

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
UNAN-MANAGUA.  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.  
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS.**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADOS EN BANCA Y FINANZAS.**

**TEMA: FINANZAS.**

**SUBTEMA: REALIZAR ANALISIS FINANCIERO DE INVERSIÓN PARA  
DETERMINAR LA PRE FACILIBILIDAD DE LA GRANJA DE PRODUCCIÓN  
Y COMERCIALIZACIÓN DE CERDOS “EL TITAN” EN LA COMUNIDAD DE  
WASLALA PARA EL PERÍODO 2022-2025.**

**AUTORES:**

**Br. DALIA ZORAYDA CARRIÓN CRUZ.**

**Br. CRISTOPHER JOSHEP RUIZ PARAMO.**

**MSC: JENNY URBINA.**

**MANAGUA, ENERO 2022**



## **I. Dedicatoria.**

Con el debido respeto dedico este trabajo:

A Dios por ser el que me ha dado la sabiduría y la fortaleza para haber llegado hasta este punto.

A mi madre

Martha Cruz quien con esfuerzo y dedicación me formo como persona y me apoyo en todo momento de mi vida.

A mis hermanos

Por siempre brindarme apoyo y aliento para seguir adelante.

A mi esposo:

Que ha sido también alguien elemental en este proceso, por darme ánimos, por tratar de ayudarme siempre.

Y muy especialmente a mi hijo que se ha convertido en mi mayor motor de vida desde que me di cuenta de mi embarazo.

Br. Dalia Zorayda Carrión Cruz.



**i. Dedicatoria.**

Dedico este trabajo muy especialmente primero a Dios por darme la sabiduría y fuerza para llegar a culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres José y Johana por todo el apoyo incondicional en cada una de las etapas de mi vida, por brindarme amor y cariño.

A mi esposa Sofia Pérez por estar conmigo en cada momento y darme todo su apoyo.

Y especialmente a mi hijo Joshep Matías que ha sido mi mayor impulso a seguir adelante.

Br. Christopher Joshep Ruiz Paramo



## **ii. Agradecimientos.**

Quiero agradecer primero a Dios porque sin él no hubiera superado cada uno de los obstáculos que se me presentaron a lo largo de estos 5 años de carrera.

A mi madre Martha Cruz porque con su amor incondicional y su apoyo me brindó la oportunidad de lograr todas mis metas, por darme siempre palabras de aliento y animo en los momentos más difíciles.

A mis hermanos porque también han sido parte fundamental en mi vida.

A mi esposo por apoyarme en lo largo de mi carrera y ayudarme en el camino que me toco recorrer.

A todos los profesores que a lo largo de los años de carrera me brindaron sus conocimientos, especialmente a nuestra tutora, profesora Jenny Urbina por toda la orientación brindada y por siempre estar dispuesta a ayudarnos.

Br. Dalia Zorayda Carrión Cruz



## **ii. Agradecimientos.**

Quiero iniciar dándole gracias a Dios por haberme dado la sabiduría necesaria, las fuerzas, las ganas y el deseo por salir adelante e impulsar mi carrera.

A mis padres por su apoyo desde que era un niño por sus palabras de aliento en los momentos difíciles.

A mi esposa Sofía y mi hijo, por su comprensión, su apoyo y su amor incondicional, son mi mayor motor para salir adelante.

Por último, quiero agradecer a cada uno de los docentes que a lo largo de estos años de carrera compartieron sus conocimientos conmigo, a la UNAN por ser mi casa de estudio, por abrirme sus puertas desde el día 1. Gracias a todos.

Br. Cristopher Joshep Ruiz Paramo



*Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titan” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.*



**iii. Carta Aval del Tutor.**



## **i.v Resumen.**

En el presente estudio de investigación documental, se evaluó la pre factibilidad de una Granja Porcina, dedicada a la producción y comercialización de cerdos de la raza Duroc Jersey para el periodo 2022-2025 en el municipio de Waslala departamento de Matagalpa. En el cual abordaremos el estudio la información suministrada por el proyecto y sus generalidades, teorías sobre las etapas de desarrollo de un proyecto, los modelos de estudio de mercado que se pueden realizar para estudiar el futuro entorno de éste., para ello se analizó la información sobre el los distintos estudios que se realizan para valorar un proyecto como el estudio técnico, estudio de mercado, las generalidades de una empresa, que serán la fuente de información principal para realizar el estudio financiero.

Para el desarrollo de esta investigación documental, se procedió con el análisis de la información que los inversionistas suministraron sobre sus intenciones de invertir, con ello se procedió a la aplicación de herramientas y técnicas de análisis de esta información, realizando proyecciones del estado de resultado a cuatro años, con base en el estudio de mercado, de ahí se procedió a proyectar los flujos de efectivo a cuatro años, para obtener la información de valorar en el futuro el valor del proyecto, determinar su relación beneficio costo, el periodo esperado de recuperación, la tasa interna de retorno, entre otra información para determinar la posición financiera que podría tener esta inversión.

Una vez analizada la información y realizado el estudio financiero al proyecto de Granja Porcina, se llegó a la conclusión de que el proyecto es factible, sin embargo, se incurren en altos costos por lo que la granja se va a crear, a largo plazo, pero es una actividad económica que, por su alto consumo, forma parte de la dieta cotidiana de los nicaragüenses, tiene grandes posibilidades de comercializarse en mercados locales y en un tiempo quizás no muy lejano a mercados extranjero.



