla con mis ideales.

Dedico también a mis queridos profesores que nos acompañaron en todos estos años en especial a la Dra. Ruth Consuelo Ortega, Mg. Sc. quien me supo brindar su apoyo incondicional.

***Sandy Gabriela Ruiz Cárdenas***

## **Agradecimiento**

Primeramente, doy gracias a Dios, por permitirme culminar una etapa importante en mi vida como es la formación y obtención de un título profesional.

Agradezco de manera muy especial a mis padres, hija y hermanas quienes supieron brindarme ese apoyo incondicional.

Mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja, por formarme como profesional y brindarme una educación de calidad.

A todos los profesores de la Modalidad a Distancia, que con sus sabias enseñanzas me supieron dirigir y brindar la oportunidad de crecer hacia un futuro mejor ya que un día decidí estudiar para obtener una profesión.

*Sandy Gabriela Ruiz Cárdenas*

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	i
<b>Certificación</b> .....	ii
<b>Autoría</b> .....	iii
<b>Carta de autorización</b> .....	iv
<b>Dedicatoria</b> .....	v
<b>Agradecimiento</b> .....	vi
<b>Índice de contenidos</b> .....	vii
<b>Índice de tablas</b> .....	x
<b>Índice de figuras</b> .....	xii
<b>Índice de anexos</b> .....	xiii
<b>1. Título</b> .....	1
<b>2. Resumen</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>3. Introducción</b> .....	4
<b>4. Marco Teórico</b> .....	7
4.1 Análisis Económico .....	7
4.2 Evaluación Financiera .....	9
4.3 Costos de Producción .....	9
4.4 Indicadores Económicos.....	11
4.4.1 <i>Inversión Inicial</i> .....	11
4.4.2 <i>VAN (Valor Actual Neto)</i> .....	12
4.4.3 <i>TIR (Tasa Interna de Retorno)</i> .....	12
4.4.4 <i>Relación Beneficio – Costo (B/C)</i> .....	13
4.5 Producción Porcina.....	13

4.6	Comercialización .....	14
4.7	Comercialización de Carne Porcina en el Cantón Marcabelí .....	15
4.8	Consumo de Carne Porcina .....	16
<b>5.</b>	<b>Metodología .....</b>	<b>17</b>
5.1	Proceso Metodológico de la Investigación .....	17
5.2	Área de Estudio .....	17
5.2.1	<i>Ubicación Geográfica .....</i>	<i>17</i>
5.3	Población .....	18
5.4	Metodología Objetivo 1: Diagnosticar de la Situación Actual de la Producción y Comercialización de la Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí.....	18
5.5	Metodología Objetivo 2: Determinar los Indicadores Económicos en la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo del Sector Aguas Negras .....	20
5.6	Metodología Objetivo 3: Elaborar una Propuesta para el Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Carne de Cerdo en el Cantón Marcabelí.....	22
<b>6.</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>25</b>
6.1	Resultados del Objetivo 1: Evaluación Económica de la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo en San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí.....	25
6.1.1	<i>Análisis FODA .....</i>	<i>25</i>
6.1.2	<i>Resultados de las Entrevistas Aplicadas a Porcicultores del Sector .....</i>	<i>27</i>
6.1.3	<i>Resultados de la Ficha de Observación a Porquerizas del Lugar.....</i>	<i>32</i>
6.2	Resultados del Objetivo 2: Indicadores Económicos en la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo del Sector Aguas Negras .....	33
6.2.1	<i>Resultados de las Entrevistas para Determinar la Inversión de las Granjas del Sector Aguas Negras.....</i>	<i>34</i>
6.2.2	<i>Resultados de las Entrevistas para Determinar el Punto de Equilibrio de las Granjas del Sector Aguas Negras.....</i>	<i>38</i>
6.2.3	<i>Resultados de las Entrevistas para Determinar el Valor Actual Neto (VAN) y La Tasa Interna de Retorno (TIR) de las Granjas del Sector Aguas Negras .....</i>	<i>39</i>

6.3	Resultados del Objetivo 3: Propuesta para el Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Carne de Cerdo en el Cantón Marcabelí.....	42
6.3.1	<i>Título de la propuesta</i> .....	42
6.3.2	<i>Justificación</i> .....	42
6.3.3	<i>Objetivos</i> .....	43
6.3.3.1	Objetivo general. ....	43
6.3.3.2	Objetivos específicos.....	43
6.3.4	<i>Descripción de la Propuesta</i> .....	44
6.3.5	<i>Estructura de la Propuesta</i> .....	44
6.3.6	<i>Estudio de Mercado</i> .....	45
6.3.7	<i>Estudio de Demanda y Oferta</i> .....	46
6.3.7.1	Demanda.....	46
6.3.7.2	Oferta.....	47
6.3.8	<i>Estudio Técnico</i> .....	49
6.3.9	<i>Estudio Económico y Financiero</i> .....	58
6.3.10	<i>Impacto Ambiental</i> .....	63
<b>7.</b>	<b>Discusión</b> .....	65
<b>8.</b>	<b>Conclusiones</b> .....	67
<b>9.</b>	<b>Recomendaciones</b> .....	68
<b>10.</b>	<b>Bibliografía</b> .....	69
<b>11.</b>	<b>Anexos</b> .....	76

## Índice de tablas:

<b>Tabla 1.</b> Análisis FODA de las Granjas de Estudio del Sitio San José De Agua Negras. ....	26
<b>Tabla 2.</b> Análisis de Datos Sobre la Crianza de Cerdos de Engorde en las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras. ....	27
<b>Tabla 3.</b> Infraestructura de las Porquerizas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras.....	28
<b>Tabla 4.</b> Equipos Utilizados en las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.....	28
<b>Tabla 5.</b> Manejo de la Producción de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras. ....	29
<b>Tabla 6.</b> Comercialización Mensual de Cerdos de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.....	30
<b>Tabla 7.</b> Costos Administrativos y Financieros de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.....	30
<b>Tabla 8.</b> Inversión de Compra de Cerdos de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras. ....	34
<b>Tabla 9.</b> Costos de Producción de las Granjas de Estudio San José de Aguas Negras. ....	35
<b>Tabla 10.</b> Depreciación de Maquinaria Y Equipos de Las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras.....	37
<b>Tabla 11.</b> Ingresos por Ventas de La Producción de Carne de Cerdo del Sitio San José de Aguas Negras.....	37
<b>Tabla 12.</b> Punto de equilibrio de las granjas de estudio del Sitio San José de Aguas Negras. ....	38
<b>Tabla 13.</b> Flujo de Caja de las Granjas de Estudio para Determinar VAN-TIR del Sitio San José de Aguas Negras.....	40
<b>Tabla 14.</b> Indicadores Financieros VAN -TIR de las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras. ....	40
<b>Tabla 15.</b> Costo- Beneficio de Las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras. ....	41
<b>Tabla 16.</b> Rentabilidad Bruta del Engorde de 100 Cerdos de las Granjas de Estudio San José de Aguas Negras. ....	42
<b>Tabla 17.</b> Demanda actual de carne de cerdo en el Cantón Marcabellí. ....	46
<b>Tabla 18.</b> Demanda Proyectada de Carne de Cerdo para Cuatro Años.....	47
<b>Tabla 19.</b> Oferta Actual de Producción de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Agua Negras.	47

<b>Tabla 20.</b> Proyección de Oferta de Producción de Carne de Cerdo. ....	48
<b>Tabla 21.</b> Cálculo de la Demanda Insatisfecha Actual. ....	48
<b>Tabla 22.</b> Cálculo de Consumo de Balanceado por Fases para el Sitio San José de Aguas Negras. .....	52
<b>Tabla 23.</b> Parámetros de Vacunación de Cerdos para la Comercialización para el Sitio San José de Aguas Negras. ....	52
<b>Tabla 24.</b> Requerimientos de Equipos para las Instalaciones Porcinas en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	56
<b>Tabla 25.</b> Equipos para la Venta de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	56
<b>Tabla 26.</b> Mano de Obra Mensual para la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo para el Sitio San José de Aguas Negras. ....	57
<b>Tabla 27.</b> Inversión Fija para la Producción y Comercialización de Carne de en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	57
<b>Tabla 28.</b> Costo Materia Prima Directa por Año para el Plan de Comercialización y Producción del Sitio San José de Aguas Negras. ....	59
<b>Tabla 29.</b> Inversión Deferida para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	59
<b>Tabla 30.</b> Inversión Inicial para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	60
<b>Tabla 31.</b> Capital de Trabajo para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	60
<b>Tabla 32.</b> Forma de Financiamiento para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	61
<b>Tabla 33.</b> Forma de Financiamiento BanEcuador. ....	61
<b>Tabla 34.</b> Ingresos por Ventas de Carne en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	62
<b>Tabla 35.</b> Egresos en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	62
<b>Tabla 36.</b> Ingresos y Egresos en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	63
<b>Tabla 37.</b> Mortalidad en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras. ....	63

## Índice de figuras:

<b>Figura 1.</b> Ubicación Geográfica del Área de Estudio .....	18
<b>Figura 2.</b> Organigrama Administrativo de las Granjas de San José de Aguas Negras .....	31
<b>Figura 3.</b> Condiciones de la infraestructura de las porquerizas de las granjas de San José de Aguas Negras .....	33
<b>Figura 4.</b> Plan de Comercialización de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras ..	45
<b>Figura 5.</b> Canales de Distribución de la Carne de Cerdo para las Granjas en Sitio San José de Aguas Negras .....	49
<b>Figura 6.</b> Logotipo de la Granja Porcina.....	50
<b>Figura 7.</b> Organigrama Estructural de la Empresa de Carne de Cerdo para las Granjas en San José de Aguas Negras.....	51
<b>Figura 8.</b> Organigrama Estructural de la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras .....	53
<b>Figura 9.</b> Ubicación de las Granjas de Estudio con Respecto a la Provincia de El Oro .....	55

**Índice de anexos:**

**Anexo 1.** Entrevista a porcicultores .....76

**Anexo 2.** Fotografías aplicando las entrevistas y fichas de observación a los porcicultores.....80

**Anexo 3.** Ficha de observación a porquerizas del sector .....81

**Anexo 4.** Certificado traducción del Abstrac.....82

## **1. Título**

Evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo en San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí.

## 2. Resumen

El estudio económico y productivo es esencial para el tratamiento de la viabilidad de un producto, porque muestra la relevancia de la inversión y del proceso que se va a llevar a cabo en cierto periodo. Para esta investigación se planteó como objetivo, efectuar la evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo en las granjas del sitio San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí, diagnosticando la situación actual, determinando los indicadores económicos y elaborando una propuesta para el mejoramiento de esta actividad. La metodología que se utilizó fue de tipo descriptiva, que ayudó a determinar las variables a investigar, la herramienta utilizada para la recopilación de la información fue la encuesta y ficha de observación, estructuradas con preguntas relacionadas a la producción, comercialización de carne, en lo posterior se organizó, tabulo e interpretó la información. Como conclusión, se determinó que la producción y comercialización es rentable. Además, se ha evidenciado que esta actividad presenta algunas limitaciones, por cuanto según la categorización del estado de la infraestructura realizada, el 70% de las porquerizas están calificadas en categoría media, sería pertinente proponer un Plan de producción y comercialización de carne de cerdo en el sitio San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí, que permitirá al porcicultor del lugar mejorar los procesos de producción para garantizar la calidad de la carne y las condiciones en donde se produce y la rentabilidad.

**Palabras claves:** Producción de carne de cerdo, evaluación económica, estudio financiero, comercialización.

## **Abstract**

The imperative undertaking of an economic and productive inquiry is indispensable for scrutinizing the viability of a product, delineating the relevance of the investment, and elucidating the intricate processes to be executed within a specified temporal domain. In this investigative endeavor, the primary objective rested upon effectuating an economic evaluation germane to the production and commercialization of porcine commodities within the agrarian precincts of the San José de Aguas Negras locale in the Marcabelí Canton. This entailed an exhaustive diagnostic examination of the extant scenario, meticulous determination of economic indicators, and the formulation of a judicious proposition aimed at enhancing the operational facets of this undertaking. Methodologically, a descriptive approach was deployed, instrumental in delineating the salient variables earmarked for investigation. The modality of inquiry was executed through the strategic utilization of a survey coupled with an observation sheet, meticulously structured to encapsulate inquiries germane to both production and meat marketing. The ensuing trove of information was subjected to a systematic organization, tabulation, and subsequent interpretation. Upon culmination, a discernment surfaced affirming the lucrateness of the production and marketing ventures. Nevertheless, a discerning scrutiny exposed inherent limitations within this sphere. Particularly, the state of infrastructure categorized 70% of the pigsties within the medium stratum, thereby prompting a judicious recommendation for the articulation of a comprehensive plan delineating the production and marketing paradigms specific to pork within the San José de Aguas Negras precinct of the Marcabelí Canton. This proposed plan, once implemented, is envisaged to empower local porcine agriculturists to refine their production processes, thereby ensuring the concomitant augmentation of meat quality and the optimization of production conditions for enhanced profitability.

**Keywords:** study include pork production, economic evaluation, financial analysis, and marketing.

### 3. Introducción

La actividad porcina es una práctica que genera ingresos económicos para quienes se dedican a la crianza de cerdos, convirtiéndose en un negocio competitivo, para los productores grandes, medianos y pequeños que buscan aportar con el bienestar saludable de la población en donde se ubican. La producción y comercialización de la carne de cerdo se ha convertido en una fuente que genera capital, empleo y oportunidades para la subsistencia agrícola (Salvador, 2018).

Con el pasar del tiempo la producción porcina ha mostrado un mejoramiento considerable en cuanto a índices de producción pues se ha vuelto más rentable, a pesar de que algunos productores no cuentan con la tecnología necesaria para llevar a cabo un negocio de esta índole y obtener un producto de calidad. En la búsqueda de métodos eficientes para producir carne, se presta cada vez mayor atención al cerdo como fuente estable, barata y saludable de proteínas para la alimentación humana (Núñez, 2016).

El cantón Marcabelí, específicamente el sitio San José de Aguas Negras, cuenta con una ubicación de fácil acceso, además de tener condiciones climatológicas estables lo que facilita el proceso de crianza de cerdos. Además, la mayoría de las personas que se dedican a la actividad de la porcicultura no tienen un segmento de mercado establecido, o a su vez no existe un canal de distribución idóneo para el expendio del producto de la carne de cerdo, asimismo el precio no es competitivo en comparación de los productos similares existentes en el mercado. Estos factores como mercado, precio, canal de distribución y el producto (presentación) son quienes determinan la subsistencia del negocio y rentabilidad del mismo (Núñez, 2016).

En este sitio, la mayoría de las personas se dedican a la actividad porcina de manera semi tecnificada, generando fuentes de empleo en busca del desarrollo socio económico. Uno de los vínculos de la producción del ganado porcino es la comercialización de la carne, sin embargo también enfrentan problemas como no poseer con una línea clara de distribución y comercialización del producto, perjudicando sus ingresos; situación que no refleje una rentabilidad atractiva de este negocio, (Cusme, 2018) nos dice que la existencia de otros trabajos relacionados a este tema, ha permitido valorar la importancia de evaluar el proceso de producción y comercialización de carne.

La entrevista realizada a los productores, proporcionó información referente a datos económicos y técnicos, tipos de producción, precios de venta, razas de preferencia, mercado económico, influencia de la rentabilidad sobre la producción y el acceso a los tipos de financiamiento. Los resultados de la investigación permitieron conocer la situación real por la que atraviesan los porcicultores y frente a ello se planteó alternativas que contribuirán al mejoramiento de la producción y comercialización de la carne de cerdo y de esta manera las familias dedicadas a esta actividad puedan incrementar sus ingresos.

La evaluación económica ha permitido determinar si el proyecto es factible o no, combinando operaciones matemáticas a fin de obtener coeficientes de evaluación, lo cual se basa en la obtención de valores actuales de los ingresos y gastos aplicando los métodos de evaluación financiera como: el valor actual neto, la tasa interna de retorno, la relación beneficio costo, rentabilidad bruta y rentabilidad neta (Barba, 2017).

El desarrollo de esta investigación se centra en la evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo en San José De Aguas Negras del cantón Marcabelí, para lo cual, se sustenta este análisis en investigaciones científicas, de donde se ha escogido criterios relevantes que han servido para elaborar este documento, fundamentándolo con citas de otros autores que han aportado con estudios relacionados al tema y que son importantes para la construcción del mismo. Toapanta (2012), nos dice que una empresa para que funcione bien no es necesario únicamente poner énfasis en los procesos productivo, sino en la dirección de la misma, es decir organizar bien los puestos de trabajo, se debe elaborar organigramas funcionales, estructural y el posicional que, junto con la misión, visión objetivos y estrategias de la empresa procurarán el éxito de la organización.

Ante la problemática encontrada, en la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Diagnosticar la situación actual de la producción y comercialización de la carne de cerdo en el sitio San José de Aguas Negras del cantón Marcabelí.
- Determinar los indicadores económicos en la producción y comercialización de carne de cerdo del sector Aguas Negras.

- Elaborar una propuesta para el mejoramiento de la producción y comercialización de la carne de cerdo en el cantón Marcabelí.

## 4. Marco Teórico

### 4.1 Análisis Económico

El análisis económico es un conjunto de técnicas que sirven para diagnosticar la situación en que se encuentran las empresas, actividad financiera que sirve para tomar decisiones que direccionen el buen funcionamiento de la misma, su utilidad es viable en función de los objetivos que definen el accionar o actividad que realiza la organización empresarial o grupo económico activo (Nogueira et al., 2017). Como se manifiesta en este criterio la importancia del análisis económico incide en el funcionamiento de las actividades que se realizan dentro de una actividad económica, que se sustenta por el nivel de producción y comercialización dentro de un contexto social.

Según Sánchez (2016), el análisis económico es parte de la economía la misma, que analiza lo teórico y lo práctico, buscando entender la situación productiva y de consumo que se tiene sobre la comercialización de un producto; es una actitud del contador financiero, el de valorar y reorganizar la aplicación de estrategias que activen en mayor beneficio el servicio que presta la empresa productiva en este caso de carne de cerdo.

Analizar económicamente una situación de producción, permite mantener criterios estables del impacto y desarrollo de la actividad comercial. Según Poma y Callohuanca (2019), un proceso de intervención económica es parte de la planificación y dirección de un abastecimiento equilibrado de producción y comercialización, que gracias a la buena gestión de inversión y evaluación de los servicios de inversión, mantenimiento, abastecimiento y utilidad se obtienen ganancias de acuerdo a lo planificado, satisfaciendo la productividad y los beneficios de quienes están al frente de la empresa.

Como se sustenta en este tema, la importancia del análisis económico es una estrategia que toda actividad que emita recursos económicos debe realizar, por el bienestar del inversionista que, de una u otra manera, busca ejercer producción para satisfacer sus necesidades de inversión. Es importante considerar lo que mencionó (Machaca et al., 2022) evaluar los logros de producción da apertura a conocer el trabajo técnico, y la mano de obra que se realiza para llevar a cabo un proceso productivo, acorde a los valores de la inversión, y sobre ello, obtener las ganancias respectivas.