## Contenido

I. Dedicatoria .....	iii
ii. Agradecimientos. ....	v
iii. Carta Aval del Tutor.....	vii
i.v Resumen .....	viii
1.1 Introducción. ....	3
1.2 Justificación. ....	4
2.1 Objetivo General. ....	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
3.1 Marco Teórico. ....	6
3.1.1 Conceptualización de proyecto.....	6
3.1.2 Ciclo de los proyectos.....	7
3.1.3 Fase de pre inversión. ....	8
3.1.4 Estudio de pre factibilidad. ....	10
3.2 Estudio de Mercado. ....	11
3.2.1 Estudio técnico. ....	13
3.2.2 Estudio financiero .....	15
3.3 Generalidades de una empresa. ....	16
3.3.1 Concepto de empresa. ....	16
3.3.2 Tipos de empresa según su actividad económica. ....	17
3.3.3 Según su actividad.....	17
3.3.4 Origen, desarrollo y evolución de la actividad Porcicola. ....	18
3.3.5. Actividad Porcicola en Nicaragua .....	18
3.3.6 Principales departamentos productores del país. ....	19
3.4 Producción y Fases de Crianzas de los cerdos.....	20
3.4.1 Ciclo productivo de cerdo. ....	20
3.4.2 Tipos de raza explotadas en Nicaragua.....	20
3.4.3 Característica y ventajas de la raza Duroc Jersey.....	20
3.4.3 Fase de reproducción. ....	21
3.4.4 Celos .....	21
3.4.5 Gestación.....	21





**Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.**



3.4.6 Parto.....	22
3.4.7 Periodo de lactancia.....	22
3.4.8 Destete de las crías. ....	22
3.4.9 Corte de colmillos.....	23
3.4.10 Castración.....	23
3.4.11 Marco Legal.....	23
i.    Obtención de licencia sanitaria.....	25
3.5 Comercialización del ganado Porcino.....	26
3.5.1 Mercado nacional.....	26
3.4.2 Mercado internacional.....	26
3.4.3 Oferta.....	27
3.4.4 Precio.....	27
3.6 Costos de Producción de una granja Porcina.....	27
3.6.1 Costos de construcción de las instalaciones de la granja.....	27
3.6.2 Costos de alimentación porcino.....	42
3.6.3 Costos de los servicios Básicos.....	44
3.6.4 Costos total de operaciones.....	48
3.7. Finanzas.....	50
3.7.1 Concepto de finanzas.....	50
3.7.2 Importancia de las finanzas.....	51
3.7.3 Herramientas de análisis financiero.....	51
3.7.4 Método de análisis financiero.....	52
3.5.5 Proyecciones financieras.....	53
3.6.4 Informe de estudio financiero.....	54
Conclusión.....	62
Bibliografía.....	64



## **1.1 Introducción.**

El presente trabajo investigativo aborda de una manera sencilla el desarrollo o puesta en marcha de un proyecto dedicado a la producción y comercialización de cerdos en la comunidad de Waslala, departamento de Matagalpa para el periodo 2022-2025. En el cual se detalla los procesos por lo que pasa una idea de proyecto para considerar si es factible o no. Como por ejemplo desde la idea, el lugar donde se va a llevar a cabo, que tipos de estudio se necesitara realizar, fuentes de financiamiento. Desarrollo del ganado, condiciones específicas de cuidado y crianza, en fin, muchas pautas que se consideran para realizar su correcta evaluación.

El propósito de este trabajo consiste en determinar la factibilidad del proyecto de producción y comercialización de cerdos mediante la creación de una granja y de esta manera determinar si es viable o no.

El trabajo se conforma con 4 acápites meramente personales de los autores como es la dedicatoria, agradecimiento, valoración docente y el resumen. El trabajo en sí, aborda 7 acápites de los cuales está dividido así: el primero, introducción, justificación, el tercero los objetivos que se pretenden alcanzar con el trabajo, el cuarto el marco teórico y el quinto el caso práctico conteniendo cada uno de los costos a incurrir con el proyecto, así como también los flujos de efectivos, punto de equilibrio, tasa interna de retorno y el valor presente neto, que constituyen el estudio financiero del proyecto. Por último, la bibliografía del trabajo.



## **1.2 Justificación.**

El presente trabajo investigativo tiene como tema central realizar un análisis financiero que permita determinar la factibilidad del proyecto de la creación de una granja de producción y comercialización de cerdos de la raza Duroc Jersey en el municipio de Waslala departamento de Masaya. Este es un tema de interés no solamente porque permite desarrollar el espíritu de emprendedurismo sino también permite poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de banca y finanzas.

El presente trabajo servirá como una herramienta de tipo documental para aquellas personas que deseen llevar a cabo un proyecto similar, así como también a las personas externas e internas de la universidad que deseen información acerca de lo que es la valoración técnica y financiera de un proyecto en general.



## **2.1 Objetivo General.**

**2.1.1** Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “El Titan” para el periodo 2022-2025 en el municipio de Waslala.

## **2.2 Objetivos específicos.**

**2.2.1** Estudiar las distintas etapas de un proyecto de inversión.

**2.2.2** Conceptualizar las generalidades de las finanzas, enfocadas en el análisis financiero de inversión.

**2.2.3** Describir las características propias y su proceso de organización de una Granja Porcina.

**2.2.4** Presentar con base en proyecciones, el análisis financiero del proyecto Granja Porcina “El Titán” a los inversionistas, para su toma de decisiones.



### **3.1 Marco Teórico.**

El contenido de este acápite se aborda teorías sobre la importancia de analizar financieramente un proyecto, considerado como una pequeña empresa, así como también las etapas que debe estar estructurado este como su información sobre su proceso de organización, las normativas para el proceso de registro de la personería jurídica, el registro sanitario ante el Ministerio de salud por la característica de este. Muy importante para su valoración financiera estudiar las técnicas y herramientas que ofrece las Finanzas como rama de la contabilidad.

#### **3.1.1 Conceptualización de proyecto.**

Para iniciar a abordar el tema de proyecto, es necesario conocer el concepto de proyecto, conocer su ciclo y su estudio.

Al hablar de proyectos, hacemos alusión a la solución a una problemática, satisfacer necesidades humanas que se han identificado o bien a provechar algún tipo de oportunidad la cual no se ha atendido.

“Un proyecto, es una tarea innovadora, que involucra un conjunto ordenado de antecedentes, estudios y actividades planificadas y relacionadas entre sí, que requiere la decisión sobre el uso de recursos, que apuntan a alcanzar objetivos definidos, efectuada en un cierto tiempo, en una zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios, solucionando problemas, mejorando una situación o satisfaciendo una necesidad y de esta manera contribuir a los objetivos de desarrollo de un país”. (Ramón Rosales, 2008, pp. 19).

Otros autores lo definen como “un entrecruzamiento de variables financieras, económicas, sociales y ambientales que implica el deseo de suministrar un bien o de ofrecer un servicio, con el objetivo de determinar su contribución potencial al desarrollo de la comunidad a la cual va dirigido...” (German Arboleda Vélez, 2001, pp.4).



### **3.1.2 Ciclo de los proyectos.**

Cada proyecto tiene un ciclo de vida específico, normalmente en varias fases cuyas finalidades son distintas, sin embargo, están entrelazadas entre sí.

“El proceso de un proyecto reconoce cuatro grandes etapas: idea, pre inversión, inversión y operación.” (Nassir Sapag, 2008, pp. 21).

“Estas fases que conforman el ciclo de los proyectos plantean importantes consideraciones tanto económicas, presupuestarias y de requerimientos de insumos y de materias primas, que las diferencian, sin embargo, se evidencia que los productos de algunas fases se convierten en insumos para otras y así sucesivamente.” (Ramón Rosales, 2008, pp. 22).

#### **A) Idea**

Esta etapa corresponde a la primera del proyecto, está orientada en buscar a posibilidades de solución a problemas, o bien alternativas para sacarle provecho a oportunidades que se ofrecen.

#### **b) Pre inversión:**

“Es la fase donde se elabora el documento de proyecto, en esta etapa se realizan todos los estudios y estimaciones tendentes a determinar la factibilidad y viabilidad de los proyectos. Consiste en identificar los proyectos, formularlos, evaluarlos y seleccionar



los más rentables desde el punto de vista del mercado, técnico, financiero, económico, social y ambiental.” (Ramón Rosales, 2008, pp. 26).

**c) Inversión:**

“Son todas las acciones tendentes a ejecutar físicamente el proyecto tal y como ha sido especificado en el documento producto de la pre inversión, a fin de concretar los beneficios netos estimados en la misma.” (Ibidem, pp. 40)

**d) Operación.**

Esta etapa se identifica el cumplimiento de los objetivos del proyecto una vez se ponga en marcha.

Es la etapa en la que “los bienes o servicios que se esperan del proyecto se prestan de manera continua y permanente durante la vida útil del proyecto. Esta es la fase que permite lograr los objetivos intermedios y final del proyecto, es decir, resolver el problema o satisfacer la necesidad, una vez logrado este ciclo de vida del proyecto se cierra.” (Ramón Rosales, 2008, pp. 48).

**3.1.3 Fase de pre inversión.**

Actualmente el presente proyecto se encuentra en su etapa de pre inversión puesto que, con la ejecución de todos los estudios necesarios, se determinará el nivel de factibilidad de la creación de la granja de producción y comercialización de cerdos en pie de la raza Duroc Jersey.

En la etapa de pre inversión se distinguen tres niveles de evaluación del proyecto: perfil, pre factibilidad y factibilidad, los que se diferencian fundamentalmente por el grado de información recopilada y los niveles de acierto son distintos.



“En el estudio de perfil, más que calcular la rentabilidad del proyecto, se busca determinar si existe alguna razón que justifique el abandono de una idea antes de que se destinen recursos, a veces de magnitudes importantes, para calcular la rentabilidad en niveles más acabados de estudio, como la pre factibilidad y la factibilidad. Por otra parte, en este nivel frecuentemente se seleccionan aquellas opciones de proyectos que se muestran más atractivas para la solución de un problema o el aprovechamiento de una oportunidad.” (Nassir Sapag, 2008, pp.22).

El estudio de pre factibilidad toma los datos del proyecto a nivel de perfil siendo el estudio de pre factibilidad el que realiza un trabajo de análisis más a fondo.

El estudio de pre factibilidad “profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, y es la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.” (Gabriel Baca Urbina, 2010, pp. 5).

Si hablamos del estudio de factibilidad este ya lleva incluido desde el ámbito técnico la alternativa considerada como la mejor opción, para que desde cualquier punto de vista se considere un proyecto viable, tanto en el comportamiento financiero como en el socio económico.

Un documento a nivel de factibilidad, es un documento completo con toda la información y análisis sobre las variables del proyecto, contempla un análisis de los diversos escenarios en que podría actuar el proyecto, desde el punto de vista de su evaluación incorpora todos los indicadores financieros, económicos y ambientales, un análisis de sensibilidad sobre las variables más críticas o incertidumbres para visualizar su comportamiento y posible viabilidad.” (Ramón Rosales, 2008, pp. 93).





En el caso de estudio planteado, se realizará un análisis a nivel de pre factibilidad de la creación de la granja de producción y comercialización de cerdos en pie “El Titán” en el municipio de Waslala para el periodo 2022-2025, que permita brindar la información necesaria para la toma de decisión de invertir en el proyecto o no.

### **3.1.4 Estudio de pre factibilidad.**

El estudio de pre factibilidad “profundiza en la investigación, y se basa principalmente en información de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables referidas al mercado, a las alternativas técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas, entre otras. En términos generales, se estiman las inversiones probables, los costos de operación los ingresos que demandará y generará el proyecto.” (Nassir Sapag, 2008, pp.22).

Para el estudio de pre factibilidad que se llevará a cabo, se considera que se requiere de los siguientes estudios complementarios:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Estudio financiero

Necesitamos los resultados tanto del estudio de mercado como del estudio financiero, estos nos darán información necesaria para determinar tres cosas fundamentales dentro del proyecto, la inversión necesaria, costos y beneficios del proyecto.

Y en cuanto al estudio financiero se convertirá en la herramienta que nos ayudará a medir la rentabilidad del proyecto.