El análisis económico tiene relación directa con el balance financiero y contable, indicadores que permiten tener una visión clara de la actividad de inversión y tratamiento técnico que se da para alcanzar objetivos propuestos dentro de un negocio o actividad de inversión, que se plantea para comercializar productos que ayudan a solventar la alimentación y el equilibrio alimenticio de una población (Nogueira et al., 2017). Como se sostiene en el criterio anterior, se da importancia al análisis económico cuyo fin es lograr una eficiente inversión y sobre ello, plantear mejores estrategias que alcancen beneficios más rentables.

El criterio de Flores (2013), al mencionar que la práctica del análisis económico es parte del neoliberalismo globalizado, que se caracteriza por la alta competencia que existe dentro el sistema social, identificándose la empresa con gran auge de aceptación de consumo, mientras tanto, realizan sus actividades en menor índice, todo esto gracias al nivel de competitividad existente, teniendo aceptación comercial, los diversos medios informativos que, con su marketing, impactan el mercado, logrando una mayor producción y consumo.

Así mismo, según Amaya (2010), hace referencia a la actividad financiera como un escenario que debe ser intervenido mediante la oportuna información de los estados financieros, los mismos que cumplen un rol importante de una buena gestión administrativa y empresarial, esto da fortaleza para la toma de decisiones y de esta forma alcanzar la estabilidad financiera y a la vez oportunidades de crear fuentes de trabajo que favorecen a la actividad social.

Hay que destacar que para realizar el análisis económico de una granja de cerdos se debe seguir dos pasos; estimación de los recursos necesarios para el proceso y presupuestar las ganancias que dejara la venta del producto, estos son fundamentales para programar el proceso y el presupuesto que se va a invertir y las ganancias que se receptaran de la productividad de la venta de la carne de cerdo; el análisis es el que va a calcular el resultado de la inversión para luego tomar decisiones sobre el logro adquirido (Restrepo, 2019).

Con los criterios antes mencionados, se destaca la importancia que tiene la aplicación de análisis económico de la actividad de producción de carne de cerdo, al constituirse como un servicio vital para la alimentación de la colectividad, es importante que se realice esta acción contable para beneficio de quienes fomentan esta actividad.

## **4.2 Evaluación Financiera**

La evaluación financiera analiza los flujos de efectivo, tasa interna de retorno, la rentabilidad y la estimación existente de los proyectos de inversión, así como también los activos fijos, el costo de impunidad, el estado financiero, los flujos de fondos, el costo de capital, la mano de obra, entre otros distintos indicadores de rentabilidad (Puentes, Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios Primera Edición, 2011). Hay que destacar que este proceso llevado a la práctica, forma parte de la toma de decisiones de una empresa, procedimiento que se realiza para analizar la sensibilidad que ha existido sobre los costos financieros de un cierto periodo de tiempo; con esos resultados se determinan los beneficios que se pueden alcanzar y que se debe reprogramar.

Se destaca también que la evaluación financiera no solo se basa en conocer los montos de inversión, también considera los costos, para identificar los precios y sobre esos valores definir el grado de rentabilidad que existe para llevar a cabo la inversión; la evaluación financiera, es un indicador para que los inversionistas vean el nivel de inversión que pueden aplicar en el proyecto empresarial. Ante el criterio anterior, se manifiesta que toda empresa debe aplicar este proceso sea este, asociación, negocio familiar, empresarial, turístico, agropecuarios, entre otros, porque les permite asumir condiciones de inversión y eficiencia para la producción (Arteaga y Sánchez, 2022).

## **4.3 Costos de Producción**

Los costos de producción hacen referencia a un conjunto de operaciones administrativas que se aplican para el análisis y seguimiento que se realiza a la contabilidad de costos, para garantizar una eficiente aplicación de los elementos para la inversión, como son: recursos humanos, materiales, insumos. Con lo antes expuesto se define al costo de producción como el gasto que se utilizará para la fabricación de un bien o para generar un servicio dentro del mercado (Rus Arias, 2020).

Se considera que el costo de producción es un valor total, en donde los costos directos e indirectos se expresan en la unidad de producto; se pueden emplear en producciones específicas y de exportación, en el costo de producción se indica si el precio de mercado cubre los costos, si las producciones son alternativas, se utiliza el fijador de costos. Es por ello, que a los costos se los consideran como herramienta que se emplean en las empresas para fortalecer las decisiones y de esta forma asegurar la competitividad y sostenibilidad en el mercado, del producto elaborado (Rodríguez et al., 2020).

La empresa de producción debe aplicar este tipo de costo, porque manejan un sistema de costo, que caracteriza a la empresa, determinando el costo de manera unitaria por producto, calculando un buen precio para su venta, lo cual le dará gran rentabilidad. Porque, al no saber cuánto cuesta el producto, no se van a obtener ganancias aceptables, por esta razón es importante aplicar un sistema de costos (Guerrero y González, 2022).

Al referirnos a los costos directos, estos inciden en la totalidad que se realiza sobre la actividad, en cambio los indirectos inciden parcialmente, son importantes porque se los consideran para calcular el costo de producción, siendo un cálculo que no es sencillo, teniendo que acudir a estimaciones subjetivas; el grado de incidencia se refleja en el porcentaje del valor total del producto o gasto que se realizó en su proceso de liberación. Por otra parte, los costos indirectos en cambio son todos los costos que indirectamente se relacionan con la fabricación del producto, que a la vez están dentro del proceso de producción (Jiménez, 2010).

El costo presenta componentes que caracterizan su aplicabilidad, los mismos que surgen del valor económico de sus insumos, expresándose por medio de los gastos (G), amortizaciones (A) e intereses (I), de la suma de estos tres componentes se deriva el costo. Ahora bien, al referirnos a cada uno de ellos, se considera que el gasto, es una de las partes del costo del producto o servicio, porque es el que adquiere bienes y servicios que se necesitan ser aplicados en el proceso productivo, como por ejemplo mano de obra, equipamiento, mantención, entre otras actividades que se necesitan ser presupuestadas mediante el costo. Según (Begoña et al., 2006) los costos son los equivalentes monetarios que se reflejan de los bienes y servicios que se han consumido en todo el proceso de la producción.

En lo referente a la amortización, esta es producto del consumo de los bienes que se han presentado durante el proceso de la producción, siendo una de las causas que se considera en el costo. Porque lo adquirido durante la producción se va deteriorando o consumiendo en el transcurso de los años va perdiendo su valor y ese monto, que se calcula de la depreciación se lo conoce como amortización. Al final de cada producción se debe calcular la amortización de activos, que consiste en el gasto adquirido en la compra de bienes para el desarrollo de la empresa que al pasar del tiempo van perdiendo su valor por el uso que se les ha dado, esto corresponde al proceso de amortización (Fernández, 2017).

## **4.4 Indicadores Económicos**

Los indicadores económicos proporcionan una visión de la producción que se mantiene en una empresa, entre los indicadores económicos tenemos: la producción, el precio, el mercado y el consumo (Paollili et al., 2020). También se considera que los indicadores económicos, son magnitudes que estiman información sobre la evaluación de las actividades económicas de las empresas. En este estudio los indicadores que prevalecen son los precios al consumo de carne de cerdo, así como también los indicadores financieros como son los ingresos, los beneficios, capital de trabajo y punto de equilibrio financiero.

Los indicadores son aspectos relevantes en la producción, porque son los que direccionan el funcionamiento de la empresa o agrupación que económicamente plantea una actividad de producción y comercialización. Los indicadores demuestran el proceso de una actividad que tiende a tener éxitos.

### **4.4.1 Inversión Inicial**

Se la conoce también como costo de inversión que, se conforma por los activos diferidos, fijos y el capital de trabajo, para obtener el valor de inversión, el mismo que se obtiene cuantificando los estudios administrativos, de mercado y técnicos, expresando el flujo de caja en cero durante el año (Meza, Evaluación financiera del proyecto Tercera edición., 2013).

Para Martínez (2011), la inversión inicial se constituye como el inicio de actividades que se mantienen en una empresa, siendo el dinero que se emplea. El que sirve para solventar gastos de negociación, como por ejemplo el local, la adecuación, suministros, contratación de personal y los insumos básicos que son los adecuados para llevar a cabo una inversión inicial.

Las inversiones iniciales son el inicio que se da a un negocio, porque es la parte donde se inicia la inversión, al ser el primer paso para ya establecer la empresa o negocio. La importancia de este proceso se convierte en indispensable para poder formar una actividad comercial, que al constituirse en el mercado de consumo se ira solventando los ingresos respectivos para ir recuperando la inversión.

#### 4.4.2 VAN (*Valor Actual Neto*)

El VAN, se lo considera como un indicador financiero que es parte de la factibilidad de un proceso de producción o proyecto, este se obtiene del cálculo del valor actual que ha originado los ingresos y los egresos que resulta del flujo financiero, considerando para este proceso las tasas de interés de oportunidades. Este proceso se lo realiza aplicando la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum VA \text{ Ingresos} - \sum Va \text{ Egresos}$$

$$VA = \frac{F}{(1 + I)^n}$$

Esta fórmula se deduce significativamente con la **F** que corresponde a los flujos de dinero en cada periodo; **I** es el tipo de interés exigido; y **n** corresponde al número de periodo de tiempo (Puentes, 2011).

#### 4.4.3 TIR (*Tasa Interna de Retorno*)

Este corresponde a un método que se aplica para valorar la inversión y la tasa interna de retorno que se denomina TIR, esto corresponde a la tasa de descuento que se aplica al Valor Presente Neto (VPN) que se refiere a cero, es un cálculo que determina la máxima tasa de interés, de donde de acuerdo a su resultado se considera si es factible o no la inversión (Meza, 2013).

El proceso de aplicación del TIR, es apropiado porque de sus resultados depende la ejecución del proyecto productivo. Para ello, se considera los siguientes criterios: cuando el indicador TIR es mayor a la tasa de oportunidades se acepta el proyecto, porque el inversionista de la producción va a ganar más de lo que se espera percibir, siendo una manifestación de un rendimiento mayor del que se va a exigir.

En cambio, si la TIR es igual a la tasa de oportunidades se plantea como actitud diferente de aplicar el proyecto. Pero si la TIR es menor a esta tasa de oportunidades se debe rechazar el proyecto de inversión porque las ganancias van a ser menores a las proyectadas. La rentabilidad anual de un proyecto que se apropian los inversionistas por las transferencias realizadas se lo conoce como TIR (Lira, 2013).

#### **4.4.4 Relación Beneficio – Costo (B/C)**

En lo relacionado a la relación beneficio costo, este se lo considera como un proceso evaluativo, que determina la posibilidad de ejecutar un proyecto productivo. En este caso se calcula si la relación del B/C es  $> 1$ , esto representa que el ingreso es mayor que el costo. En cambio, si la relación B/C es  $< 1$ , significa que el ingreso es menor al costo, siendo imposible invertir. Pero si la relación B/C es igual a 1, se debe aceptar el proyecto productivo porque los dos factores son iguales. Para el cálculo de B/C (Puentes, 2011) propone aplicar la siguiente fórmula:

$$R = \frac{B}{C} \frac{\text{valor presente ingresos}}{\text{valor presente egresos}}$$

#### **4.5 Producción Porcina**

La producción porcina se valora como un producto necesario en el mercado, porque el consumo de carne de cerdo le da estabilidad a los productores y empresas que se dedican a este tipo de actividad comercial. La producción porcina se presenta como una actividad preponderante dentro del mercado interno y externo, producto cárnico que se lo considera por tener un alto grado de proteínas, esto permite mantener un equilibrio de comercialización (Montero, 2019).

Se la considera como una actividad que produce bienes económicos que ha incidido en las familias, como un quehacer familiar que se viene practicando en las zonas rurales de localidades donde se apertura el desarrollo de esta actividad, quienes mantienen iniciativas de pensar que la producción de carne de cerdo es una oportunidad que mantiene a la población rural, sea para generar recursos económicos o mantención alimentaria de sus núcleos familiares. Por ello, se sostiene que la crianza, mucha de las veces es parte de la costumbre tradicional de sus ancestros, que siguen con ese beneficio productivo en pequeñas y grandes granjas de cerdos (Linares et al., 2011).

La producción porcina es una fuente económica empresarial, que enfrenta retos importantes venidos por las consecuencias de la globalización, existiendo un amplio factor de competencias entre las industrias nacionales y extranjeras, esto es parte de la afectación que se aplica en el precio de la carne de cerdo, limitando las inversiones y manteniendo un contexto de producción que abastece a los mercados locales. Beneficiando de esta manera a las grandes industrias que exportan carne de cerdo, teniendo una producción que abastece a toda la comunidad o estado (Muñoz, 2015).

La producción de carne de cerdo, actualmente se la considera como una acción de conservación por diferentes factores que inciden en su desarrollo, como es: la contaminación ambiental, la inversión y la construcción de granjas apropiadas y tecnificadas para la crianza y producción de carne de cerdo. Pero al no tener mucha de las veces los recursos para solventar una granja, los inversionistas utilizan corrales tradicionales para producir la carne, caracterizándose por ser un negocio familiar que abastece a la población donde pertenecen (Segura, 2020).

Es importante reconocer que la producción de cerdos es fuente absoluta de familias y empresas que por sus condiciones de disponibilidad y oportunidad aplican micro o macroproyectos relacionados a la actividad comercial de la carne de cerdo.

#### **4.6 Comercialización**

La comercialización de la carne de cerdo se constituye como una de las fuentes de gran importancia para el mercado local y nacional. La cadena productiva de carne de cerdo se ha venido extendiendo en todas las instancias de la sociedad, porque es un producto exquisito y necesario para la actividad alimenticia de las personas. Es por ello, que existen dos formas de comercialización, que han invadido los mercados locales. Como es el caso de la comercialización moderna que de manera tecnificada la carne de cerdo se distribuye en los mercados con potencial económico alto. La otra forma de comercialización es la tradicional, que es una forma no tecnificada y que se produce en las zonas rurales cuyos mercados para comercializar la carne de cerdo son las poblaciones locales y aledañas (Campoy et al., Producción y comercialización de carne porcina y ovicaprina, ¿cadena productiva o pervivencia de una necesidad vuelta tradición? Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca, México, 2019).

La comercialización es una actividad que produce ingresos económicos para la industria porcina. En los dos campos de comercialización existen diferencias estructurales, técnicas, comerciales y ambientales. En la comercialización moderna la producción se caracteriza por ser competitiva, de calidad y el precio que se ofrece al consumidor. Esta actividad moderna deja relegada a la comercialización tradicional, al estar organizada en familias y en pequeñas asociaciones que van perdiendo espacio en el mercado de las grandes ciudades, a falta de control sanitario y ambientación (Calderón et al., 2012).

Se destaca también que en la comercialización de la carne de cerdo existen algunos factores que afectan esta actividad. La competitividad industrial y tradicional, la falta de maquinaria y equipo tecnificado para la el faenado de la carne de cerdo, el precio de intermediarios y la falta de innovación, son aspectos considerados de riesgo para poder emprender una comercialización que facilite y tenga beneficios permanentes en la producción y comercialización de la carne de cerdo (Gómez, 2022).

Hay que destacar que para la comercialización de la carne de cerdo existen estándares técnicos, que deben ser cumplidos para realizar un proceso de comercio interno y externo. Los estándares de calidad, tiempo y costo son los que, acompañados con estándares de cantidad, se constituyen en procesos comunes que se implementan para mejorar cada vez la producción de la carne de cerdo. Es importante considerar estos estándares como ejes de producción que van a direccionar la calidad del producto y consumo que va a tener como impacto positivo dentro del mercado, estos estándares en las zonas rurales no se cumplen a cabalidad, siendo un factor negativo para el desarrollo de la actividad porcícola por parte de las familias y pequeñas asociaciones. Esto perjudica al comercio interno que, a pesar de no dar cumplimiento a los estándares, de forma no pertinente, logran comercializar la carne, lo cual, no tiene un control sanitario que puede ser perjudicial para la salud del consumidor (Fundación Fortalcer, 2010).

#### **4.7 Comercialización de Carne Porcina en el Cantón Marcabelí**

El cantón Marcabelí es una ciudad ubicada al sur de la provincia de El Oro, cantón importante gracias a su producción agrícola, minera y ganadera. El comportamiento de la producción de cerdos en esta ciudad, se destaca por producir independientemente cada 180 días una cantidad, que va desde los 100 a los 600 cerdos, teniendo un promedio de venta de 210 dólares, con ingresos que van desde los 21000 a 126000 dólares obtenidos al producir carne en este espacio de tiempo (Gobierno Autónomo Descentralizado de Marcabelí, 2015).

La comercialización de animales porcinos es promovida mediante los intermediarios que compran los cerdos en pie, quienes los llevan al camal para el faenado y posterior venta de carne; el mercadeo que no es realizado directamente por el productor, tiene como consecuencia bajos ingresos de ganancias por la crianza y venta de los cerdos en este cantón. Hay que destacar que el

destino de la venta de la carne porcina, una parte se queda en el cantón y otra tiene como destino Cuenca y Loja, donde, elaboran embutidos.

En lo referente a la comercialización del ganado porcino en el sitio San José de Aguas Negras, perteneciente al cantón Marcabelí, el faenamiento se realiza de manera rudimentaria, es decir sin cumplir los estándares de calidad, establecido por la entidad de control como: corrales adecuados, área de sacrificio esterilizada, mantener la cadena de frío entre otros, es decir al no existir una forma tecnificada para faenar en el sitio, se distribuye la carne a los diferentes ciudades como: Cuenca y Loja (Gobierno Autónomo Descentralizado de Marcabelí, 2015).

#### **4.8 Consumo de Carne Porcina**

Según el censo agropecuario realizado en el Ecuador, en el año 2017, la población porcina era de 1.115.473 cerdos, distribuidos de la siguiente manera: en primer lugar, la región donde más existen poblaciones de cerdos es en la sierra con un porcentaje del 50.1%; seguida de la región costa, con el 47.4% y la región amazónica con el 2.5%. A nivel de provincias, la población porcina se distribuye en mayor cantidad en la provincia de Manabí, seguida por Guayas, Cañar, Loja, Pichincha y Los Ríos, que en total poseen el 80% de ganado porcino (ESPAC, 2017).

En la provincia de El Oro, el cantón Marcabelí se presenta como la ciudad que produce un cuarto de producción de carne de cerdo, siendo también Balsas y Piñas cantones aledaños que producen carne de cerdo (Loayza y Romero, 2013). Es importante destacar que El Oro es una provincia que, por su clima, proporciona ventajas para la producción porcina, considerada una población que produce en la mayor parte de cantones la carne de cerdo exquisita para la ciudadanía. Marcabelí se destaca en este estudio porque es un productor directo de carne de cerdo con un porcentaje considerable en la producción de carne.

El consumo de la carne de cerdo se considera una actividad nutricional a nivel del país, su distribución es absoluta en todas partes del territorio, siendo apropiada para una dieta adecuada, al considerarse que posee caloría, proteínas, vitaminas y minerales que la caracterizan como de alta calidad. El sector porcino es el campo de acción en donde, tanto consumidor, comerciante y el productor tienden a ganar, porque el cerdo es de fácil domesticación, que crece en cualquier lugar y rápido en su crecimiento, caracterizándose por ser muy apetecida, constituyéndose su producción en el sobre del consumo de las demás carnes (Soto et al., 2010).