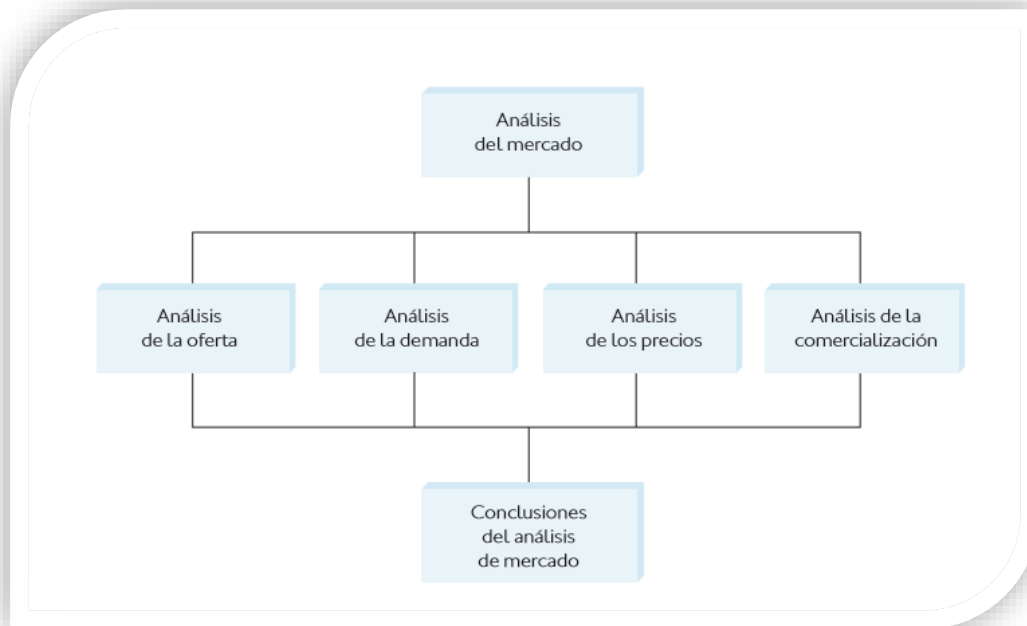
### **3.2 Estudio de Mercado.**

El estudio de mercado tiene “El propósito de analizar el contexto del mercado donde actuará nuestro proyecto, es dar una idea al dueño del proyecto o institución que realizará la inversión, sobre el posible comportamiento de las variables y su grado de incertidumbre o riesgo que correrá nuestro producto (bienes o servicios) al ser puesto en el mercado.” (Ramón Rosales, 2008, pp. 122).

La importancia de este estudio radica en que se analiza la condición actual de mercado, dicho de otra manera, la situación sin proyecto, permitiendo identificar así, la oferta y la demanda, se detalla precio y la forma de comercialización.

Este estudio consistirá en primera instancia en caracterizar la condición actual del mercado, es decir, la situación sin proyecto, para ello se identificará la oferta y la demanda, se detallarán los precios de los servicios y la forma de comercialización. Posteriormente, se analizará el cambio en el comportamiento de las cuatro variables fundamentales del mercado: oferta, demanda, precios y comercialización.

#### **Figura No.1 Estructura de análisis de mercado.**



#### **b) Demanda:**

“Demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.” (Gabriel Baca Urbina, 2010, pp. 15)

#### **c) Precio:**

“Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.” (Gabriel Baca Urbina, 2010, pp. 44).

En este caso se tomaran en cuenta criterios definidos por Gabriel Baca Urbina (2010, pp.46):

- La base de todo precio de venta es el costo de producción, administración
- de ventas más una ganancia.
- La demanda potencial del producto y las condiciones económicas del país



- La reacción de la competencia
- Las estrategias de mercadeo

#### **d) Comercialización:**

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios del tiempo y lugar.” (Ibidem, pp. 48).

“Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria.” (Gabriel Baca Urbina, 2010, pp. 49)

Esto con el fin de no solo tener un lugar en donde comercializar el cerdo sino considerar que sea un punto estratégico.

A continuación, se ha estudiado el comportamiento teórico de un estudio técnico, que permita como investigadores en adelante revisar si el de la Granja Porcina, cumplió con lo que establecen las diferentes teorías.

#### **3.2.1 Estudio técnico.**

“El estudio técnico permite analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir un bien o un servicio que se requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identificará los equipos, maquinarias e instalaciones necesarias para el proyecto, y, por lo tanto, los costos de inversión, capital de trabajo requeridos, así como los costos de operación.” (Ramón Rosales, 2008, pp. 143)

El estudio técnico estará conformado por: análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto, localización del proyecto, definición de la ingeniería del proyecto y finalmente el análisis de los aspectos organizacionales



#### **a) Localización del proyecto:**

“La localización puede tener un efecto condicionador sobre la tecnología utilizada en el proyecto, tanto por las restricciones físicas que importa como por la variabilidad de los costos de operación y capital de las distintas alternativas tecnológicas asociadas con cada ubicación posible.” (Nassir Sapag, 2008, pp. 203).

Debido a que el proyecto consiste en la creación de la granja el proyecto puede ser que en el proceso de desarrollo este sujeto a cambios.

#### **b) La ingeniería del proyecto:**

“Se entenderá por la ingeniería como las inversiones que se realizaran en infraestructura básica, las instalaciones y el equipamiento básico que se requiere dada la alternativa de tecnología seleccionada.” (Ramón Rosales, 2008, pp. 149).

Como antes se mencionaba debido a que se construirá y se equipara la granja desde cero por lo tanto se adquirirán materiales de construcción, materiales para el funcionamiento de la granja, mano de obra calificada.

“El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado.” (Nassir Sapag, 2008, pp. 144)

#### **c) Aspectos organizacionales:**

Según Germán Arboleda (2001, pp. 203) “Los aspectos de la organización que se encargará de la ejecución del proyecto y de la puesta en marcha y futuro manejo de la empresa se abordan en la fase de formulación del proyecto con el fin de resolver o plantear oportunamente algunas cuestiones importantes para el éxito de las fases posteriores.”



### **3.2.2 Estudio financiero**

“La última etapa del análisis de viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.” (Nassir Sapag, 2008, pp. 29).