## 5. Metodología

### 5.1 Proceso Metodológico de la Investigación

Para el desarrollo de la metodología se considera el cumplimiento de los objetivos planteados en este estudio los mismos que son:

### 5.2 Área de Estudio

El sitio donde se desarrolló la investigación se ubica en el cantón Marcabelí que se encuentra al sur de la provincia de El Oro. Sus límites son: al Norte con los cantones Piñas y Arenillas, al Sur limita con la provincia de Loja, al Este con el cantón Balsas y al Oeste con el cantón Las Lajas. Su división política se encuentra dividida en; parroquia urbana que lleva el mismo nombre Marcabelí, y la parroquia rural denominada El Ingenio. Así mismo se destaca los sitios más poblados y productivos, como son: La Palmerita, El Rosal, San José de Aguas Negras, entre otros (Ecu Red, 2023).

#### 5.2.1 Ubicación Geográfica

El lugar de estudio está en el sitio San José de Aguas Negras, es un poblado que se encuentra a 12 kilómetros del cantón Marcabelí, siendo un espacio que posee un clima agradable y factible para la producción de carne de cerdo. A continuación, se presenta en la figura 1 un mapa del área de estudio.

**Temperatura:** 25° a 27°

**Humedad:** 72%

**Precipitaciones:** 43%

**Coordenadas Sistema WGS-84 17S**

**Este (X):** 616459,16

**Norte (Y):** 9581572,26

**Altitud:** 440 a 520 msnm

**Figura 1.** *Ubicación Geográfica del Área de Estudio.*



Fuente: (GAD Municipal del cantón Marcabellí, 2020)

### 5.3 Población

El lugar de investigación se ubica en el sector rural del Cantón Marcabellí denominado San José de Aguas Negras donde se tomaron para el estudio 5 granjas que representan la población de estudio.

### 5.4 Metodología Objetivo 1: Diagnosticar de la Situación Actual de la Producción y Comercialización de la Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras del Cantón Marcabellí

En este estudio se realizó un diagnóstico sobre la situación actual de la producción y comercialización, para ello se aplicó la herramienta del diagnóstico FODA y así obtener información relacionada con las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; así mismo, se desarrolló también una guía de observación a las porquerizas del lugar y se efectuó una guía de entrevista a cinco porcicultores de la zona de estudio. Para Contreras y Magaña (2018) el análisis FODA, da a conocer elementos que se revelan en los factores internos (fortalezas y debilidades) y los factores externos (oportunidades y amenazas), las mismas que al ser identificadas, dan a conocer la situación actual de la institución u organización abordada en la investigación.

El FODA se lo hace dentro del contexto de la población de San José de Aguas Negras, siendo este el entorno interno y externo de los porcicultores del lugar, con esto se logra obtener un conocimiento de la realidad en la que se encuentra la producción y comercialización de la carne de cerdo. Es decir, con el FODA se identificó los factores relevantes que como fortaleza tienen los productores de este lugar, al igual que las oportunidades, amenazas y debilidades (Aliaga et al., 2018). Esta realidad identificada permite conocer la situación en que se encuentra la actividad comercial de la carne porcina.

El análisis también fue participativo en el sentido que se consideró el criterio de los moradores del lugar, para lo cual se aplicó la entrevista, que es la forma como se obtiene información directa. La entrevista según Beaud (2018), consiste en aplicar un cuestionario de preguntas abiertas a un número determinado de individuos, para obtener información de la situación real del objeto de estudio. En este caso, se aplicó la entrevista a cinco productores del sitio del lugar de estudio, para determinar la situación de inversión, infraestructura, espacio, tiempo y venta de los cerdos, materia prima y gastos de mantenimiento (Anexo 2).

Se diagnosticó también la situación de las porquerizas del lugar al aplicar una ficha de observación, que permitió determinar las condiciones altas, medias y bajas de los espacios donde se realiza la producción de los cerdos. Se debe recalcar que la observación es una herramienta que permite obtener información directa de la fuente, generándose registros diarios de campo (Jociles, 2018). En esta investigación la observación es importante porque se desea conocer el estado actual de las porquerizas del lugar intervenido.

En la ficha de observación se evaluó 10 parámetros de acuerdo a: construcción tecnificada, construcción de madera y ladrillo, estado de las porquerizas, acondicionamiento de las porquerizas, ubicación cerca de los hogares, ubicación en lugares apropiados, producción de malas olores, utilización de ropa apropiada en los criaderos, el faenamamiento e insalubridad. Realizando una ponderación de diez puntos cada parámetro, alcanzándose una calificación máxima de 100 puntos. Con lo cual se clasificó a la actividad en condiciones de alta, media y baja categoría (Anexo 3).

Es importante conocer también la ubicación del Sitio San José de Aguas Negras, por lo cual se realizó una investigación bibliográfica para buscar la ubicación del lugar y constatar con

ello el clima, y otras características importantes de la zona. Marcabellí es parte de la provincia de El Oro ubicado al sur del Ecuador, es característico en este cantón la abundante vegetación (Terán et al., 2013).

Para determinar las condiciones meteorológicas del lugar se procede a investigar en las estadísticas que emitió el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, que fue el organismo que proporcionó información relevante del sector, conocer esta información de las condiciones meteorológicas ayudan a tener información relevante para plantear la propuesta de intervención en este proyecto. El conocimiento de las variaciones climáticas ha sido siempre de suma importancia para el desarrollo de la vida en general (Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá, 2019).

## **5.5 Metodología Objetivo 2: Determinar los Indicadores Económicos en la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo del Sector Aguas Negras**

Para determinar los resultados del análisis económico se aplicó la técnica de la entrevista a los porcicultores (Anexo 1). En esta investigación es necesario conocer los indicadores económicos que se establecen en un plan de inversión, en este caso se refiere a la producción y comercialización de la carne de cerdo. Es por ello que, en este proceso se consideran a los siguientes indicadores: inversión, punto de equilibrio, la tasa interna de retorno (TIR), el valor actual neto (VAN) y la relación beneficio/costo (B/C).

En lo que respecta a la inversión, se refiere a una actividad que se aplica para calcular el capital que permita tener una ganancia a futuro, para lo cual, se puede aplicar inversiones de corto plazo, menos de un año, de mediano plazo de 1 a 3 años, y largo plazo de más de 3 años en adelante (Cusme, 2018). En este caso la inversión que se aplique para la producción de carne de cerdo variará entre el corto y de mediano plazo, es decir el primero para la producción de carne por cada camada de cerdos de engorde; y el segundo corresponde al tiempo que se mantiene las chanchas reproductoras.

En lo relacionado al VAN, este es un indicador económico que se sustenta en el valor actual que está presente en los flujos del efectivo neto con que cuenta la empresa (Mete, 2014). Es decir, sirve para diferenciar el dinero que ingresa y el valor invertido; este proceso permitirá conocer la rentabilidad de la venta de carne de cerdo.

La fórmula aplicada del VAN es la siguiente:

$$VAN = \sum VA \text{ Ingresos} - \sum VA \text{ Egresos}$$

$$VAN = \frac{F}{(1 + I)^n}$$

VAN: Valor actual Neto

Siendo: F: flujos de dinero en cada periodo.

I: tipo de interés exigido.

n: número de periodos de tiempo.

El TIR se utiliza frecuentemente para analizar la viabilidad de un proyecto y determinar la tasa de beneficio o rentabilidad que se puede obtener de dicha inversión. Es decir, este indicador se aplica para determinar la tasa de descuento del proceso de producción, para considerar si es apto y beneficioso el proceso aplicado en la producción y comercialización de la carne.

La fórmula del TIR aplicada del es la siguiente:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Siendo:

TIR: Tasa Interna de Retorno

Fn: es el flujo de caja en el periodo n

n: es el número de periodos

i: tasa de descuento

Al referirnos al factor económico beneficio costo (B/C), es una acción que se aplica para determinar los costos y beneficios de la inversión, en este caso esta acción que se aplica en un plan de inversión, se constituye como un elemento en donde, permite determinar la viabilidad de la inversión (Díaz, 2019). Es un indicador importante para determinar el planteamiento de un plan de inversión.

La fórmula del beneficio/costo aplicado es la siguiente:

$$R = \frac{B}{C} \frac{\text{valor presente ingresos}}{\text{valor presente egresos}}$$

El punto de equilibrio, para Mazón et. al (2017), este indicador determina el nivel de ventas, calculando los costos totales, en otras palabras, los ingresos son cubiertos por los gastos fijos y variables, considerando de esta forma, que el punto de equilibrio permite evaluar la rentabilidad de la inversión, que en este caso es la producción de carne de cerdo, que se aplica luego de un proceso de engorde.

La fórmula del punto de equilibrio aplicada es la siguiente:

$$Q = \frac{CF}{P - CVU}$$

Siendo:

Q: punto de equilibrio

CF: Costos fijos

P: Precio unitario

CVU: Costos variables Unitarios

Se debe destacar que en este estudio se considera la rentabilidad bruta como un indicador que proporciona porcentajes de utilidad bruta, siendo esta el producto de las ventas netas, las mismas que se calculan mediante la siguiente fórmula: Margen bruto (de utilidad) = Utilidad operacional/ ventas netas (Quintero et al., 2020). Se evalúa la rentabilidad bruta en este proyecto, porque los poricultores de la zona de San José de Aguas Negras, calculan valores distintos de utilidad de su producción.

La fórmula de rentabilidad bruta aplicada es la siguiente:

$$\text{Margen bruto (de utilidad)} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{ventas netas}}$$

### **5.6 Metodología Objetivo 3: Elaborar una Propuesta para el Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Carne de Cerdo en el Cantón Marcabelí**

La propuesta se elaboró basados en los resultados del diagnóstico del análisis FODA, que evalúa las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la organización. Se diseñó y documentó la propuesta del plan definiéndose lo siguiente: objetivos del plan, descripción de las instalaciones, plan de comercialización, diseño de logotipo de la marca, estructura organizacional donde abarca el estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, estudio económico y estudio de impacto ambiental.

### ***Estudio de Mercado***

La metodología para realizar un estudio de mercado puede variar dependiendo del tipo de estudio que se quiera realizar. Según Gamarra (2019), una metodología comúnmente utilizada se divide en tres categorías o tipos de estudio distintos: exploratorios, descriptivos y causales.

En general, un estudio de mercado puede ser realizado en 8 pasos:

1. Definir el propósito de la investigación de mercado.
2. Entender el sector productivo.
3. Evaluar la competencia.
4. Comprender a los clientes ideales.
5. Ubicar dónde se encuentra el negocio.
6. Clasificar la información que se recopiló.
7. Analizar los datos.
8. Utilizar los resultados para optimizar el negocio.

### ***Procedimiento y Análisis de la Información***

Mediante la investigación descriptiva se logró establecer la factibilidad de la producción; se utilizó el método teórico inductivo en base a las entrevistas lo cual se recopiló la información necesaria para realizar el análisis de la oferta y demanda.

### ***Oferta***

La oferta es la cantidad de productos o servicios que se colocan a disposición del público consumidor (mercado) en determinadas cantidades, precios, tiempos y lugares (Iidefer, 2021).

Para realizar el análisis de la oferta se realizará en base a entrevistas y levantamiento de una ficha de observación, se siguió los siguientes pasos que se detallan a continuación:

1. Recopilación de información de fuentes primarias y secundarias.
2. Análisis de la información de la oferta.
3. Determinar la posición competitiva.

El análisis de la oferta se tomó en cuenta los factores que la determinan y que condicionan las cantidades ofrecidas. Estos factores son:

- Precio del producto
- Tecnología
- Disponibilidad de insumos y sus precios

- Consumo del producto

### ***Demanda***

Para calcular la demanda del mercado se utilizó el análisis deductivo, lo cual se realizará el cálculo del tamaño de la muestra a investigar, se recopilará información mediante encuestas difundidas por medios digitales los datos obtenidos se consolidan en tablas para luego realizar los cálculos y proyecciones de consumo.

Para el cálculo de la muestra se aplicará la siguiente ecuación.

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

n= Tamaño de muestra buscado.

N= Tamaño de la Población o Universo.

Z= Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado.

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

q = (1 – p) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

### ***Canales de Comercialización***

Un canal de comercialización, también conocido como canal de distribución, es un medio por el que un producto o servicio llega a su público. El objetivo de los canales de comercialización es facilitar al cliente la realización de una compra y aumentar las ventas y los ingresos (Sánchez J. , 2020).

## **6. Resultados**

### **6.1 Resultados del Objetivo 1: Evaluación Económica de la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo en San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí**

Para dar cumplimiento a este objetivo se procedió a la aplicación de un FODA sobre el factor de la comercialización y producción de la carne de cerdo, considerando una aplicación necesaria para tener conocimiento de la realidad existente sobre este campo de acción. Según Arriaga et al. (2017) el FODA es una herramienta que se aplica en cualquier situación de estudio. La misma que analiza las variables planteadas en el problema y sobre esos indicadores tomar decisiones y un tratamiento específico para reducir las debilidades y amenazas. El FODA, en este análisis ha permitido lograr identificar los puntos débiles y fuertes más relevantes y característicos, lo cual es importante mantener un nivel de desenlace práctico para lograr optimizar un tratamiento propositivo que logre el desarrollo del objetivo de la propuesta.

En esta investigación, el FODA fue una herramienta indispensable para dar cumplimiento al primer objetivo que consiste en la evaluación económica, porque generó información relevante, haciendo una radiografía de la situación en que se encuentra la producción y comercialización de carne de cerdo en el sector abordado. El FODA es un planteamiento estratégico en el diagnóstico de una situación dada, la misma que realizó una evaluación interna y externa, lo cual facilita la implementación de estrategias para la solución del caso (Oña y Vega, 2018). A continuación, se exponen los resultados.

#### **6.1.1 Análisis FODA**

Para el análisis FODA se aplicó un guía de observación a las cinco granjas en estudio en las cuales se identificó los puntos débiles y fuertes más relevantes y característicos de la actividad porcina y de comercialización de la carne, como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.** Análisis FODA de las Granjas de Estudio del Sitio San José De Agua Negras.

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos y experiencia para la producción porcina.</li> <li>- Sector apropiado para la producción y comercialización de carne de cerdo.</li> <li>- Grajas propias para la producción de carne.</li> <li>- Sector con gran adaptabilidad y dinamismo comercial.</li> <li>- Disponibilidad de recursos básicos.</li> <li>- Gran acogida comercial por la calidad de carne porcina.</li> <li>- Vías de acceso en buen estado para la comercialización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prioridad para la carne porcina del lugar ante el mercado local, provincial e interprovincial.</li> <li>- Demanda a nivel nacional de carne porcina.</li> <li>- Apertura para la atención con créditos de inversión para la producción de carne porcina.</li> <li>- Ambiente local apropiado para la producción porcina.</li> <li>- Mercado comercial de carne flexible.</li> <li>- Presencia permanente de comerciantes de carne de cerdo en el sector.</li> <li>- Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto costo operativo para la crianza y mantención de animales porcinos.</li> <li>- Ausencia de un sistema provincial, regional y nacional de información y sostenibilidad a los productores porcinos.</li> <li>- Restricción en el ciclo biológico porcino ante la capacidad de respuesta productiva a corto y mediano plazo.</li> <li>- Falta de apoyo de los organismos gubernamentales sobre capacitación en temas de producción porcina.</li> <li>- Baja capacidad para endeudamiento en las entidades financieras.</li> <li>- Falta de capacitación en normativas de calidad de producción.</li> <li>- Escaso desarrollo de nuevas líneas de producción porcina.</li> <li>- Falta de asesoramiento comercial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento creciente ante la competencia del mercado nacional e internacional.</li> <li>- Crisis sanitaria presencia de enfermedades porcinas.</li> <li>- Competidores locales que reducen el precio de la carne permanentemente.</li> <li>- Precios de combustibles en alza.</li> <li>- Sobre producción porcina en el cantón.</li> <li>- Problemas ambientales.</li> </ul>

*Nota.* Información adquirida de la observación y entrevista que se realizó a los productores de carne de cerdo del sitio San José de Aguas Negras.

En relación con el análisis del FODA que se expone, se muestra como las fortalezas son apropiadas para poder impulsar un mejor ambiente de producción y comercialización de venta de carne de cerdo, teniendo un sector apropiado para realizar esta actividad, caracterizándose por ser comercial, que dispone de los servicios básicos y acogida por el consumidor, por su exquisito sabor. Las oportunidades existentes meritan la demanda de la carne, teniendo ventajas para acceder a créditos bancarios y poder impulsar un mejor proyecto productivo de carne de cerdo, porque el mercado es flexible y acogedor para mayor producción.

Hay que destacar también que las debilidades se presentan como una acción que limita la inversión, como por ejemplo el alto costo operativo, la baja capacidad de endeudamiento, la falta de capacitación y asesoramiento, la falta de apoyo de organismos de estado, entre otros. Al estar amenazados por la competencia, las enfermedades porcinas, inestabilidad en los precios, como también los problemas ambientales, son algunas de las amenazas que impiden el crecimiento comercial de la zona.

Estos resultados permiten mantener una apertura de inversión porque las fortalezas existen al igual que las oportunidades y con ello se dará inicio a un proyecto de inversión que va a tener resultados favorables por el productor, al tener las condiciones ambientales y económicas a su favor.

### **6.1.2 Resultados de las Entrevistas Aplicadas a Porcicultores del Sector**

La entrevista fue aplicada a cinco porcicultores del lugar, quienes fueron enfáticos en manifestar la realidad en que ellos ejecutan inversiones en el crecimiento y producción de cerdos, que mediante los criaderos que ellos tienen se plantean objetivos, e invierten para tener como subsistir en la vida diaria. A continuación, en la tabla 2 se exponen los resultados.

**Tabla 2.** *Análisis de Datos Sobre la Crianza de Cerdos de Engorde en las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Número de animales</b>	<b>Raza</b>	<b>Edad de compra</b>	<b>Costo de lechón</b>	<b>Costo de transporte para traslado del lechón</b>	<b>Edad de venta</b>
120	Hypor	2 meses	80	Propio	165 días
130	Hypor	2 meses	80	Propio	200 días
120	Hypor	2 meses	80	Propio	165 días
140	Hypor	2 meses	80	Propio	200 días
100	Hypor	2 meses	80	Propio	165 días

*Nota.* Adaptado de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 2, muestran que los porcicultores consideran que la producción y comercialización de la venta de carne de cerdo es apropiada, comprando animales en edades de dos meses en una cantidad desde 100 a 140, el costo de los lechones es de 80 dólares, el traslado de los animales lo hacen en transporte propio y la edad de la venta es de 165 a 200 días. Estos resultados permiten valorar que el indicador económico de inversión les permite tener un ingreso de capital de su trabajo, lo cual favorece a mantener un equilibrio financiero para seguir invirtiendo.

A continuación, se especifica la infraestructura de las granjas del Sitio San José de Aguas negras en base a los resultados de las entrevistas aplicadas.

**Tabla 3.** *Infraestructura de las Porquerizas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Tipo</b>	<b>Material de construcción</b>	<b>Número de corrales</b>	<b>Cuántos cerdos/corral</b>	<b>Total m<sup>2</sup> área de engorde</b>	<b>Total m<sup>2</sup> área de bodega</b>	<b>Costo de construcción</b>
Propia	Concreto	6	20	180 m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	12.000
Propia	Cama profunda	8	25	210 m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	15.000
Propia	Concreto	10	20	180 m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	12.000
Propia	Concreto	6	25	210 m <sup>2</sup>	40m <sup>2</sup>	15.000
Propia	Cama profunda	8	20	210 m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	15.500

*Nota.* Adaptado de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 3, en lo referente a la infraestructura muestran los siguientes datos: que las instalaciones de los productores son propias, teniendo disponibles de 6 a 10 corrales para colocar de 20 a 25 cerdos, el área total en m<sup>2</sup> es desde los 180 m<sup>2</sup> a los 210 m<sup>2</sup>, el espacio de bodega presenta un área de construcción que va desde los 25 m<sup>2</sup> a los 40m<sup>2</sup>. Los costos de construcción de las edificaciones de las granjas van desde \$12.000 a \$ 15.000 dólares. Se destaca que la infraestructura es construida de acuerdo a las condiciones económicas que ellos tienen.

En este caso los indicadores económicos del equilibrio financiero se garantizan al contar con una granja porcina acorde a los requerimientos para una buena inversión. El criterio de los entrevistados favorece a sus intereses, deduciendo la importancia de la práctica de esta actividad en la zona, porque lo consideran como un ingreso que favorece su estabilidad familiar, que, con esfuerzo, construyen granjas de criaderos de cerdos de manera adecuada para reducir la contaminación y con ello mantener latente esta actividad de producir y comercializar carne de cerdo.

A continuación, se detalla los equipos utilizados en las granjas del Sitio San José de Aguas negras en base a los resultados de las entrevistas aplicadas.

**Tabla 4.** *Equipos Utilizados en las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.*

<b>Equipos</b>	<b>Cantidad por granja</b>
Carretillas	3
Palas	5
Mangueras	4

Baldes	10
Escoba	15
Balanza	1
Bebederos	60
Comedores	60
Aretes	500
Piola	10 libras

*Nota.* Adaptado de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 4 nos muestra que los equipos que utilizan son de acuerdo a la necesidad y espacio de construcción, en este caso los equipos se refieren a carretillas, palas balanza, comedores, aretes entre otros, que son adquiridos de acuerdo a la necesidad y utilidad que se dé al equipo adquirido, que son indispensables para mantener el espacio limpio y con los materiales suficientes. En estos resultados, se muestra como el indicador económico del capital de trabajo es acorde a las necesidades que requiere para la producción de la venta de carne de cerdo.

El manejo de las granjas del Sitio San José de Aguas negras en base a los resultados de las entrevistas aplicadas A continuación, se detalla.

**Tabla 5.** Manejo de la Producción de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.

<b>Actividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Tiempo / cada actividad</b>	<b>Costo del jornal</b>	<b>Sueldo del empleado</b>
Limpieza de porqueriza	1 vez por día	8 horas	20,00 dólares la semana	-
Alimentación	1 vez por día	1 hora	2,50 dólares por hora	-
Servicios veterinarios	Cada mes	2 horas	50,00 dólares	-

*Nota.* Adaptado de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 5 en lo que respecta al manejo, los cinco entrevistados manifiestan que la limpieza es realizada en la mayor parte 1 vez por día ocupando hasta 8 horas, cuyo pago que se hace por el tiempo de trabajo durante la semana es de 20,00 dólares. La alimentación se realiza diariamente ocupando 1 hora para atender a todos los cerdos, pagando 2,50 dólares. Así mismo, se realiza el servicio veterinario cada mes, ocupando 2 horas y el pago por este servicio es de 50,00 dólares al mes.

En las granjas estudiadas se evidencio que no existe manejo sanitario, es decir el tratamiento de los vertidos de aguas residuales, desechos sólidos, control de malos olores y manejo de insumos y material veterinario contaminado. Por cuanto, implementar estas mejoras representa costos de

inversión que a criterio del productor no genera rentabilidad para la construcción de la infraestructura y la operación y mantenimiento de estos sistemas. Además, no se realiza controles por parte de las entidades competentes.

A continuación, se detalla la comercialización de las granjas del Sitio San José de Aguas negras en base a los resultados de las entrevistas aplicadas.

**Tabla 6.** *Comercialización Mensual de Cerdos de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.*

<b>N° animales</b>	<b>Peso a venta en pie</b>	<b>Peso faenado</b>	<b>Precio venta por Kg.</b>	<b>Precio total del animal</b>
30 mensuales	110 kilos	-	2,50 kg	275,00

*Nota.* Adaptado de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 6 en lo relacionado a la comercialización, los entrevistados también manifiestan que para la venta en pie el cerdo debe tener 110 kilos y la venta se la realiza a 2,50 dólares el kilogramo del cerdo en pie, dando un total de 275,00 dólares el costo del cerdo. En lo relacionado al transporte, se manifiesta que los cerdos son transportados por el propio comprador. Con este procedimiento el indicador económico del equilibrio financiero se está cumpliendo, porque al realizar un buen manejo y comercialización se garantiza resultados favorables en beneficio del productor. Los criterios de los entrevistados son favorables, porque permiten tener una información verdadera de los hechos.

Los costos de administrativos y financieros de las granjas del Sitio San José de Aguas negras en base a los resultados de las entrevistas aplicadas se detallan a continuación.

**Tabla 7.** *Costos Administrativos y Financieros de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo mensual</b>
Préstamo	-	-	-
Agua	-	-	-
Luz		-	10 a 15 dólares
Teléfono		-	-
Contador		<b>1</b>	<b>50 mensual</b>
Alquiler de maquinaria		-	-

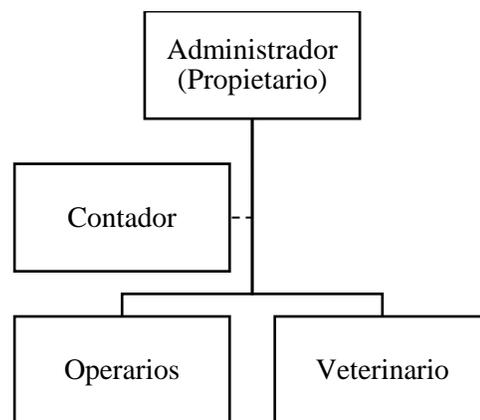
*Nota.* Adaptado de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 7 en lo referente a los costos administrativos y financieros, el pago de luz que realizan los porcicultores es de 10,00 a 15,00 dólares y al contador para que lleven las cuentas a ciertos grupos de personas que se dedican a la comercialización de carne de cerdo solo acuden a sus servicios una vez al mes, la retribución económica que recibe es de \$ 50,00 dólares mensuales.

Al hacer la entrevista se deduce que los productores de carne de cerdo, del sitio San José de Aguas Negras perteneciente al cantón Marcabelí, se constituyen como productores que invierten en crear cerdos, necesitando en primer lugar la infraestructura, para luego seguir el proceso de producción, que consiste en criaderos, en donde se encuentran madres cerdas, las mismas proporcionan lechones para faenar, siendo distribuidos a los diferentes mercados de la provincia listo para el consumo de la carne de cerdo.

De las entrevistas realizadas se deduce que la estructura organizativa predominante en las granjas estudiadas, corresponde al organigrama descrito en la figura 2.

**Figura 2.** Organigrama Administrativo de las Granjas de San José de Aguas Negras.



*Nota.* En esta figura se adapta los criterios que se obtuvieron en la entrevista aplicada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

A continuación, se detalla cómo se ejecutan las actividades en el sitio de estudio.

**Administrador.** – Generalmente el propietario es quien realiza las actividades de administrador como: supervisar a los trabajadores, responsable de pagos a proveedores y operarios, adquisición de materia prima, búsqueda de mercados y otros.

**Contador.** - Persona encargada de llevar los registros contables para hacer las respectivas declaraciones al Servicio de Rentas Internas. Quien trabaja de manera ocasional.

**Operarios.** - Encargados de realizar labores de limpieza, alimentación, cuidado y mantenimiento de las instalaciones, entre otros.

Los porcicultores del sitio San José de Aguas Negras manifiestan que, para realizar un trabajo conjunto entre productores de carne de cerdo, es necesario tener un administrador general de la empresa a emprender, siendo oportuno crear un coordinador de producción, con sus respectivos operadores, así como también un auxiliar contable, el coordinador de mercado y el transporte respectivo para poder producir de manera eficiente.

Es importante considerar estos criterios que se reflejan en las figuras antes presentadas, porque manifiesta la necesidad de poder plantear alternativas de organización y con ello, una mayor eficiencia en la producción de la venta de la carne de cerdo a nivel de la provincia y del país.

### ***6.1.3 Resultados de la Ficha de Observación a Porquerizas del Lugar***

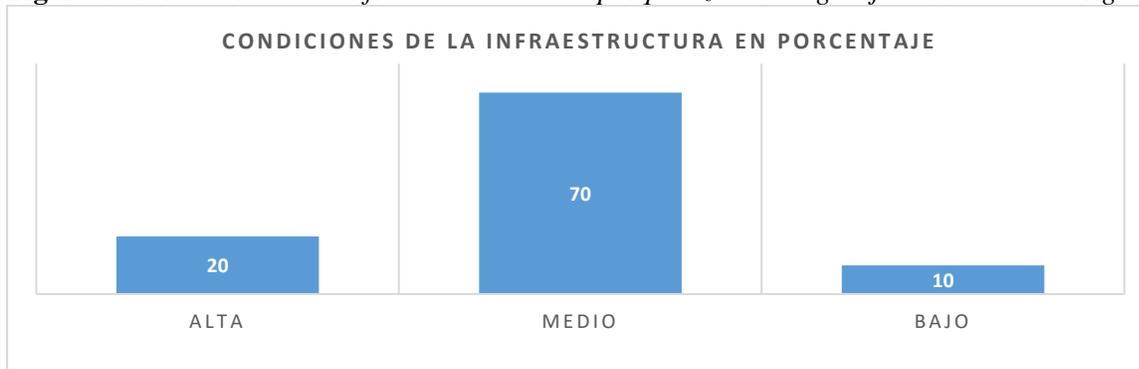
En lo que respecta a la ficha de observación, esta se aplicó para determinar el estado de las porquerizas del lugar, considerando para ello la valoración de alto, medio y bajo.

**Alto:** Condiciones físicas adecuadas, contiene infraestructura tecnificada, corrales e instalaciones en buen estado, ubicación adecuada, no produce mal olores, el personal utiliza vestimenta apropiada.

**Medio:** Condiciones físicas medianamente adecuadas, infraestructura habitual (cama profunda), corrales e instalaciones en estado regular, la ubicación está cerca al centro poblado, existe poco control de olores, el personal utiliza vestimenta poco apropiada.

**Bajo:** Condiciones físicas no adecuadas, infraestructura rudimentaria, corrales e instalaciones en mal estado, la ubicación está en el centro poblado, emana malos olores, el personal no utiliza vestimenta apropiada.

**Figura 3.** Condiciones de la infraestructura de las porquerizas de las granjas de San José de Aguas Negras.



*Nota.* Adaptado a la ficha de observación aplicada a los poricultores del sector San José de Aguas Negras.

Los resultados de la figura 3 de acuerdo a los parámetros de la observación, tenemos como resultados que las condiciones de las porquerizas en un 70% se las valora que se encuentran en estado medio; el 20% en condiciones altas para el proceso de producción y el 10% es baja su apreciación. La observación da a conocer el estado real de las porquerizas, las mismas que se encuentran en condiciones que permiten obtener ingresos acogedores, pero si se mejora sus condiciones, los ingresos y beneficios serían más factibles. El proceso de crecimiento de producción se puede mejorar al aplicar una propuesta que de sentido a mantener un estado y condiciones que favorezca a la producción de venta de carne de cerdo. Ante estos resultados se puede manifestar que los indicadores económicos como son, los ingresos, beneficios y capital de trabajo son oportunos para las inversiones que realizan los moradores del sector intervenido para este estudio.

En lo referente al primer objetivo, se ha descrito la evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo en San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí, iniciando esta evaluación con la elaboración del FODA, luego se aplicaron entrevista a cinco poricultores de la zona y la aplicación de la ficha de observación, para determinar las condiciones en que se encuentran las granjas porcinas del sitio San José de Aguas Negras. Con estos datos se cumple con la aplicación del primer objetivo planteado en esta investigación.

## **6.2 Resultados del Objetivo 2: Indicadores Económicos en la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo del Sector Aguas Negras**

Los indicadores económicos en la producción y comercialización de la carne de cerdo, se destacan por ser los que equilibran el proceso establecido para poder aplicar la inversión económica

y de ello, obtener los ingresos de inversión, de consumo y de ganancias para mantener el estado de comercialización con asistencia financiera para poder seguir invirtiendo en el desenlace de la producción de carne de cerdo para diferentes lugares estratégicos de consumo. Según, Ruso et al. (2020) la medición de una actividad económica es fundamental, porque mediante los indicadores económicos se adopta medidas que permiten realizar correcciones de manera oportuna. En este caso los indicadores, son parte de un accionar financiero que da estabilidad a la producción y comercialización de carne de cerdo, en San José de Aguas Negras, del cantón Marcabelí.

Como parte de comprobación de los indicadores económicos que se consideran en esta investigación se tiene los siguientes: En lo que respecta al indicador económico de inversión, se destaca que la inversión que se aplica para la producción de carne de cerdo variará entre un corto y de mediano plazo, es decir el primero para la producción de carne por cada camada de cerdos de engorde; y el segundo corresponde al tiempo que se mantiene las chanchas reproductoras. Los proyectos de inversión para Soto (2021) consisten en la inversión de los proyectos rentables que abarcan una serie de herramientas que aseguran las actividades comerciales que puedan realizarse de manera efectiva, lo que permite generar ideas y procesos que benefician a la producción y comercialización.

### **6.2.1 Resultados de las Entrevistas para Determinar la Inversión de las Granjas del Sector Aguas Negras**

#### **Inversión**

En la tabla 8 se realiza un análisis de la inversión y ganancia realizada por el productor, datos se obtuvieron de las entrevistas realizadas a los porcicultores.

**Tabla 8.** *Inversión de Compra de Cerdos de las Granjas de Estudio de San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Total, de la inversión y ganancia</b>
Compra de cerdos	100	80	8.000
Venta de la carne de cerdo (libras)	10.000	1,20	12.000

*Nota.* Adaptado de la entrevista a porcicultores del Sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 8 en este caso el plan de inversión de la compra de los cerdos es de 8.000, al engordar los mismos en 6 meses, llegaron a pesar 100 libras cada uno, al vender la

carne a un precio de 1,20 el capital adquirido de la venta de la carne es de 12.000 dólares, es decir la inversión es apropiada para los porcicultores.

En la entrevista que se aplicó a los porcicultores de San José de Aguas Negras, manifiestan que la producción y comercialización de la venta de carne de cerdo es beneficiosa, porque al comprar cerdos en edades de dos meses, en una cantidad considerable de entre 100 a 140, el precio del lechón es cómodo, adquiriéndolo a 80.00 dólares, así como también el traslado de los animales lo hacen en transporte propio, teniendo que vender la carne a los 165 a 200 días (Anexo 1, entrevista a porcicultores). Estos datos demuestran que la inversión es apropiada para la producción de la carne de cerdo.

A continuación, se explica los costos de producción de las granjas del Sitio San José de Aguas negras en base a los resultados de las entrevistas aplicadas.

**Tabla 9.** Costos de Producción de las Granjas de Estudio San José de Aguas Negras.

<b>PRODUCTORES</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Área de construcción</b>	<b>Cantidad total</b>	<b>Valor unitario (\$)</b>	<b>Valor total</b>
<b>A. COSTOS DE INVERSION (CI)</b>					
<b>1. Infraestructura</b>				<b>\$</b>	<b>\$</b>
Corrales de engorda	m2	179,14	6	1.705,97	10.235,82
Captación de agua	Unidad	2,6	1	268,83	268,83
Reservorio de agua	Unidad	0	1	150,00	150,00
Bodega	Unidad	15	1	774,68	774,68
Sitio de embarque	Unidad	12,43	1	638,79	638,79
<b>Subtotal infraestructura</b>					<b>\$ 12.068,12</b>
<b>2. Maquinaria y equipos</b>				<b>\$</b>	<b>\$</b>
Bebedero tipo chupón	Unidad		12	3,00	36,00
Comedero para engorde	Unidad		6	200,00	1.200,00
Bomba eléctrica	Unidad		1	50,00	750,00
Bascula	Unidad		1	900,00	900,00
<b>Subtotal maquinaria y equipos</b>					<b>\$ 2.886,00</b>
<b>SUBTOTAL (COSTOS DE INVERSION)</b>					<b>\$ 14.954,12</b>
<b>B. COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>1. Mano de obra</b>				<b>\$</b>	<b>\$</b>

Limpieza de instalaciones*	mensual	8	12,35	98,80
Alimentación*	Mensual	30	44,24	1.327,20
Aplicación de medicamentos**	Quimestral	1	2,91	2,91
Servicios veterinarios	horas	1	25,00	25,00
<b>Subtotal mano de obra</b>				<b>\$ 1.453,91</b>
<b>2. Insumos</b>			<b>\$</b>	<b>\$</b>
Alimentación de inicio	mensual	1	2.765,63	2.765,63
Alimentación crecimiento	mensual	1	5.531,25	5.531,25
Alimentación desarrollo	mensual	1	5.390,63	5.390,63
Alimentación de finalización	mensual	2	8.296,88	16.593,76
desparasitantes	quimestral	1	21,00	21,00
Aretes identificadores	quimestral	114	1,40	159,60
<b>Subtotal insumos</b>				<b>30.461,87</b>
<b>3. Herramientas y equipos menores</b>			<b>\$</b>	<b>\$</b>
Carretillas	Unidad	1	60,00	60,00
Palas	Unidad	5	25,00	125,00
Lonas	metros	50	3,00	150,00
Escobas	unidad	2	3,00	6,00
Baldes	unidad	3	5,00	15,00
piola	metros	82	1,50	123,00
Mangueras	U. de 100m	1	50,00	50,00
<b>Subtotal herramientas</b>				<b>\$ 529,00</b>
<b>SUBTOTAL (COSTOS DIRECTOS)</b>				<b>\$ 32.444,78</b>
<b>C. COSTOS INDIRECTOS</b>			<b>\$</b>	<b>\$</b>
Luz	Mensual	1	12,00	12,00
Agua	Mensual	1	30,00	30,00
Administración/Contabilidad	Horas	1	5,00	5,00
Gastos operativos de maquinaria pesada	Hora	30	75,00	2.250,00
Mantenimiento instalaciones	Mensual	1	100,00	100,00
<b>SUBTOTAL (COSTOS INDIRECTOS)</b>				<b>\$ 2.392,00</b>
<b>TOTAL, DE COSTOS (CI + CD + CI)</b>				<b>49.790,90</b>
<b>TOTAL, DE CAPITAL DE TRABAJO (CD + CI)</b>				<b>3.836,78</b>
<b>IMPREVISTOS 5%</b>				
<b>TOTAL, DE COSTOS (CI + CD + CI)</b>				<b>52.280,45</b>
<b>TOTAL, DE CAPITAL DE TRABAJO (CD + CI)</b>				<b>36.578,62</b>

*Nota.* Adaptado a los resultados de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Los resultados de la tabla 9 en base a las entrevistas realizadas, se procede a ejecutar un promedio tanto de los ingresos como de los costos de producción, teniendo los costos de inversión, costos directos, costos indirectos, un total de \$ 49.795,90 y a la vez contemplando un margen del 5% de imprevistos obtenemos un total de costos de inversión de \$ 52.280,75 dólares.