Este estudio es el encargado de analizar y procesar los datos obtenidos del estudio de mercado y el estudio técnico para determinar, la inversión, costos operaciones e incluir las posibles fuentes de financiamiento para el proyecto.

#### **a) Inversión:**

“Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.” (Nassir Sapag, 2008, pp. 259)

- **Activos fijos**

“Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto.” (Ibídem, pp. 259).

Es importante mencionar que los activos fijos estarán sujetos a depreciación debido a que con el paso del tiempo éstos activos pierden valor.

- **Activos intangibles**

A diferencia de los activos fijos, las inversiones intangibles no se logran apreciar de forma directa, es decir, no se pueden tocar.



“Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituido por los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto. (Nassir Sapag, 2008, pp. 260).

#### ▪ **Capital de trabajo**

“Aunque el capital de trabajo también es una inversión inicial, tienen una diferencia fundamenta respecto de la inversión en activo fijo y diferido, y tal diferencia radica en su naturaleza circulante. Esto implica que mientras la inversión fija y la diferida pueden recuperarse por la vía fiscal, mediante la depreciación y la amortización, la inversión en capital de trabajo no puede recuperarse por este medio, puesto que, dada su naturaleza, la empresa se resarcirá de él a corto plazo.” (Gabriel Baca Urbina, 2010, pp. 146)

#### **b) Costos:**

“La estimación de los costos futuros constituye uno de los aspectos centrales del trabajo del evaluador, tanto por la importancia de ellos en la determinación de la rentabilidad del proyecto...” (Nassir Sapag, 2008, pp. 118).

#### **c) Financiamiento:**

“Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas.” (Gabriel Baca Urbina, 2010, pp.153)

### **3.3 Generalidades de una empresa.**

#### **3.3.1 Concepto de empresa.**

la empresa es una organización social, por ser una asociación de personas, para la explotación de un negocio, que tiene un determinado objetivo como el lucro o la atención de



*Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titan” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.*



una necesidad social” Chiavenato, I (1993), mientras tanto, otro concepto de empresa es una organización social que realiza un conjunto de actividades y utiliza gran variedad de recursos financieros, materiales, tecnológicos, y humanos para lograr determinados objetivos , como la satisfacción de una necesidad o el deseo de su mercado meta. Thompson, I (2007).

Dicho esto, el proyecto de inversión de la granja porcina, cumple con lo antes detallado pues no solamente se observó por parte de los emprendedores la oportunidad de satisfacer una necesidad de todas las personas que consumen este bien, sino también la oportunidad de lucro.

### **3.3.2 Tipos de empresa según su actividad económica.**

Para poder tener una clasificación de las empresas se utilizan 3 grandes Parámetros: actividad económica, propósito, y su conformación legal.

Esto nos conlleva que la empresa según su actividad económica tiene una subdivisión en servicios comerciales e industriales.

### **3.3.3 Según su actividad.**

Sector primario: agricultura, ganadería, pesca, y minería.

Sector secundario: empresas que principalmente se dedican a la industria y a la construcción.

Sector terciario: Empresas de servicios.

El presente proyecto se ubica dentro del primer sector en la subdivisión de ganadería, esta se dedica a la producción de carnes rojas y blancas para servir de alimento a la población.





### **3.3.4 Origen, desarrollo y evolución de la actividad Porcicola.**

Existen 2 procesos de domesticación de los cerdos uno data en el oriente alrededor de hace 13,000 años y otro ocurrido en china unos 4,900 acá el cerdo desde tiempos antiguos ha estado presente en la vida de los humanos, desde los inicios los pueblos consumían su carne, pero otros lo consideraban indeseable.

Años más tarde se comenzó la domesticación en ropa, la cual se dio alrededor de los años 1500 a.m. Luego de la edad media se dividió a los porcinos en 3 grandes grupos: cerdos asiáticos, cerdos nórdicos, y los mediterráneos todos con características diferentes.

En el viaje de Cristóbal colon a Cuba en 1493 ocurrió la llegada de estos a Colombia, Venezuela, pero, y Ecuador. Pero no fue hasta el siguiente siglo que especies como la asiática y europea llegaron a México, se reprodujeron sin ningún control dando origen a los cerdos criollos.

En el siglo XX se importaron razas con características ya mejoradas y durante mucho tiempo la porcicultura creció hasta lograr posicionarse como una de las grandes fuentes de abastecimiento.

En el caso de Nicaragua la producción porcina ha pasado de una producción de traspatio a la producción en granjas semi-tecnificadas permitiendo, el mejoramiento de razas a través de la inseminación artificial lo que ha hecho que este sector sea uno de los que más ha avanzado durante este año.

### **3.3.5. Actividad Porcicola en Nicaragua.**

En Nicaragua el hato porcino estaba compuesto en 2019 por alrededor de 515,615 cabezas distribuidas en 150,338 unidades de producción conformadas por razas criollas y en



***Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.***



menor proporción cruces razas que han sido mejoradas, gracias a las diferentes granjas de mejoramiento genético que hay en el país esto se realiza con el fin de brindarle a los porcicultores la oportunidad de mejorar los índices productivos y reproductivos de mayor calidad.

En el 2020 Nicaragua reflejo un aumento del 32% sobre la producción de las granjas porcinas según el ministerio agropecuario, dentro de este informe el 86% de cerdos eran de crianza y el 14% son cerdos para la producción, se encontraron preñadas 5 mil 521 cerdas lo que significó un aumento en inventario de alrededor de 55, 000 cerdos.

El 62% de las granjas constituidas en Nicaragua se dedican a la producción de ciclo completo que es crianza y engorde y el 21% se dedica a la crianza mientras que el 17% al engorde.

### **3.3.6 Principales departamentos productores del país.**

Los departamentos con mayor producción de ganado porcino son: Rivas, Matagalpa, Chontales, León y Jinotega aportando cerca del 40% de la producción nacional mientras los departamentos que más consumen la carne de cerdo son: Managua, Masaya; Granada y Chinandega.