A continuación, se describe el cálculo de depreciaciones, en base a la maquinaria y equipo que se utiliza para la producción porcina.

**Tabla 10. Depreciación de Maquinaria Y Equipos de Las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras.**

Concepto	Valor inicial	DEPRECIACIÓN ANUAL										Total	Rescatable		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<b>Infraestructura</b>		Vida útil= 20		% de depreciación= 5%											
Corrales de engorda	\$ 1.705,97	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 81,03	\$ 810,34	\$ 341,19
Captación de agua	\$ 268,83	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 12,77	\$ 127,69	\$ 53,77
Reservorio de agua	\$ 150,00	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 7,13	\$ 71,25	\$ 30,00
Bodega	\$ 774,68	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 36,80	\$ 154,94
Sitio de embarque	\$ 638,79	\$ 30,34	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 168,07	\$ 1.542,95	\$ 127,76
<b>Subtotal Infraestructura</b>	\$ 3.538,27	\$ 168,07	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 305,79	\$ 2.589,03	\$ 707,65
<b>Maquinaria y equipos</b>		Vida útil= 10		% de depreciación= 10%											
Bebedero tipo chupón	\$ 36,00	\$ 1,71	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	\$ 57,00	#N/A	#N/A
Comedero para engorde	\$ 1.200,00	\$ 57,00	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 42,75	\$ 441,75	\$ 240,00
Bascula	\$ 900,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 81,00	\$ 810,00	\$ 180,00
<b>Subtotal maquinaria y equipos</b>	\$ 2.136,00	\$ 139,71	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	\$ 180,75	#N/A	#N/A
<b>Vehículos, maquinarias, equipo caminero móvil</b>		Vida útil= 5		% de depreciación= 20%											
<b>Subtotal maquinaria y equipos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL DEPRECIACIONES</b>		\$ 307,78	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	\$ 486,54	#N/A	#N/A

*Nota.* Adaptado a los resultados de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Como se presenta en la tabla 10 la depreciación anual contempla infraestructura obtenida para realizar la actividad con una vida útil de 20 años. A la vez se considera la maquinaria y el equipo implementado con una vida útil de 10 años.

En cuanto a los ingresos se ha establecido en función del nivel de producción se proyecta una producción anual de 480 individuos, considerando el precio por kilogramo.

**Tabla 11. Ingresos por Ventas de La Producción de Carne de Cerdo del Sitio San José de Aguas Negras.**

Ingresos	Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total, dólares
Producción												
Producción (cerdos)*	0	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	4320
Proyección de producción (Kg)	0	52800	52800	52800	52800	52800	52800	52800	52800	52800	52800	

PVP (Kg)	\$ 2,5	\$ 2,55	\$ 2,59	\$ 2,63	\$ 2,67	\$ 2,71	\$ 2,75	\$ 2,79	\$ 2,84	\$ 2,88		
<b>Ingresos venta por cerdo</b>	\$ -	\$ 134.508	\$ 136.579	\$ 138.683	\$ 140.818	\$ 142.987	\$ 145.189	\$ 147.425	\$ 149.695	\$ 152.001	\$ 1.287.886	
<b>Subtotal Ingresos</b>	\$ -	\$ 134.508	\$ 136.579	\$ 138.683	\$ 140.818	\$ 142.987	\$ 145.189	\$ 147.425	\$ 149.695	\$ 152.001	\$ 1.287.886	
<b>Total Ingresos</b>	\$ -	\$ 121.057	\$ 122.921	\$ 124.814	\$ 126.737	\$ 128.688	\$ 130.670	\$ 132.682	\$ 134.726	\$ 136.801	\$ 1.159.099	

*Nota.* Adaptado a los resultados de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Como se presenta en la tabla 11 se puede establecer los ingresos y la proyección de los mismos a los 10 años que duraría dicho ejercicio, para el ejercicio se contemplan los precios de acuerdo con la proyección de la inflación.

Como parte de comprobación de los indicadores económicos que se consideran en esta investigación se tiene los siguientes: En lo que respecta al indicador económico de inversión, se destaca que la inversión que se aplica para la producción de carne de cerdo variará entre un corto y de mediano plazo, es decir el primero para la producción de carne por cada camada de cerdos de engorde; y el segundo corresponde al tiempo que se mantiene las chanchas reproductoras. Los proyectos de inversión para Soto (2021) consisten en la inversión de los proyectos rentables que abarcan una serie de herramientas que aseguran las actividades comerciales que puedan realizarse de manera efectiva, lo que permite generar ideas y procesos que benefician a la producción y comercialización.

### 6.2.2 Resultados de las Entrevistas para Determinar el Punto de Equilibrio de las Granjas del Sector Aguas Negras

A continuación, se expone el punto de equilibrio de las granjas del Sitio San José de Aguas negras en base a los resultados de las entrevistas aplicadas.

**Tabla 12.** Punto de equilibrio de las granjas de estudio del Sitio San José de Aguas Negras.

<b>Cantidad de equilibrio Kg (Q)</b>	<b>96635,72</b>	<b>20%</b>
Costo Fijos (CF)	\$ 217.320,51	
Precio de venta (P)	\$ 2,50	
Costo Variable Unitario (CVu)	\$ 0,25	
<b>Ventas</b>	<b>\$ 1.188.000,00</b>	

$$Q = \frac{CF}{P - CVu}$$

$$IT = CT$$

$$IT = P * Q$$

Precio de venta (P)	\$	2,50	
Cantidad producida (Kg)		475200,00	100%

$$CT = CF + CV$$

**Punto de equilibrio**

PQ	241589,30
CF + CVu	241589,30

$$PQ = CF + CV$$

$$241589,30=241589,30$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Cantidad de equilibrio (Kg)		10737,30	10737,30	10737,30	10737,30	10737,30	10737,30	10737,30	10737,30	10737,30	96635,72
Cantidad producida (Kg)		52800,00	52800,00	52800,00	52800,00	52800,00	52800,00	52800,00	52800,00	52800,00	475200,00

Nota. Adaptado a los resultados de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Ahora bien, en lo relacionado al punto de equilibrio, según criterio de Cajigas et al. (2022) es un indicador que permite la administración de los costos que se dispone de la gestión y el punto de equilibrio, dando como resultado la sostenibilidad de la empresa, que se refleja en la rentabilidad, crecimiento, responsabilidad social con el medio y el negocio establecido que en este caso es la producción y comercialización de carne de cerdo.

En este caso se tiene el punto de equilibrio en la tabla 12, misma que indica la cantidad como las ventas, es decir a un precio de venta de 2,50, un costo variable de 0,25, el productor obtiene su punto de equilibrio en 241589,30 para que el mismo pueda cubrir tanto sus gastos fijos como variables, es decir lograr vender lo mismo que se va a gastar.

### 6.2.3 Resultados de las Entrevistas para Determinar el Valor Actual Neto (VAN) y La Tasa Interna de Retorno (TIR) de las Granjas del Sector Aguas Negras

Al tener la información suficiente para la elaboración del flujo de efectivo, se procede a proyectarlo para 10 años detallado en la tabla 13:

**Tabla 13. Flujo de Caja de las Granjas de Estudio para Determinar VAN-TIR del Sitio San José de Aguas Negras.**

	0,12										
Tasa de descuento	0,96%										
Tasa de inflación											
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inversión Inicial	52280,45	52280,45									
Valor de rescate (al final del proyecto)											0
Ingresos	0	\$ -	\$ 121.057,20	\$ 122.921,48	\$ 124.814,47	\$ 126.736,61	\$ 128.688,36	\$ 130.670,16	\$ 132.682,48	\$ 134.725,79	\$ 136.800,57
Ventas	0	\$ -	\$ 121.057,20	\$ 122.921,48	\$ 124.814,47	\$ 126.736,61	\$ 128.688,36	\$ 130.670,16	\$ 132.682,48	\$ 134.725,79	\$ 136.800,57
Costos de producción		\$ 34.836,78	\$ 30.589,87	\$ 31.162,67	\$ 32.796,67	\$ 33.077,87	\$ 30.613,87	\$ 44.488,67	\$ 30.882,67	\$ 71.391,87	\$ 34.207,87
Costos directos		\$ 32.444,78	\$ 30.442,87	\$ 31.075,67	\$ 30.399,87	\$ 32.930,87	\$ 30.486,87	\$ 40.591,67	\$ 30.735,67	\$ 71.234,87	\$ 31.810,87
Costos indirectos		\$ 2.392,00	\$ 147,00	\$ 147,00	\$ 2.397,00	\$ 147,00	\$ 147,00	\$ 3.897,00	\$ 147,00	\$ 147,00	\$ 2.397,00
Gastos administrativos											
Gastos financieros		0	0	0	0	0					
Costos de ventas											
Otros											
Flujo neto de Caja (utilidad bruta)		-34836,78	90467,33	91758,81088	92017,80169	93658,74455	98074,48841	86161,48913	101793,6096	63343,91977	102592,6969
Impuestos (22%)- Impuesto a la renta		0	19902,8126	20186,93839	20243,91637	20604,9238	21576,38745	18959,92761	22395,95811	13935,66235	22570,39333
Flujo neto ajustado	0	-34836,78	70564,5174	71571,87249	71773,88531	73053,82075	76498,10096	67221,56152	79403,85148	49408,25742	80022,30361
Pago dividendos crédito		0	0	0	0	0					
(+) Amortización de diferidos											
(+) Depreciaciones		307,777825	486,543125	486,543125	486,543125	486,543125	486,543125	486,543125	486,543125	486,543125	486,543125
Flujo ajustado de producción	\$ 52.280,45	\$ -34.529,00	\$ 71.051,06	\$ 72.058,42	\$ 72.260,43	\$ 73.540,36	\$ 76.384,64	\$ 67.708,10	\$ 79.890,39	\$ 49.894,80	\$ 80.508,85
	-53385,90	-34417,00	82338,00	66728,02	65453,50	65234,16	67156,08	56333,74	66946,42	35357,04	64352,78
TIR	59% Si el TIR el mayor a la tasa de descuento el proyecto es viable										
VAN	\$ 271.688 Si el VAN es positivo o mayor a uno la inversión es viable.										

*Nota.* Adaptado a los resultados de la entrevista realizada a los productores de cerdos del sitio San José de Aguas Negras.

Una vez obtenido el costo de capital de trabajo de \$49.790,90, sumando para esto las depreciaciones y manteniendo un 5% de imprevistos, el flujo ajustado de inversión es de \$52.280,45.

El resultado VAN Y TIR se detalla en la tabla 14:

**Tabla 14. Indicadores Financieros VAN -TIR de las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras.**

Descripción	
Tasa Interna de Retorno (TIR)	59%
Valor Actual Neto (VAN)	\$271.688

Como se muestra en los resultados en las tablas 13 y 14 el cálculo del VAN se dio de acuerdo al cuadro de flujo de caja de fondos netos que fue calculada a una tasa del 12% dando como resultado un valor optimista de Valor Actual Neto (VAN) 271.688, por lo que se considera factible la inversión que se da a la Granja Porcina Aguas Negras para la comercialización de carne de cerdo.

En lo que respecta al TIR el cálculo que se dio de los 110 kilos de la venta de carne de cerdo en lo relacionado al valor es de 59%, ejercicio de cálculo más utilizado en el análisis financiero en un proyecto de inversión fue indispensable para determinar la factibilidad de la inversión.

Es de esta forma como se plantea el VAN y el TIR, como indicadores económicos que permiten generar la realidad de la inversión, su estado de producción y el impacto económico que se destaca al aplicar el TIR. Es así, como se calcula un plan de inversión favorable y rentable que puede ofrecer indicadores positivos para seguir la inversión que en este caso es la producción y comercialización de carne de cerdo.

A continuación, se detalla el costo- beneficio de las granjas del Sitio San José de Aguas Negras:

**Tabla 15.** Costo- Beneficio de Las Granjas de Estudio del Sitio San José de Aguas Negras.

Año	Total, ingresos	Total, egresos	F.a. (12%)	Total, de ingresos actualizados	Total, de egresos actualizados
1	0,00	52280,45	0,89	0,00	46678,97
2	121057,20	34324,36	0,80	96506,06	27363,17
3	122921,48	32720,80	0,71	87493,08	23290,02
4	124814,47	34436,50	0,64	79321,85	21885,02
5	126736,61	34731,76	0,57	71913,76	19707,74
6	128688,36	32144,56	0,51	65197,53	16285,44
7	130670,16	46713,10	0,45	59108,54	21130,64
8	132682,48	32426,80	0,40	53588,23	13096,64
9	134725,79	74950,96	0,36	48583,47	27028,07
10	136800,57	35918,26	0,32	44046,12	11564,72
<b>Total</b>				605758,64	228030,42
<b>BENEFICIO / COSTO</b>				2,66	

*Nota.* B/C mayor a 1: quiere decir que los ingresos son superiores a los costos, por lo que el proyecto es rentable.

La relación beneficio costo (B/C), es la forma de comparar los beneficios y costos del proyecto, permitiendo definir la viabilidad, identificando si la inversión es viable, siendo oportuno la comparación de la relación existente entre B/C, es decir  $B/C = 1$ , esto da a entender que los beneficios son iguales, señalando que en los costos no habrá ni pérdidas ni ganancias. Si aplicamos  $B/C > 1$ , significa que los beneficios serían mayores a los costos, en este caso al haber ganancias es porque la rentabilidad del negocio es viable. Pero si se muestra  $B/C < 1$ , es porque los costos son mayores a los beneficios, en otras palabras, el negocio no es rentable, lo cual genera pérdida.

Como se detalla en la tabla 15 en nuestro calculo se obtuvo el resultado de la relación beneficio- costo de 2,66 el negocio es viable.

A continuación, se presenta un ejemplo de los resultados obtenidos en relación a la rentabilidad bruta.

**Tabla 16.** *Rentabilidad Bruta del Engorde de 100 Cerdos de las Granjas de Estudio San José de Aguas Negras.*

<b>Concepto</b>	<b>Cant.</b>	<b>C/ prod.</b>	<b>Días</b>	<b>Peso Kg.</b>	<b>Total</b>
Rentabilidad de producción por venta de cerdos.	100	\$ 235,50	150	110Kg.	\$ 23.550
<b>Total</b>					<b>\$ 23.550</b>

*Nota.* Adaptado a la entrevista aplicada a los porcicultores del sitio San José de Aguas Negras.

En esta tabla 16 nos muestra que rentabilidad bruta que es parte del plan de inversión de la venta de carne de cerdo en el sector de San José de Aguas Negras del Cantón Marcabelí, se calcula que, en la inversión de 100 cerdos de engorde, el costo de la producción es de 235,50 los mismos que al cumplir 150 días de mantención, cada cerdo pesa 110 kilogramos dando un total de rentabilidad bruta de 23.550 dólares, ingreso acogedor para la inversión que se ha realizado en este negocio.

### **6.3 Resultados del Objetivo 3: Propuesta para el Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Carne de Cerdo en el Cantón Marcabelí**

#### **6.3.1 Título de la propuesta**

Plan de producción y comercialización de carne de cerdo en San José de Aguas Negras del cantón Marcabelí durante el periodo 2023.

#### **6.3.2 Justificación**

Es necesario en este trabajo plantear una propuesta que incentive la generación ingresos que favorezcan las utilidades del inversionista porcino, en este caso se justifica esta proposición al plantear un plan de comercialización de carne de cerdo, que dé la oportunidad al estudiante a ser parte de una experiencia básica, para formarse profesionalmente y desde esas iniciativas emprender su trabajo profesional con todo lo adquirido en su formación universitaria. El diseño que se elaborará en esta propuesta pone de manifiesto el porcentaje y costos en lo que respecta a los insumos, alimentación, mano de obra y el porcentaje de ganancias obtenidas por la venta de cerdos, la misma que de manera organizada se trabajará en beneficio de quienes mantienen una estabilidad

de comercialización de carne de cerdo, ubicada en el sitio San José de Aguas Negras del cantón Marcabelí, beneficiando a la población organizada del sector.

El desarrollo de la propuesta, es parte de la información que se recopiló al estudiar el mercado, así como también del estudio técnico, económico, ambiental y financiero, que permite elaborar un plan de producción y comercialización, que se basa a las circunstancias, capacidades y necesidades del productor porcino, siendo de gran beneficio para mejorar su producción. Este planteamiento propositivo, se realiza para beneficio del productor de carne de cerdo ubicados en el sitio Aguas Negras del cantón Marcabelí, quienes de manera asociada son ellos los beneficiarios directos de la propuesta.

La propuesta consiste en el estudio de mercado, en las iniciativas que debe tener cada productor para construir su granja, siendo necesario para ello estudiar el estado económico, ambiental y financiero, para determinar la viabilidad de la propuesta y las utilidades que va a producir la inversión. Esta propuesta es necesaria para ejecutar la comercialización de carne de cerdo al sector de toda la provincia y parte del mercado en otras provincias como son Loja y Azuay, que son los mercados que se solventan de este producto tan apetecido y favorable para la alimentación de una gran parte de la ciudadanía del sector sur del país.

### **6.3.3 *Objetivos***

#### **6.3.3.1 Objetivo general.**

Diseñar un plan de comercialización de carne de cerdo para los productores porcinos de San José de Aguas Negras del cantón Marcabelí, durante el periodo 2023.

#### **6.3.3.2 Objetivos específicos.**

-Ejecutar un estudio de mercado para conocer la oferta y demanda comercial de la carne de cerdo.

-Elaborar un estudio técnico sobre los lineamientos que se basen en la satisfacción y requerimientos de los consumidores.

-Realizar un estudio económico y financiero de la comercialización de la carne de cerdo de San José de Aguas Negras del cantón Marcabelí.

-Analizar el estudio del impacto ambiental de la producción de carne de cerdo de la zona que permita mitigar la contaminación del medio ambiente.

#### **6.3.4 Descripción de la Propuesta**

La propuesta tiene como propósito elaborar un plan de comercialización de carne de cerdo para los productores porcinos del sitio San José de Aguas Negras del cantón Marcabelí, durante el periodo 2022-2023. Plan que se basa en el estudio de mercado, que plantea el conocimiento de la oferta y demanda de la producción de carne de cerdo, garantizando de esta manera la inversión que se realiza para la producción y comercialización, como referente se plantea una propuesta que le va a generar créditos positivos.