La actividad porcícola se da primordialmente en el campo por el tema del terreno y por las diferentes facilidades que tiene el campesino para dedicarse a esta actividad.



### **3.4 Producción y Fases de Crianzas de los cerdos.**

#### **3.4.1 Ciclo productivo de cerdo.**

Para una correcta explotación de este ganado tan particular se tiene que conocer y tener en cuenta como es su ciclo productivo, y atender específicamente las necesidades de cada fase.

#### **3.4.2 Tipos de raza explotadas en Nicaragua.**

En Nicaragua las principales razas que se explotan son las siguientes:

- Raza Hampshire
- Raza duroc Jersey.
- Raza Yorshire
- Raza ladrance
- Raza criolla.

En los últimos años se han creado en distintos departamentos del país granjas de mejoramiento Genético as cuales mediante inseminación artificial apuestan a mejorar principalmente razas como la Yorshire y Ladrance.

#### **3.4.3 Característica y ventajas de la raza Duroc Jersey.**

La granja de cerdos el Titán se dedicará a la venta de cerdos en pie de la raza Duroc Jersey las principales características de estos ejemplares son:

- Son cerdos grandes de color rojo cereza a rojo ladrillo
- mandíbula mediana, orejas semi-arcadas
- Temperamento apacible
- Las hembras son buenas madres nacen de 7 a 12 lechones.



También una de sus principales características es la calidad de su carne, ya que cuenta con un grado alto de infiltración de grasas. En otros países el cruce de esta raza es utilizada para la transformación de jamón y lomo, tiene buena velocidad de crecimiento, sus lechones se caracterizan por su vigorosidad, lo que hace que disminuya la mortalidad den ellos.

La principal ventaja de esta raza es que anualmente pueden tener entre 2 partos lo que significaría que por lo mínimo se produciría por cada cerda gestora 20 crías. La carne de esta raza se considera más jugosa, más tierna con buen sabor y sin olores, así como también se debe considerar su facilidad de complementarse con otras razas para los cruces genéticos.

### **3.4.3 Fase de reproducción.**

Esta es una de las etapas más importante dentro del ciclo productivo del cerdo pues no solamente se ven involucrados elementos fisiológicos sino también nutricionales que dan como resultado la productividad numérica exitosa con respecto a las crías producidas y destetadas o bien el fracaso dentro de este proceso.

### **3.4.4 Celos**

Una cerda puede presentar esta fase alrededor de los 6 meses de vida, pero lo más recomendable es que se deje desarrollar un poco más con el fin de que tengan el peso suficiente una vez entren en gestación. Este proceso por lo general dura 72 horas.

### **3.4.5 Gestación.**

Podemos llamar gestación al periodo que transcurre desde que la hembra es fecundada hasta el momento del nacimiento de las crías.



Si pasada 3 semanas la hembra no presenta indicios de estar en celos se puede considerar fecundada. El periodo de gestación puede durar 114 días lo que equivale poco más de 3 meses.

Durante este proceso la cerda gestante aumentara considerablemente de peso por el proceso de embarazo y el crecimiento de los lechones en su vientre.

#### **3.4.6 Parto.**

Es la etapa culminante de la gestación y es la que consiste en la exposición de las crías por parte de la cerda, en el caso de las hembras primerizas se recomienda la vigilancia durante este proceso, que generalmente no necesita de asistencia pues se considera natural.

En este punto se tiene que tener especial cuidado con la cerda pues se recomienda que empiece a digerir más fibra con el fin de evitar complicaciones en el parto.

#### **3.4.7 Periodo de lactancia.**

Si bien es cierto los lechones necesitaran ser amamantados por las hembras durante los primeros días, para su desarrollo también es recomendable que se le dé concentrado en pequeñas cantidades para que su estómago y cuerpo vaya asimilado este método de alimentación para cuando el suministro de leche de la hembra ya no dé a basto. Esto lo recomienda el manual que realizo el INATEC para el manejo de crianza y producción de aves y porcinos.

#### **3.4.8 Destete de las crías.**



El proceso de destete consiste en la separación de las crías de su madre, para que empiecen a ser independientes y puedan alimentarse por sí solos. Existen 2 tipos de destete el ultra precoz que se da antes de los 21 días de nacido, este tipo de león necesitara una alimentación especial, y precoz entre los 21 y 30 días en donde el lechón pasa una transición antes de ir al área de cebo o engorden Es normal que el lechón presente natación a su nueva galera lejos de su madre durante los primeros 5 días.

Al realizar el destete se deben realizar ciertas acciones como:

Pesaje del lechón y anotarlos en un hoja de registro.

Desparasitación.

Llevarlos a otro corral o galera.

### **3.4.9 Corte de colmillos.**

Esto se les corta al primer día de nacido estos dientes son parecidos a los colmillos se les conoce generalmente como dientes negros.

### **3.4.10 Castración.**

Esto va en dependencia de que, si los lechones serán utilizados para la reproducción, si este no fuera el caso y el cerdo solo se va a engordar este debe castrarse a los 5 a 7 días de nacido.

### **3.4.11 Marco Legal.**

El aspecto legal tiene notable influencia al momento de evaluar la pre factibilidad de un proyecto, la granja porcina desde su implementación hasta el inicio de operación



***Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.***



constituye una empresa comercial, rigiéndose por las disposiciones de ley características de las empresas de este tipo.

Es necesario que la empresa defina los siguientes aspectos para inicios de operación:

**Tipo de sociedad mercantil:** El trámite para constituir la sociedad se realiza con una escritura pública de constitución de sociedad y estatuto. Para adquirir la personalidad jurídica se inscribe en el registro público del departamento en donde va a estar ubicada la granja. Todo lo anterior bajo una denominación o nombre legal formado por el nombre comercial seguida de las palabras sociedad anónima o de las abreviaturas S.A.

**Inscripción en el registro público de la sociedad:** Toda empresa o negocio debe inscribirse en el Registro Público para obtener personería jurídica y así poder laborar sin ningún inconveniente. La inscripción es para que la empresa aplique a los impuestos de ley.