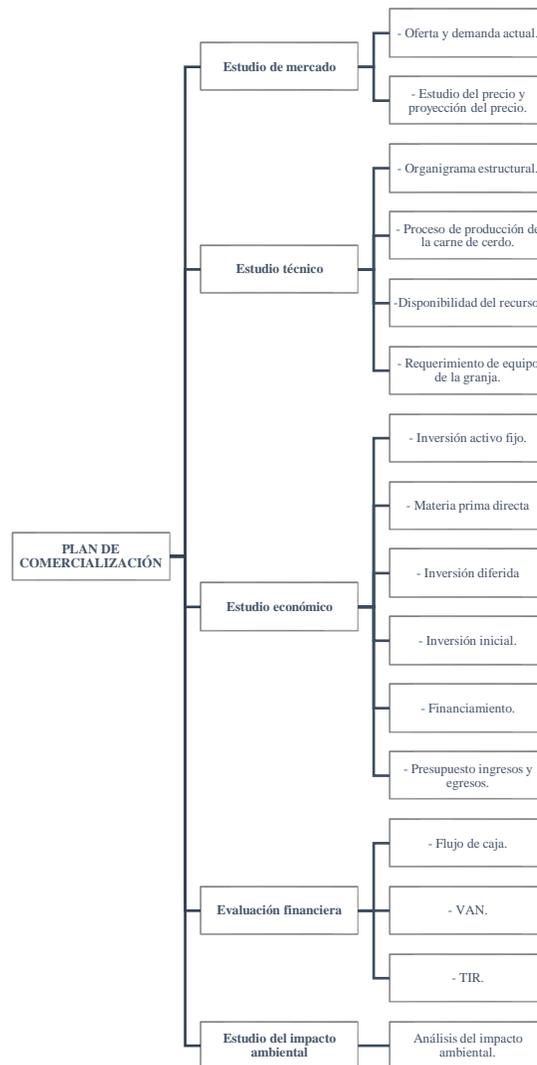
Es oportuno considerar la importancia de aplicar entrevistas y observaciones a las granjas familiares que ofrecen este producto a la zona del cantón Marcabelí y Machala, así también parte de las provincias de Loja y otros mercados, porque es una inversión que se necesita estar bien calculada, para lograr satisfacer las utilidades de quienes emprenden este negocio que es parte de una actividad productiva. El propósito de esta propuesta es impulsar el desarrollo del productor porcino de la zona, en el campo de la comercialización de la carne de cerdo. Para lograr la calidad de un mejor proceso productivo y comercial de la carne de cerdo, se propone una estructura organizacional que refleja la iniciativa del proponente de la propuesta de poder llevar un plan de producción y comercialización de la carne de cerdo.

Es importante destacar como esta propuesta establece la viabilidad y rentabilidad de la producción al aplicar el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa de Retorno Interno (VIR), así como también el estudio ambiental, para aplicar estrategias que logren reducir el impacto que ocasione la construcción de las granjas porcinas en el lugar. Es parte de una necesidad de la población tener oportunidades de ofrecer a la sociedad un alimento importante para mantener un equilibrio saludable.

#### **6.3.5 Estructura de la Propuesta**

Para optimizar recursos: económicos, mano de obra, administrativos, financieros, ambientales entre otros para la ejecución de la propuesta se debe ejecutar un buen plan de comercialización como se expone en la figura 4.

**Figura 4.** Plan de Comercialización de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras.



*Nota:* Figura adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

### 6.3.6 Estudio de Mercado

El estudio de mercado se basó en el análisis de la población que va dirigida la carne desde el sitio San José de Aguas Negras, es decir al cantón Marcabelí, Machala y parte de la provincia de Loja y otros mercados. El análisis que se realiza a continuación muestra la proyección de consumo de carne en las familias que pertenecen a los lugares mencionados anteriormente, que son quienes se alimentan de carne de cerdo.

### 6.3.7 Estudio de Demanda y Oferta

#### 6.3.7.1 Demanda.

Según encuesta aplicada a porcicultores se establece que el 50% de compradores llevan la carne de cerdo a Machala, el 30% a la provincia de Loja, el 15% al cantón Marcabelí, y el 5% a otros mercados. Ante esto, se evidencia un consumo de 46.516 libras de carne por familia.

A continuación, se detallan los cálculos de la demanda de carne en libra que consumen las familias.

Para determinar el consumo de carne se realizó el cálculo del tamaño de la muestra a investigar, utilizamos la fórmula de la muestra finita.

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{313 \times 1,96_{\alpha}^2 \cdot 0,5 \times 0,5}{0,02^2 \times (313 - 1) + 1,96_{\alpha}^2 \cdot 0,5 \times 0,5}$$

$$n = 277$$

**Tabla 17.** Demanda actual de carne de cerdo en el Cantón Marcabelí.

Tamaño de muestra	Consumo semanal por libra	Cantidad total de libras	Cantidad anual por libras
58	2	116	6.032
120	4	480	24.960
79	3	237	12.324
20	5	100	5.200
<b>277</b>		<b>933</b>	<b>46.516</b>

Nota: Datos adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

Según los datos obtenidos en la tabla 17 se clasifica a la población según la cantidad de libras de carne consumida semanal, para realizar una estimación anual de consumo de carne. El cálculo realizado de acuerdo a las libras de carne consumidas, se obtiene de la multiplicación del tamaño de la muestra por la cantidad de consumo por semana y el total de libras se multiplica por las 52 semanas del año, obteniéndose una cantidad anual de 46.526 libras de carne consumidas al año.

#### ***Proyección de la Demanda***

Según la Asociación de Porcicultores, el consumo per cápita de carne de cerdo en Ecuador en 2022 fue de 11,44 kg Jara (2023), equivalente a 28,60 libras. El tamaño del hogar en Ecuador

es de 3,25 habitantes (INEC, 2023). Considerando estos datos se realiza el cálculo de la proyección de la demanda. A continuación, se exponen los valores:

**Tabla 18.** *Demanda Proyectada de Carne de Cerdo para Cuatro Años.*

<b>Años</b>	<b>Población por familia</b>	<b>Familias</b>	<b>Consumo libras por familia</b>	<b>Consumo total de libras</b>	<b>Peso en libras de venta de cerdo</b>	<b>Cantidad de cerdos</b>
2023	49922	15.382	92,95	1.429.756,90	220	6499
2024	51624	15.884	92,95	1.476.417,80	220	6711
2025	53384	16.425	92,95	1.526.703,75	220	6940
2026	55204	16.985	92,95	1.578.755,75	220	7176

*Nota:* Datos adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

Según los datos obtenidos en la tabla 18 la demanda se proyectó mediante un ejercicio de selección aleatoria, en donde se planteó un número de familias para realizar el cálculo de proyección que está sujeta a la realidad poblacional que abarca la venta de carne de cerdo, para lo cual se tomó un 3,41% de la población donde se comercializa la carne de cerdo, esto dio como resultado la obtención de la demanda hasta el año 2026.

### 6.3.7.2 Oferta

Se presenta la oferta en el siguiente cuadro, determinando la cantidad de productores que existen en el lugar, presentando una cantidad de 1945 cerdos equivalentes a 427.900 libras en el año 2022.

**Tabla 19.** *Oferta Actual de Producción de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Agua Negras.*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Promedio</b>	<b>Totales</b>
1 a 25 cerdos	5	12,5	62,5
25 a 50 cerdos	8	20	160
50 a 150 cerdos	20	50	1.000
150 a 200 cerdos	17	42,5	722,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>1.945</b>

*Nota:* Datos adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

En la tabla 19 se muestra los criterios dados de los moradores que se dedican a la venta de carne de cerdo del sitio San José de Aguas Negras, donde se manifiesta que la oferta actual es de 1.945 que son producidos durante el año 2022 por 40 familias.

### Proyección de Oferta

Se calculó la oferta mediante las cantidades de libras que ofrecen las granjas porcinas de la localidad, la misma que se incrementa en un porcentaje del 3,41% cada año.

**Tabla 20.** *Proyección de Oferta de Producción de Carne de Cerdo.*

<b>Años</b>	<b>Libras</b>	<b>Cantidad de cerdos por año</b>
2023	427.900,00	1945
2024	1.505.806,45	6844
2025	5.299.025,63	24084
2026	18.647.597,52	84753

*Nota:* Datos adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

En la tabla 20 se muestra la proyección de la oferta de producción de carne de cerdo en libras desde año 2023 hasta el año 2026.

### **Demanda Insatisfecha**

Para calcular la demanda insatisfecha se procedió a realizar una deducción entre la oferta actual y demanda actual de carne de cerdo dándonos como resultado lo planteado en la tabla 21.

**Tabla 21.** *Cálculo de la Demanda Insatisfecha Actual.*

<b>Años</b>	<b>Oferta actual libras</b>	<b>Oferta actual cerdos</b>	<b>Demanda actual libras</b>	<b>Demanda actual cerdos</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2023	427.900,00	1945	1.429.756,90	6499	-1.001.857
2024	1.505.806,45	6844	1.476.417,80	6711	-29.388,65
2025	5.299.025,63	24084	1.526.703,75	6940	-3.772.322
2026	18.647.597,52	84753	1.578.755,75	7176	-17.068.84

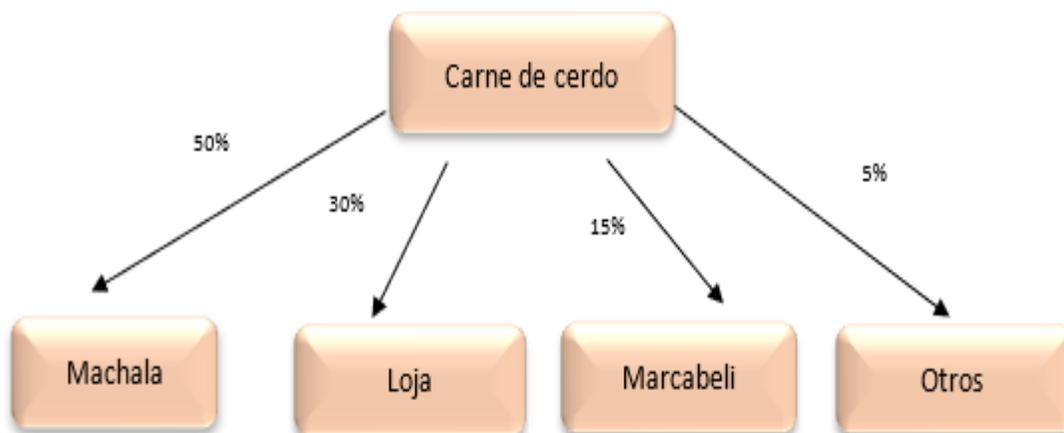
*Nota:* Datos adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

En la información que nos proporciona la tabla 21 se puede determinar que existe una demanda insatisfecha de 1.001.857 libras de carne anuales.

### **Canales de Comercialización**

A continuación, se muestra los diferentes canales de distribución del producto de carne de cerdo.

**Figura 5.** *Canales de Distribución de la Carne de Cerdo para las Granjas en Sitio San José de Aguas Negras.*



En la figura 5 nos explica los diferentes canales de distribución donde el 50% de compradores llevan la carne de cerdo a Machala, el 30% a la provincia de Loja, el 15% al cantón Marcabelí, y el 5% a otros mercados.

### **6.3.8 Estudio Técnico**

#### **Nombre de la Empresa**

Granja Porcina de Aguas Negras

- **Eslogan de la Granja Porcina**

El valor nutritivo de la carne de cerdo

- **Logotipo**

La figura 6 se muestra un ejemplo de diseño de logotipo

**Figura 6.** Logotipo de la Granja Porcina.



*Nota:* Imagen adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

## **Misión y visión**

### **Misión**

Lograr producir carne de cerdo de alta calidad mediante un eficiente servicio de comercialización.

### **Visión**

Convertirnos en líderes en la comercialización de carne de cerdo brindando a la ciudadanía el mejor sabor y calidad de la carne comercializada en el sur del Ecuador.

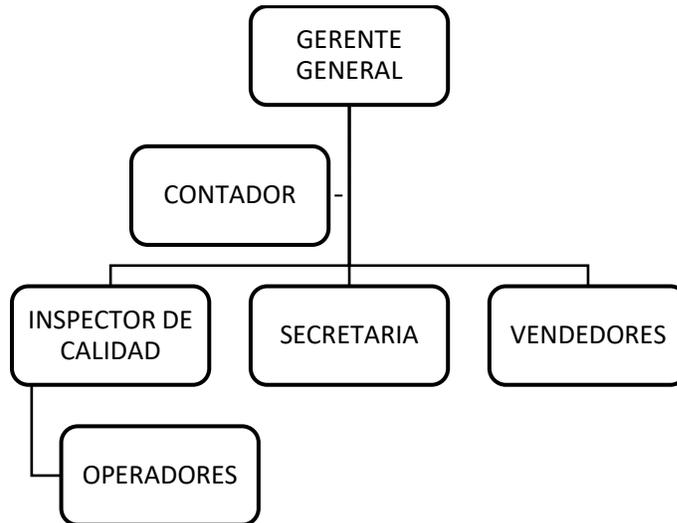
### **Valores**

- Liderazgo en la venta de la mejor carne del país.
- Responsabilidad en ofrecer al cliente un producto de calidad.
- Ética en la comercialización actuando con transparencia y honestidad en el peso nutritivo de la carne.
- Calidad en el proceso de producción y comercialización.
- Trabajo en equipo para garantizar un mejor servicio.

## Organigrama estructural

El presente organigrama es parte de una estructura que busca ser líderes en la comercialización de carne de cerdo.

**Figura 7.** Organigrama Estructural de la Empresa de Carne de Cerdo para las Granjas en San José de Aguas Negras.



*Nota:* Figura adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

**Gerente general.** – Es el máximo responsable de la administración de una empresa u organización. Sus funciones y responsabilidades incluyen la planificación, organización y supervisión general de las actividades desempeñadas por la empresa, la administración de los recursos de la entidad.

**Contador.** - Su trabajo implica la preparación de todo tipo de documentos financieros, como declaraciones de impuestos y balances, y la auditoría de los libros contables.

**Inspector de calidad.** - Se encarga de verificar que los productos y procesos cumplen con los estándares de calidad y especificaciones establecidos.

**Secretaria.** - Se encarga de las tareas administrativas de una oficina, institución, empresa, etc.

**Vendedores.** - Los vendedores son responsables de establecer contacto personal con los clientes para lograr la acción de compra de los productos que comercializan.

**Operadores.** -Son los trabajadores encargados de llevar a cabo las tareas necesarias para el cuidado y mantenimiento de los cerdos en una granja.

- **Proceso de producción de la carne de cerdo**

**Parámetros productivos**

Para poder realizar con eficiencia la crianza de cerdos en la Granja porcina de Aguas Negras, es importante aplicar diferentes tipos de balanceado, para ir aplicándolo por fases siendo una estrategia que permite al productor tener más confianza y desarrollo del cerdo en el tiempo que se plante para la venta.

**Tabla 22.** Cálculo de Consumo de Balanceado por Fases para el Sitio San José de Aguas Negras.

Días	Tipo de balanceado	Kilos/cerdos	Total/kilos	Sacos
29-42	Destete	6,79	20,70	51
43-70	Balanceado inicial	22,69	6.808,20	170
71-99	Balanceado de crecimiento	47,81	14.341,50	359
100-119	Engorde 100	42,00	12.599,10	315
120-165	Engorde 120	131,91	39.573,00	989
<b>TOTAL</b>		<b>251,20</b>	<b>73.342,50</b>	<b>1.884</b>

*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

En la tabla 22 se detalla el cálculo de consumo de balanceado por fases empezando desde la fase destete y finalizando con la etapa de engorde 120 donde se hace un cómputo respectivo dándonos como resultado que la alimentación es 1.884 sacos de balanceado.

**Vacunación**

Las dosis de vacuna que se aplicarán a los cerdos serán las siguientes.

**Tabla 23.** Parámetros de Vacunación de Cerdos para la Comercialización para el Sitio San José de Aguas Negras.

Descripción	Edad	Dosis
Peste porcina	45 días	2cm.
Vitamina A más desparasitante	60 días	2cm.
Hormona para crecimiento	68 a 76 días	2cm c/u
Vitamina y desparasitante	135 días	5cm.

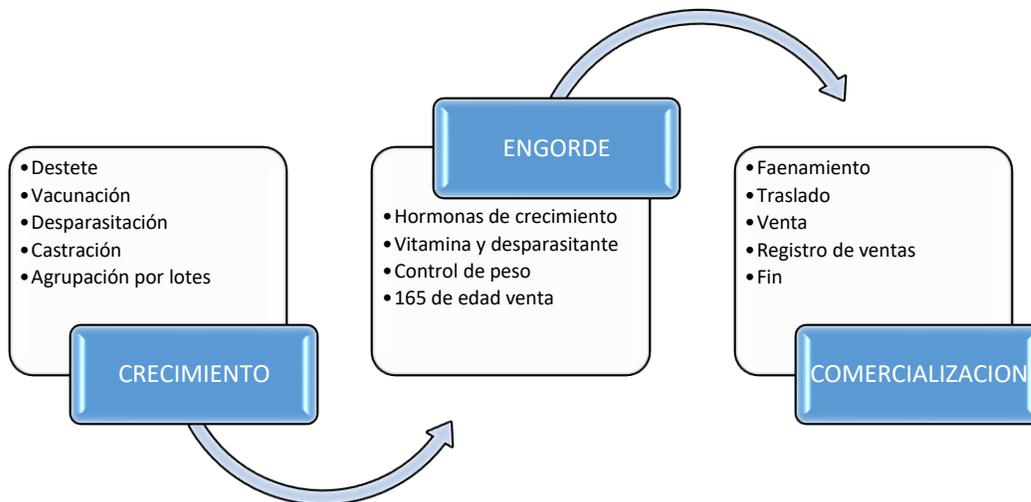
*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

En la tabla 23 se detalla los parámetros tanto edad y dosis recomendada donde de vacunación del cerdo empieza a los 45 días con una dosis de 2cm donde estas medidas son esenciales en el crecimiento del animal.

• **Organigrama estructural de la producción y comercialización de la empresa**

El presente organigrama es parte de una estructura que representa la secuencia del proceso del cerdo hasta su etapa final.

**Figura 8.** Organigrama Estructural de la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras.



*Nota:* Figura adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

A continuación, se realiza una breve descripción de lo indicado en la figura x del proceso para la producción y comercialización:

**Crecimiento.** – Una vez que adquiridos los cerdos son trasladados al área de destete y engorde, promediando un peso de 10 a 12 Kg cada animal, Al ingresar los porcinos a la zona de engorde, se procederá a una revisión general de los lechones procediendo a un plan de manejo, alimentación y sanidad (vacunación, desparasitación e higiene, si los machos aún son enteros se procederá a castrarlos, desde el punto de perspectiva morfológico y sanitario y serán agrupados por lotes los animales.

**Engorde.** - Su única fuente de nutrición, es el consumo de alimentos concentrados, por lo cual es donde se le administra hormonas de crecimiento, desparasitantes de forma directa, control

de peso cada 7 a 10 días a los lotes, para tener un registro de su condición, edad y peso promedio de camada en su respectiva de tabla de control del porcino, este proceso concluye a los 165 días cuando se logra que el animal este de 95-100 Kg, aptos para la venta.