**Disposición del código del trabajo:** Para que el personal que labore para la granja goce de todos los beneficios de ley contenidos en la ley 185 del código del trabajo aprobada el 5 de septiembre de 1996, publicada en la Gaceta No.205 del 30 de octubre de 1996.

Del cual principalmente abordaremos 3 pilares fundamentales.

- ✓ Jornadas laborales de 8 a 10 horas diarias tanto para el trabajo en campo como para la ciudad.
- ✓ 15 días de vacaciones por cada 6 meses de trabajo continuo al servicio de un mismo empleado.
- ✓ Salarios sobre la base de libre contratación, pero basados en un monto mínimo.

**i. Obtención de licencia sanitaria.**

#	DESCRIPCIÓN	INSTITUCIÓN Y/O GESTIÓN
1	Presentar solicitud de trámite se Licencia Sanitaria por escrito	SILAIS correspondiente o más cercano conforme la ubicación geográfica donde se encuentra el establecimiento o unidad productiva.
2	Solicitud Inspección In situ	Una vez que se hace ha remitido solicitud al SILAIS correspondiente se hace nueva solicitud pero para la inspección al establecimiento o unidad productiva.
3	Matricula de Alcaldía	Previo a la gestión de Licencia Sanitaria se debe haber obtenido la matricula en la <i>alcaldía</i> .
4	Solvencia DGI	Previo a la gestión de Licencia Sanitaria se debe haber inscrito ante la DGI y obtener la solvencia ante la <i>DGI</i> .
5	Aval de bomberos	Se solicita a la <i>estación de bomberos</i> un aval, para esto se hace una inspección verificando si las instalaciones eléctricas y físicas cumplen con las condiciones necesarias para evitar riesgos de incendios.
6	Constancia de fumigación	Los SILAIS cuentan con una lista de <i>empresas fumigadoras o personas autorizadas para brindar el servicio</i> . Las mismas deben emitir una constancia y expresar el tipo de producto utilizado para el control de plagas.
7	Pago correspondiente a la gestión de Licencia Sanitaria	Una vez presentado los requisitos se realiza el pago, este puede variar en dependencia del establecimiento, por lo general entre C\$2,000.00 y C\$2500.00. <i>SILAIS</i>

#	DESCRIPCIÓN	INSTITUCIÓN Y/O GESTIÓN
8	Certificados de salud (Art 5.2 NTON de la Norma de Manipulación de Alimentos) del personal. Análisis: EGH (Hece), VDRL (Enfermedades Venéreas), BAAR (Estupo). Certificados de Salud	El personal que está directamente relacionado con el proceso se presenta al <i>Centro de Salud</i> , para la realización de los análisis pertinentes. Si estos tienen resultados alterados en algunos trabajadores, se prescribe el tratamiento correspondiente y posteriormente se repite el análisis.
9	Cronograma de capacitaciones	Se presenta un cronograma con temas de capacitación, incluyendo propuesta de fechas para impartir.
10	Documentos o Manuales escritos: BPM, POES, Control de Plagas, formatos, otros.	Este es uno de los requisitos cuelllos de botella para las MIPYMES que manipulan y elaboran alimentos.
11	Preparación previa de las condiciones para la inspección del MINSA	El establecimiento o unidad productiva debe crear condiciones desde el punto de vista higiénico sanitario en el personal, infraestructura, proceso de producción, entorno, etc., que le permitan obtener una buena calificación durante la inspección.
12	Inspección	Se lleva a cabo la inspección por parte del personal técnico del <i>SILAIS-MINSA</i> conforme a Ficha de Inspección, estas tienen una calificación de la cual va a depender en gran medida la aprobación para su otorgamiento.
13	Cumplimiento de recomendaciones	Durante la inspección se brindan recomendaciones a corto, mediano y largo plazo, las que deberán ser cumplidas en conformidad a lo establecido por el ente regulador.
14	Obtención de Licencia Sanitaria	Una vez obtenida la Licencia Sanitaria se coloca en un lugar visible del establecimiento.





### **3.5 Comercialización del ganado Porcino.**

#### **3.5.1 Mercado nacional.**

En el caso del mercado nacional muchos de los productores de este bien no lo hacen de manera tecnificada sino artesanal sin los cuidados, alimentación e higiene necesaria que requiere este tipo de actividad. Es por ello que en los últimos años se ha venido fomentando el correcto manejo de la crianza porcina, el mejoramiento de razas, y una mayor regulación por parte de las autoridades involucradas, debido a que Nicaragua requiere producir carne con altos estándares de calidad.

A partir del 2019 en diferentes zonas del país se está apostando a través de granjas dedicadas al mejoramiento genético, a ampliar no solo la calidad de la carne de los cerdos a producir sino de la calidad de los partos y crías de las cerdas. Se han creado diferentes programas de ayuda a pequeños productores, entre 2020-2021 hay que destacar la disposición de los diferentes entes involucrados en este proceso. De esta manera se buscará satisfacer la necesidad de los pobladores de Nicaragua, y que tengan la seguridad que producimos crías de excelente calidad.

#### **3.4.2 Mercado internacional.**

Nicaragua en el mes de enero concluyó la auditoria para declarar a Nicaragua libre de la peste porcina, esto con el fin de poder hacer la exportación de cerdo, abriendo así mercados internacionales.

Como se mencionaba antes para exportar la carne de cerdos a otros países Nicaragua requiere de un programa de mejoramiento genético, lo cual aseguraría al menos 28 cerdos destetados por cerda anualmente.

Nicaragua tiene que jugar con la demanda de los distintos países clientes y adaptarse a los requerimientos de los mismos, el país tiene potencial de producción pues cada año se demuestra un sólido crecimiento de este sector.



### **3.4.3 Oferta**

Matagalpa se encuentra dentro de los departamentos que más produce carne de cerdo del país, existen muchos ganaderos que crían porcinos, pero son pequeños productores que tiene de 1 a 4 crías, criadas de manera artesanal.