**Comercialización.** - Los animales serán chequeados por el veterinario, donde se pondrán en abstinencia de alimentos por 12 horas promedio para evitar la mortalidad del mismo en el momento del traslado. El producto será ofrecido a los diferentes mercados tradicionales como el mercado local de Marcabelí, mercado de precios en la ciudad Machala y mercados de transformación como embutidos Cafrilosa en la ciudad de Loja. Se procede a realizar la venta al consumidor, llevando un registrando legible de las ventas para un mejor control.

- **Disponibilidad del recurso**

- Disponibilidad de material prima**

- La materia prima es el balanceado, adicionalmente se adquiere las vacunas y desinfectantes, herramientas de ferretería, también son indispensables. La disponibilidad de servicios básicos es esencial para dar un buen mantenimiento, que gracias a la infraestructura que exista en la granja se podrá proceder a mantener una eficiente producción y comercialización.

- Disponibilidad de capital**

- El capital de financiamiento será producto de crédito emitido por el Ban Ecuador, con un valor de inversión del 75% del capital a una tasa de interés de 11% anual. El otro 25% será un aporte de los miembros de la granja conformada por varias familias del sector. La disponibilidad del capital es parte de un trabajo en equipo.

- Distribución del tamaño del proyecto**

- La producción del total de la granja será de la siguiente manera: el 88% será producto de la carne faenada y el 22% la carne que se venda en pie.

- Localización**

- En el siguiente mapa se presenta la localización del sitio donde se ubica las granjas porcinas.

**Figura 9.** Ubicación de las Granjas de Estudio con Respecto a la Provincia de El Oro.



*Nota:* Figura adaptada al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

San José de Aguas Negras es una zona agrícola, porcina y ganadera, la misma que se ubica en la parte este del cantón Marcabellí como se indica en el mapa.

### **Transporte**

Al encontrarse la granja en la zona rural, el transporte se realiza mediante camionetas, la misma que facilita la transportación de los diferentes requerimientos que necesite la granja porcina, la granja se encuentra ubicada a 20 minutos del cantón Marcabellí y la carretera se encuentra asfaltada.

### **Factores ambientales**

La ubicación de la granja se encuentra alejada de la cabecera cantonal, siendo un lugar de la zona rural, en donde, no existen factores contaminantes, es un lugar que brinda las condiciones para que la crianza y producción de cerdos sea favorable para el consumo caracterizado por la calidad de la carne de cerdo.

Debería agregar información sobre la cantidad de residuos que se originan por la actividad, la cantidad de agua que se utiliza en la producción, en donde se va a vaciar los residuos o que se va a hacer con ellos.

### **Mortalidad porcina**

El índice de mortalidad se considera del 2%, que es parte de la comercialización de carne y que se considera un índice que se puede manejar.

- **Requerimiento de equipo de la granja**

Para tener un buen funcionamiento de la granja se necesita adquirir los siguientes maquinarias y equipos, que servirán para el proceso sistemático de la crianza y comercialización de la carne.

**Tabla 24.** *Requerimientos de Equipos para las Instalaciones Porcinas en el Sitio San José de Aguas Negras.*

Descripción
Balanza
Computadora
Frigorífico
Equipo para filetear
Balanza digital
Mesa de lámina
Escritorio
Calculadora
Teléfonos

*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

Los requerimientos de equipos para la granja que se detalla en la tabla 24 son importantes porque brinda ventajas para tener una mejor comunicación y sobre todo estar a la altura de la realidad de la comercialización, la cantidad a considerarse depende del tamaño de la empresa porcina.

### **Equipo para la venta de carne**

La adquisición de equipos para la venta de carne de cerdo es importante y básica para poder realizar una buena comercialización, siendo necesario adquirir los siguientes equipos:

**Tabla 25.** *Equipos para la Venta de Carne de Cerdo en el Sitio San José de Aguas Negras.*

Cantidad	Descripción
1	Congelador
1	Frigorífico
1	Equipo para filetear
1	Balanza digital
1	Mesa de lámina

*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

Los equipos que se detallan en la tabla 25 son indispensables en una granja, para la conservación, corte y peso de la carne la cantidad será según la necesidad de la empresa.

### **Mano de obra**

Para tener un buen funcionamiento de la granja se requiere contratar diferente mano de obra especialidad en cada área. En tabla 26 se en lista la diferente mano de obra requerida para el funcionamiento de la empresa.

**Tabla 26.** *Mano de Obra Mensual para la Producción y Comercialización de Carne de Cerdo para el Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Subt.</b>	<b>Aporte patronal 11,15%</b>	<b>Décimo tercer sueldo</b>	<b>Décimo cuarto sueldo</b>	<b>Total, a cancelar</b>
Gerente	1	600,00	600,00	66,90	50,00	50,00	633,10
Secretaria	1	450,00	450,00	50,18	40,50	41,50	481,82
Contador	1	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00
Operadores	2	450,00	900,00	100,36	81,00	81,00	961,64
Veterinario	1	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00
Vendedor	1	450,00	450,00	50,18	40,50	41,50	481,82
<b>Total</b>							<b>2.658,38</b>

Nota: Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

De detalla en la tabla 26 toda la mano de obra mensual dándonos un total de gastos a pagar por mes de \$ 2.658,38 cabe recalcar que los servicios del contador y veterinario son de manera ocasional.

**Tabla 27.** *Inversión Fija para la Producción y Comercialización de Carne de en el Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Infraestructura	1	13.000,00	13.000,00
Subtotal		<b>13.000,00</b>	<b>13.000,00</b>
<b>Maquinarias y equipos</b>			
Camioneta	1	16.950,00	16.950,00
Computadora	1	950,00	950,00
Impresora	1	250,00	250,00
Teléfono	1	30,00	30,00
Calculadora	1	20,00	20,00
Balanza para cerdo	1	750,00	750,00
Frigorífico	1	1.720,00	1.720,00
Equipo de filerear	1	480,00	480,00
Congelador	1	920,00	920,00

Balanza digital	1	90,00	90,00
Mesa de lámina	1	420,00	420,00
Bomba de fumigar	1	98,00	98,00
Grapadora	1	8,00	8,00
Perforadora	1	8,00	8,00
Escritorio	1	250,00	250,00
Silla de escritorio	1	40,00	40,00
Sillas fijas	4	20,00	80,00
Archivador	1	210,00	210,00
Tacho de basura	4	7,00	28,00
<b>Sub-total</b>		<b>23.221</b>	<b>23.302</b>
<b>Herramientas</b>			
Botas látex	4	19,00	76,00
Foco	12	2,50	30,00
Llave de agua	4	8,20	32,80
Palas	3	19,25	57,75
Baldes	12	6,00	72,00
Dosificador de blcd	1	2,00	2,00
Termómetro	1	4,50	4,50
Overoles	4	20,00	80,00
Carretilla	1	65,00	65,00
Escobas plásticas	8	4,50	36,00
<b>Sub-total</b>		<b>150,95</b>	<b>456,05</b>
<b>Total,de inversión</b>		<b>36.371,95</b>	<b>36.758,05</b>

Nota: Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

### 6.3.9 Estudio Económico y Financiero

- **Inversión activo fijo**

La inversión activo fijo que se va a realizar en el plan de producción y comercialización de carne de cerdo para las granjas en San José de Aguas Negras se detalla tabla 27.

Se muestra en la tabla 27 que la inversión estimada para el funcionamiento de la granja porcina de Aguas Negras, asciende a una inversión de \$13.000 en construcción e instalación. En maquinarias y equipos \$23.302,00. Y en herramientas \$456,05, dando un valor total de \$36.758,05.

- **Materia prima directa**

Para que la granja porcina Aguas Negras tenga una producción de 300 cerdos se deben utilizar los siguientes materiales directos.

**Tabla 28.** Costo Materia Prima Directa por Año para el Plan de Comercialización y Producción del Sitio San José de Aguas Negras.

<b>Materiales directos</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad requerida</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Precio unitario.</b>	<b>Conversión</b>	<b>Total</b>
Cerdos	Cerdo		300,00	50	300,00	15.000,00
B. Destete	Kilos	6,79	2036,70	48,50	51,00	2.469,50
B. Iniciador	Kilos	22,69	6808,20	29,50	170,00	5.021,05
b. Crecimiento	Kilos	47,81	14.341,50	28,50	359,00	10.218,32
B. Engorde100	Kilos	42,00	12.599,10	27,25	315,00	8.583,14
B. Engorde 120	Kilos	131,93	39.579,00	26,50	989,00	26.221,09
Vacuna Pest p	Frasco	15,00	15,00	8,00	15,00	120,00
Vitamina y desparasitante	Frasco	8	8	64	8	512,00
Hormona crecedora	Frasco	2	2	54	2	108,00
Creolina	Frasco	4	4	4	4	16
<b>Total</b>						<b>68.269,1</b>

*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

En la tabla 28 se presenta los costos de la materia prima para la producción de 300 cerdos lo cual nos arroja un total de \$ 68.269,10 dólares.

- **Inversión diferida**

Esta inversión se refiere a las actividades diferidas que son parte de la comercialización de carne de cerdo de la granja porcina de Aguas Negras.

**Tabla 29.** Inversión Deferida para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras.

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Trámites legales	250,00
Cuñas comerciales	260,00
Combustible	300,00
<b>Total</b>	<b>810,00</b>

*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

En la tabla 29 nos muestra el valor total de inversión por concepto de servicios requeridos por la empresa para el funcionamiento y comercialización de la misma.

- **Inversión inicial**

Este punto se refiere a la suma de todos los rubros que anteriormente se han expuesto.

**Tabla 30.** *Inversión Inicial para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Total, costos fijos	36.758,05
Inversión diferida	810,00
Imprevistos	300,00
Subtotal	<b>37.868,05</b>
Terreno	18.000,00
<b>Total</b>	<b>55.868,05</b>

*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

Respecto a la tabla 30 en el cálculo del financiamiento no se considera el costo del terreno porque se adquirió hace cinco años atrás, pero ese monto si será utilizado en el flujo de caja, que se plantea.

Los costos operativos o capital de trabajo se presentan en la tabla 31.

**Tabla 31.** *Capital de Trabajo para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Materia prima directa	68.269,1
Mano de obra	2.658,38
Servicios básicos	500,00
Suministro de oficina	1.300,00
Gastos de camal	1.200,00
<b>Total</b>	<b>73.927,48</b>

*Nota:* Datos adaptados al plan de la propuesta de inversión que se propone en este estudio.

De la suma total de los costos operativos se obtiene como resultado un valor de \$ 73.927,48 presente en la tabla 31.

- **Financiamiento**

Para realizar el proceso de comercialización de la carne de cerdo de la granja porcina Aguas Negras en la tabla 32 se detalla la forma de financiamiento.

**Tabla 32.** Forma de Financiamiento para Funcionamiento del Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras.

Descripción	Cantidad	%
Capital propio	32.568,74	25%
Crédito bancario	97.706,22	75%
<b>Total</b>	<b>130.274,96</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Adaptado a la propuesta de implementación para la producción y comercialización de la carne de cerdo.

Del cuadro anterior se obtiene que se necesita una inversión de 130.274,96 valor que se financiará con el 25% de capital propio y 75% por crédito bancario.

- **Tabla de amortización del préstamo**

El crédito concedido para la comercialización de carne de cerdo de la Granja Porcina Aguas Negras, corresponde al valor del 75% y el 25% se completa con el aporte propio de los inversionistas de la granja, el financiamiento es concedido por BAN ECUADOR.

**Tabla 33.** Forma de Financiamiento BanEcuador.

N°	Saldo inicial	Cuotas	Interés	Capital	Saldo final
1	\$ 97.706,22	\$ 10.269,97	\$ 895,64	\$ 9.374,33	\$ 88.331,89
2	\$ 88.331,89	\$ 10.269,97	\$ 809,71	\$ 9.460,26	\$ 78.871,64
3	\$ 78.871,64	\$ 10.269,97	\$ 722,99	\$ 9.546,98	\$ 69.324,66
4	\$ 69.324,66	\$ 10.269,97	\$ 635,48	\$ 9.634,49	\$ 59.690,17
5	\$ 59.690,17	\$ 10.269,97	\$ 547,16	\$ 9.722,81	\$ 49.967,37
6	\$ 49.967,37	\$ 10.269,97	\$ 458,03	\$ 9.811,93	\$ 40.155,44
7	\$ 40.155,44	\$ 10.269,97	\$ 368,09	\$ 9.901,87	\$ 30.253,56
8	\$ 30.253,56	\$ 10.269,97	\$ 277,32	\$ 9.992,64	\$ 20.260,92
9	\$ 20.260,92	\$ 10.269,97	\$ 185,73	\$ 10.084,24	\$ 10.176,68
10	\$ 10.176,68	\$ 10.269,97	\$ 93,29	\$ 10.176,68	\$ 0,00

*Nota:* Adaptado a la propuesta de implementación para la producción y comercialización de la carne de cerdo.

En la tabla anterior se muestra una simulación de crédito bancario de la aplicación BAN ECUADOR, detallando la tasa de interés e intereses generados en el lapso de diez años por el capital solicitado \$ 97.706,22 dólares.

- **Presupuesto ingresos y egresos**

A continuación, en la tabla 34 se muestra los ingresos de carne de cerdo en pie y faenado por ventas de carne.

**Tabla 34.** *Ingresos por Ventas de Carne en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Cantidad en libras</b>	<b>Costo total</b>
Carne de cerdo en pie	12	36	2.50	8.316,00	20.790,00
Carne de cerdo faenada	88	264	2.75	60.984,00	167.706,00
<b>Ingreso total</b>					<b>188.496,00</b>

*Nota:* Adaptado a la propuesta de implementación para la producción y comercialización de la carne de cerdo.

La venta de la carne de cerdo faenada y en pie tendrá costos diferentes, en pie la libra se venderá en \$2,50 dólares, la carne faenada se entregará a \$2,75 dólares la libra. En 300 cerdos cuyo peso será de 231 libras cada uno, el ingreso total es de \$ 188.496,00 dólares.

En la tabla 35 se expone los egresos para la producción de carne de cerdo.

**Tabla 35.** *Egresos en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Materiales directos	68.269,1
Mano de obra anual	31.900,56
Servicios básicos	500,00
Suministro de oficina	1.300,00
Otros gastos	300,00
Inversión diferida	810,00
Gastos de camal	1.200,00
<b>Total</b>	<b>104.279,66</b>

*Nota:* Adaptado a la propuesta de implementación para la producción y comercialización de la carne de cerdo.

Los egresos para la producción como son materiales directos, mano de obra anual, servicios básicos, suministros de oficina, entre otros detallados en la tabla 35, se obtiene un total de 104.279,66.

El balance de ingresos y egresos por la producción y comercialización de carne de cerdo detallado en la tabla 36.

**Tabla 36.** *Ingresos y Egresos en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Ingresos	188.496,00
Egresos	104.279,66
<b>Total</b>	<b>84.216,34</b>

*Nota:* Adaptado a la propuesta de implementación para la producción y comercialización de la carne de cerdo.

Entre ingresos y egresos, la utilidad de la granja porcina Aguas Negras tiene una utilidad de 84.216,34, según muestra en la anterior tabla.

La mortalidad que se tiene es del 2% anual, recalcar que la consecuencia de una mayor mortalidad es que se aumenta el costo de producción por cerdo; y, por tanto, reduce el margen de utilidad por cerdo.

**Tabla 37.** *Mortalidad en el Plan de Comercialización y Producción en el Sitio San José de Aguas Negras.*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Cerdos que inician el destete	<b>300</b>
Mortalidad	<b>2%</b>
Cerdos que finalizan rastro	<b>294</b>
Alimento en grupo	<b>52.513,10</b>
Alimento /cerdo	<b>178,62</b>

*Nota:* Adaptado a la propuesta de implementación para la producción y comercialización de la carne de cerdo.

En la tabla anterior se analiza las pérdidas generadas por mortalidad por unidad porcina teniéndose un valor de \$ 178,62 dólares de pérdida por animal que no llegó a finalizar su etapa de crecimiento para posterior comercialización.

### **6.3.10 Impacto Ambiental**

Las observaciones realizadas al predio en donde se instala la granja Porcina Aguas Negras, permitieron evaluar el impacto ambiental, siendo viable la comercialización de carne de cerdo, la misma que cumple con las exigencias ambientales, al encontrarse ubicada a 8 kilómetros del cantón Marcabelí, siendo necesario la aplicación de un plan de manejo ambiental para reducir posibles riesgos que puedan afectar el ambiente del sector.

La construcción de un biodigestor es apropiada para que la emanación de gases no deseados sea acumulada en el mismo, así como también los desechos que se producen en el proceso de la

producción y comercialización de cerdos, desechos que luego serán utilizados como abonos para el cultivo agrícola.

## 7. Discusión

Según (Segura, 2020) la producción de carne de cerdo, actualmente se la considera como una acción de conservación por diferentes factores que inciden en su desarrollo, como es: la contaminación ambiental, la inversión y la construcción de granjas apropiadas y tecnificadas para la crianza y producción de carne de cerdo. Pero al no tener mucha de las veces los recursos para solventar una granja, los inversionistas utilizan corrales tradicionales para producir la carne, caracterizándose por ser un negocio familiar que abastece a la población donde pertenecen. Con respecto a las granjas del sitio de estudio se puede anotar que el estado de infraestructura no es la adecuada.

Es importante precisar, que para el ejercicio se consideró que se cuenta con algunos ambientes mínimos para su establecimiento, como el terreno con instalaciones básicas de acuerdo a la normativa establecida respecto al uso del suelo, a partir de lo cual se proyecta la inversión inicial, en función de los costos de adecuación y los requerimientos operativos y normativos, proyectando su rentabilidad según los indicadores financieros analizados.

La evaluación se puede demostrar que el valor presente neto es superior a cero, con una Tasa Interna de Retorno característica, frente a la inversión estimada, considerando factible el proyecto. Según Abarca, (2016) se obtiene resultados concluyentes que indican la viabilidad del proyecto por cuanto sus valores respecto al análisis VAN, TIR, y B/C demuestran que esta actividad es rentable.

Según Ricardo, (2021) coincide con nuestro análisis que, al cabo de los 10 años el proyecto ha recuperado su inversión, la tasa de descuento y cuenta con un beneficio de \$67.016,11, todos estos parámetros son indicativos, para concluir que el proyecto es rentable.

El plan de producción y comercialización de carne de cerdo con sus permitirá mejorar las tanto las instalaciones, como su comercialización y así aumentar sus ventas.

De la investigación realizada se identificó que ninguna de las microempresas familiares cuenta con un adecuado plan de producción y comercialización de carne de cerdo que les permita direccionar y organizar los procesos administrativos y productivos los que les impide conseguir un desarrollo.

Con la propuesta planteada se tiene como objetivo lograr una mejor planificación y tecnificación, mejorando los procesos productivos y reduciendo el impacto ambiental, como consecuencia generar una mayor confianza en el consumidor de esta forma se logrará una mayor rentabilidad y mejores fuentes de trabajo.

## 8. Conclusiones

En base al diagnóstico realizado de la situación actual de la producción y comercialización de la carne de cerdo en el sitio San José de Aguas Negras, se determinó que; según el estado de infraestructura, tecnificación, factores ambientales, ubicación y la organización, se logró clasificar a las granjas del sector en categorías alta, media y baja, ubicándose el 20% en categoría alta, el 70% en categoría media y el 10% en categoría baja. Necesitando de un plan de inversión para mejorar las condiciones de la infraestructura de las porquerizas del lugar y de esta forma obtener mayores beneficios económicos y calidad de la carne.

De acuerdo con los indicadores obtenidos, se puede determinar que la producción de carne de cerdos es rentable, donde la Tasa Interna de Retorno es de 59%; el Valor actual Neto es \$ 271.688 y la relación Beneficio- Costo de \$ 2,66, analizando los tres indicadores se determina que esta opción es factible, No obstante, la situación actual de la producción y comercialización de cerdos sigue presentando algunos desafíos como: la falta de tecnificación, el mantener ventas fijas con la dificultad de que el precio dentro del mercado se establece mediante oferta y demanda.

Empleando la propuesta de mejoramiento, se conseguiría mejorar los procesos productivos, se alcanzaría desarrollo en la tecnificación de la infraestructura, un mayor rendimiento económico y con ello mayores utilidades, se aseguraría la calidad de la carne, un mejor reconocimiento de la marca, mayores oportunidades de comercialización.

## **9. Recomendaciones**

Se recomienda promover asociaciones entre productores que permitan velar por los intereses económicos, productivos, de gestión, regulación y control de la actividad entre pequeños, medianos y grandes productores; organizaciones realmente fortalecidas que le permitan al productor acceder planes de financiamiento para mejorar las condiciones en las que desarrolla la actividad. Esto le va a permitir al porcicultor del lugar tener un mejor tratamiento y cobertura para mejorar la calidad de la carne y las condiciones donde se produce.

Debido a que la producción de cerdos es una de las principales fuentes de ingresos de la zona y del cantón Marcabelí es importante el apoyo por parte de las entidades públicas, mediante técnicas de mejoramiento de producción, conformación de organizaciones productoras donde se pueda crear economías de escala, motivando a la tecnificación de su producción.

Implementando el Plan de Producción y Comercialización de la carne de cerdo en el sitio San José de Aguas Negras, esto dará oportunidades a los productores para que se actualicen y tecnifiquen sus granjas porcinas para poder dar un sostenimiento a la producción y a la protección del medio ambiente, captando el interés de las instituciones financieras para impulsar el sector productivo porcícola, de esta manera se podría obtener mayores utilidades, mejoras en la producción y calidad del producto.

## 10. Bibliografía

- Abarca, O. (2016). *EVALUACIÓN AL MANEJO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CERDOS EN LA GRANJA “SAN JOSÉ” DE LA PARROQUIA MALACATOS, PROVINCIA DE LOJA*. Loja : Universidad Nacional de Loja.
- Amaya , J. (2010). *Toma de Decisiones Gerenciales(2° Edición)*. México: Eco Publicaciones.  
<https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/09/Toma-de-decisiones-gerenciales-.pdf>.
- AMVEC. (2017). *Producción d ecarne de cerdo*. México:  
<https://www.amvec.com/web/content/19302#:~:text=CONSUMO%20PER%20C%3%81PITA%3A&text=Por%20tipo%20de%20carne%2C%20se,consumo%20es%20de%2011.4%20kilogramos>.
- Arteaga y Sánchez, M. (2022). El análisis financiero: un instrumento de evaluación financiera en la empresa fabril. *Revista Científica SAPIENTIAE*. Vol. 5, Núm. 10,  
<https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/view/341/549>.
- ASPE. (10 de 03 de 2021). <http://www.maizysoya.com>. Obtenido de 2021 será de recuperación para el sector porcícola: <http://www.maizysoya.com/lector.php?id=20200683>
- Barba, S. J. (2017). *Estudio y Evaluación Financiera para la Implementación de una Empresa dedicada a la Crianza De Ganado Porcino y su Comercialización en la Ciudad de Celica (Tesis de grado, Universidad Internacional del Ecuador)*. Repositorio Universitario.
- Begoña et al. (2006). *Contabilidad de costos y de gestión Un enfoque práctico*. Madrid-España: Delta Publicaciones.  
<https://books.google.com.ec/books?id=6ie4Yo2UwaYC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>.

- Calderón et al. (2012). Estructura y función de la cadena productiva de carne de bovino en la ganadería ejidal de Tecpatán. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 16(2), 45-61.  
<http://ww.ucol.mx/revaia/portal/pdf/2012/mayo/4.pdf>.
- Campoy et al. (2019). Producción y comercialización de carne porcina y ovinocaprina, ¿cadena productiva o pervivencia de una necesidad vuelta tradición? Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca, México. *Revista de El Colegio de San Luis*, vol. IX, núm. 20, 191-214.  
<https://www.redalyc.org/journal/4262/426264180008/html/>.
- Cusme, J. C. (2018). *Estudio Económico de la Comercialización de carne porcina, en la parroquia Manglararto, Santa Elena*. (Tesis de grado, Universidad Estatal Península de Santa Elena). Repositorio Universitario. Obtenido de  
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4490/1/UPSE-TII-2018-0023.pdf>
- ESPAC, J. (2017). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria continua*. Quito- Ecuador:  
[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac\\_2017/Informe\\_Ejecutivo\\_ESPAC\\_2017.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf).
- Fernández, J. (2017). *Anualidades y amortizaciones. Financiación y refinación en moneda nacional y extranjera*. Colombia: Ediciones USTA.  
[https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9941/anualidades\\_amortizacion\\_5dic.pdf?sequence=1](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9941/anualidades_amortizacion_5dic.pdf?sequence=1).
- Ferrer, G. (2012). *Investigación comercial*. Madrid-España: Esic editorial.
- Flores, J. (2013). *Análisis e Interpretación de Estados Financieros*. España: San Marcos.
- Fundación Fortalcer. (2010). *Crane de cerdo: Barreras que limitan el acceso a los mercados internacionales*. Buenos Aires: <http://agro.unc.edu.ar/~biblio/Carne%20de%20cerdos.pdf>.
- GAD Municipal del cantón Marcabelí. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Marcabelí.

Gamarra, G. (25 de Septiembre de 2019). *Gricel Gamarra* . Obtenido de METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: <https://gricelgamarra.com/metodologia-de-la-investigacion-de-mercados/>

Gobierno Autónomo Descentralizado de Marcabellí. (2015). *Actualización del PD Y OT 2014-2019*. Marcabellí: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/076000123001\\_15-11-2014.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/076000123001_15-11-2014.pdf).

Gómez, G. (2022). Economía y porcicultura. *Revista Economía y porcicultura Haciendo práctica*, <https://www.porcicultura.com/destacado/factores-que-afectan-la-comercializacion-del-cerdo>.

Guerrero y González, A. (2022). Gestión estratégica de costos vista desde una perspectiva contable. *Revista multidisciplinar de innovación y estudio aplicados*, <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/708/html>.

INEC. (2023). *Censo Ecuador*. Obtenido de <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá. (Octubre de 2019). *Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá*. Obtenido de <https://www.inec.gob.pa/archivos/P3771generalidades.pdf>

Jara, H. (23 de Marzo de 2023). *Consumo de carne de cerdo desplaza a la de res en Ecuador*. Obtenido de <https://infomercado.net/ecuador/consumo-de-carne-de-cerdo-desplaza-a-la-de-res-en-ecuador/>

Jessenia, B. S. (2017). *Estudio y Evaluación Financiera para la Implementación de una Empresa dedicada a la Crianza De Ganado Porcino y su Comercialización en la Ciudad de Celica*". Repositorio Universitario. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2482/1/T-UIDE-1773.pdf>

- Jiménez, W. (2010). *Contabilidad de costos*. Bogotá - Colombia: Fundación para la educación superior San Mateo.
- lifer. (20 de Febrero de 2021). *Análisis de la oferta*. Obtenido de <https://www.lifer.com/analisis-oferta/>
- Linares et al. (2011). Estructura etaria, comportamiento productivo y reproductivo de una población de cerdos criados en semiconfinamiento, en una comunidad rural del estado de México. *Vet. Méx.*, 42 (4) 2, 258-267.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/vetmex/v42n4/v42n4a1.pdf>.
- Lira, P. (2013). *Evaluación de proyectos de inversión*. Colombia: Primera Edición.
- Machaca et al. (2022). Análisis económico y financiero de una empresa prestadora de servicios enfatizado en la cartera morosa de clientes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México. Volumen 6, Número 1.*, 1-19.  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1825/2608>.
- Martínez , J. (23 de 12 de 2021). <https://blog.nubox.com>. Obtenido de Inversión inicial requerida y capital de trabajo.: <https://blog.nubox.com/empresas/inversion-inicial-requerida-y-capital-de-trabajo>
- Meza, J. (2013). *Evaluación financiera del proyecto Tercera edición*. Colombia: Eco Ediciones.
- Meza, J. (2013). *Evaluación financiera del proyecto Tercera edición*. Colombia: Eco Ediciones.
- Montero. (2019). Sistema de producción porcina. *Revista ganadera de México*,  
<https://www.intagri.com/articulos/ganaderia/sistemas-de-produccion-porcina>.
- Muguira, A. (s.f.). *Questionpro*. Obtenido de 12 herramientas de investigación de mercados que debes conocer: [https://www.questionpro.com/blog/es/herramientas-de-investigacion-de-mercados/#Qu%C3%A9\\_son\\_las\\_herramientas\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_de\\_mercados](https://www.questionpro.com/blog/es/herramientas-de-investigacion-de-mercados/#Qu%C3%A9_son_las_herramientas_de_investigaci%C3%B3n_de_mercados)

- Muñoz et al. (2019). Diagnóstico de la producción, comercialización y consumo de productos porcinos en el cantón Sacha, Orellana. *Polo del Conocimiento*,  
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1364>.
- Muñoz, R. (2015). Vulnerabilidad de la producción porcina a pequeña escala frente a los tratados de libre. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, vol. 16, núm. 1, 1-9.  
<https://www.redalyc.org/pdf/636/63638739001.pdf>.
- Nogueira et al. (2017). Análisis económico-financiero: talón de Aquiles de la organización. Caso de aplicación. *Ing. Ind. vol.38 no.1*,  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362017000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000100010).
- Núñez, M. A. (2016). *Plan de negocio para la asociación de porcicultores Manantial de Chanduy de la Provincia de Santa Elena*(Tesis de grado, Universidad Estatal Península de Santa). Repositorio Institucional. Obtenido de  
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4287/1/UPSE-TAA-2018-0008.pdf>
- Paollili et al. (2020). *Indicadores económicos e informes técnicos*. Argentina:  
[https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_pergamino\\_cadena\\_de\\_valor\\_porcina\\_situacion\\_y\\_perspectivas.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_pergamino_cadena_de_valor_porcina_situacion_y_perspectivas.pdf).
- Poma y Callohuanca, E. (2019). Análisis económico financiero y su influencia en la toma de decisiones en una empresa de prestación de servicios de combustibles líquidos. *Revista Innovación Educación. Vol. 1 Núm. 2*, 233-243.  
<https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/31/56>.
- Puentes, G. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios Primera* . Colombia: Eco Ediciones.
- Puentes, G. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios Primera Edición*. Colombia: Eco Ediciones.

Restrepo, P. (2019). *Análisis técnico económico de una granja porcícola de ciclo completo: caso hacienda La Montaña*. Antioquía: Universidad de Antioquía.

[https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/12873/1/RestrepoTabares\\_2019\\_EstudioTecnicoEconomicoGranja.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/12873/1/RestrepoTabares_2019_EstudioTecnicoEconomicoGranja.pdf).

Ricardo, A. (2021). *PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO EN LA COMUNA EL TAMBO, PROVINCIA DE SANTA ELENA*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Rodríguez et al. (2020). Costos de producción: innovaciones y prácticas estratégicas de las mipymes manufactureras. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*. Volumen 8, Número 1, 131-139. <https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/1655/1845>.

Rus Arias, E. (22 de 04 de 2020). <https://economipedia.com>. Obtenido de Costo de producción: <https://economipedia.com/definiciones/costo-de-produccion.html>

Salvador, J. (2018). *Estudio económico de la comercialización de carne procina, en la parroquia Manglaralto, Santa Elena*. La Libertad-Ecuador: Universidad Estatal península de Santa Elena.

<Desktop/TESIS%20CARNE%20PORCINA/TESIS%20MODELO%20CARNE%20PORCINA.pdf>.

Sánchez, J. (04 de 10 de 2016). <https://economipedia.com>. Obtenido de Análisis económico: <https://economipedia.com/definiciones/analisis-economico.html>

Sánchez, J. (27 de Septiembre de 2020). *Canales de distribución* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/canales-de-distribucion.html>

Segura, M. (2020). Impacto ambiental de la producción porcina y estrategias para su mitigación. *Revista 3er concursod e trabajos libres de porcicultura .com*,

<https://www.porcicultura.com/destacado/Impacto-ambiental-de-la-produccion-porcina-y-estrategias-para-su-mitigacion>.

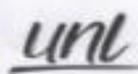
Soto et al. (2010). Dynamics of swine production in Mexico from 1980 to 2008. *Tecnica Pecuaria En Mexico*, 1 (3)., 251-268.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcp/v1n3/v1n3a5.pdf> .

Toapanta, D. I. (2012). *Proyecto de Factibilidad para la creación de una empresa dedicada, a la crianza, engorde y faneamiento de cerdos en la Parroquia el Pifo*(Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador). Repositorio Universidad.

## 11. Anexos

### Anexo 1. Entrevista a porcicultores

Universidad Nacional de Loja

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA A PORCICULTORES DEDICADOS A LA PRODUCCIÓN CERDOS DE ENGORDE EL SITIO SAN JOSÉ DE AGUAS NEGRAS DEL CANTÓN MARCABELÍ.**

**Tema de Tesis:** Evaluación económica de la producción y comercialización de carne de cerdo en San José de Aguas Negras del cantón Marcabellí.

**Objetivo:** Conocer los costos de producción y comercialización de carne de cerdo en el sitio San José de Aguas Negras del Cantón Marcabellí.

**DATOS INFORMATIVOS:**

**NOMBRE DEL PRODUCTOR ENTREVISTADO:**  
Maria Antonieta Jimenez Pineda

**LUGAR:** S. Aguas Negras **CANTÓN:** Marcabellí **PROVINCIA:** El Oro

**EDAD:** 41 **SEXO:** M  F

La Lomita - Granja.

**CERDOS PARA EL ENGORDE**

Número de animales	Raza	Edad de compra	Costo de lechón para engorde	Costo de transporte para llevar el lechón a la granja	Edad a la que sale a la venta
120	12000 P. Holandés	2 meses 3 años	180	Propio	res dia



unl

Universidad Nacional de Loja

LA INFRAESTRUCTURA DE LA GRANJA PORCINA ES:

Tipo	Material de construcción	Numero de corrales	Cuantos cerdos /corral	Total m2 /Área de engorde	Total m2 área de bodega	Costo de construcción/m2 O costo de arriendos/mes
Propia	1 2 3 4 11	6	20	180m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	68.44 m <sup>2</sup>
Arendada						

Equipos utilizados

Equipo	cantidad	Costo unitario
Carretillas	1	60,00
Palas	5	25,00 ch
Manguera	1	59,00
Baldes	3	ch 27,00
Escoba	2	ch 6,00
Balanza	1	900,00
Bebederos	12	20 20,00 240,00
Comederos	6	200 ch = 1200
Aretes	120	1,42 170,40
Lana	1 rollo	150 el rollo
Pida	5 liras	10 el liras
		10 el liras



unl

Universidad Nacional de Loja

--	--	--	--	--

Si realiza castraciones cual es el costo por animal

No de animales	Costo de castración		

### Manejo

Actividad	Frecuencia	Tiempo utilizado/actividad	Costo del jornal	Sueldo del empleado
Limpieza de porqueriza	1/mes.	3h.	2,300	—
Alimentación	A U	4 horas	250/hora	—
Servicios de guardiana				
Servicios veterinarios	1/mes.	2 horas	50 dólares por hora	—

### Comercialización

Nº de animales	Peso a venta en pie	Peso faenado	Precio de venta por kg	Precio total del animal
30 c. murguillas	4,000 kg	—	220 \$/kg	275 \$



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

### Venta Porquinaza

Cantidad	Frecuencia /día	Precio de venta

### Transporte

Combustible	Cantidad	Frecuencia	Precio total
Diésel			
gasolina			
El proveedor se los lleva por cuenta propia.			

### Costos administrativos y financieros

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo mensual	
Préstamo	Interés			
Agua				
Luz		1	10,00	
Teléfono				
Contador		1	38,00	
Alquiler de maquinaria				
Mantenimiento instalaciones		1	20,00	
Impuestos				
Patente				
		1	104,00	20,00

**Anexo 2.** *Fotografías aplicando las entrevistas y fichas de observación a los porcicultores*



**Anexo 3. Ficha de observación a porquerizas del sector**

<b>Parámetro a observar</b>	<b>Valoración</b>		
	<b>Alta</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
1. Construcción tecnificada			
2. Construcción de madera y ladrillo			
3. Estado de las porquerizas			
4. Acondicionamiento de las porquerizas			
5. Se ubican cerca de los hogares			
6. Se ubican en lugares apropiados			
7. Producen mal olor			
8. Utilizan ropa apropiada en los criaderos			
9. El faenamiento lo realizan en casa			
10. Insalubridad			

Anexo 4. Certificado traducción del Abstrac



**FINE-TUNED ENGLISH  
LANGUAGE INSTITUTE**  
*Líderes en la Enseñanza del Inglés*

Loja, 29 de noviembre del 2023

Ing. Andrea Lucia Ruiz Roa  
SECRETARIA GENERAL  
FINE-TUNED ENGLISH CIA. LTDA.

CERTIFICA:

Que el siguiente resumen y las palabras claves pertenece al trabajo de titulación:  
" **EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO EN SAN JOSÉ DE AGUAS  
NEGRAS DEL CANTÓN MARCABELÍ**" perteneciente a la Srta. **Ruiz Cárdenas  
Sandy Gabriela** portador de la cédula de identidad número 070573848-2,  
egresada de la carrera de Administración y Producción Agropecuaria de la  
Universidad Nacional de Loja, ha sido traducido al inglés y cumple con las  
características propias del idioma extranjero.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado  
hacer uso del presente en lo que creyera conveniente.

  
Ing. Andrea Ruiz Roa  
SECRETARIA GENERAL  
FINE-TUNED ENGLISH CIA. LTDA.  
**Resolución Nro. MDT- SCP-2022-0110**



Matriz - Loja: Macará 205-51 entre Rocafuerte y Miguel Rofrío - Teléfono: 072578899  
Zamora: García Moreno y Pasaje 12 de Febrero - Teléfono: 072608169  
Yantzaza: Jorge Mosquera y Luis Bastidas - Edificio Sindicato de Choferes - Teléfono: 072301329

[www.fte.edu.ec](http://www.fte.edu.ec)