### **3.4.4 Precio.**

La carne de cerdo tuvo una leve alza en los mercados nacionales, en la primera quincena de Julio cotizándose la carne de cerdo entre 90 y 85 córdobas la libra.

## **3.6 Costos de Producción de una granja Porcina.**

### **3.6.1 Costos de construcción de las instalaciones de la granja.**

Al momento de planear la construcción de la granja porcina se consideró una serie de factores planteados a continuación.

- Selección del sitio.
- Zonificación y Permisos.
- Accesibilidad.
- Materiales duraderos y resistentes.
- La categoría de cerdos ya que cada una exige sus propios requisitos.

### **Característica de las galeras**

El terreno es orientado debe de este a oeste, para evitar que los rayos solares penetren dentro directamente a la nave y se mantenga lo más fresco posible. debido a que los rayos solares actúan como un antiséptico (reducen el desarrollo) natural sobre microorganismos que habitan el suelo de los corrales.



*Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.*



- Las construcciones son de fácil acceso y su diseño toma en cuenta la secuencia de trabajo de rutina.
- Los edificios cuentan con luz eléctrica y suministro de agua limpia.
- Piso aislante, de concreto con un espesor de 10 cm con un declive de 3-5% para fácil drenaje y limpieza.
- Los techos con una altura de 1.8 – 2.0 m. y la parte más alta varía de 2.0 – 2.5 m.
- Las puertas con ancho menor a 1m.
- Paredes y divisiones internas desde el punto de vista higiénico, paredes de bloques o ladrillos revestidos de cemento.

La siguiente Tabla describe los materiales a utilizar para la construcción de la granja.

**Proyección de producción de cerdos.**

Material	Unidad medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cemento	Bolsa	40	345	C\$ 13,800.00
Arena	mts <sup>3</sup>	10	500	C\$ 5,000.00
Piedrín	mts <sup>3</sup>	12	900	C\$ 10,800.00
Hierro 3/8	qq	5	2100	C\$ 10,500.00
Hierro 5/8	qq	4	2150	C\$ 8,600.00
Alambre de amarre	Lb	10	21	C\$ 210.00
Perline de 2 x 4	Unidad	50	680	C\$ 34,000.00
Perline de 2 x 2	Unidad	35	540	C\$ 18,900.00
Bisagra	Par	7	95	C\$ 665.00
Tubo PVC 2 pulgada	Pulgada	8	400	C\$ 3,200.00
Zinc de 12 pies	Unidad	48	180	C\$ 8,640.00
Tornillos	Unidad	300	0.5	C\$ 150.00
Hierro negro	qq	8	1713	C\$ 13,704.00
Electrodo	Docena	10	550	C\$ 5,500.00
Bloques 6"	Unidad	2000	20	C\$ 40,000.00
Mano de obra	Unidad	1	32000	C\$ 32,000.00
Tanque de polyester	Unidad	1	6900	C\$ 6,900.00
Bomba succionadora de agua	Unidad	1	1800	C\$ 1,800.00
Acopladores	Unidad	4	85	C\$ 340.00
Sellador de PVC	Tubos	5	100	C\$ 500.00



Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.

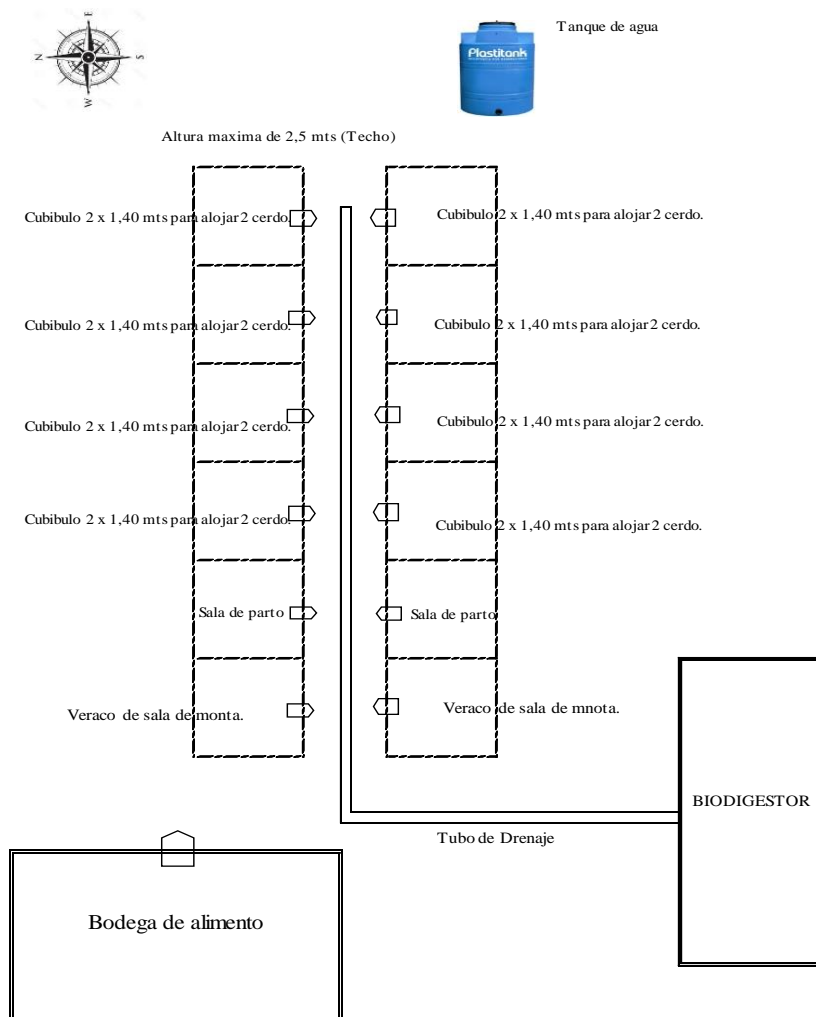


Plástico especial para biodigestor	mts	10	2300	C\$ 23,000.00
<b>Total C\$</b>				<b>C\$ 238,209.00</b>
<b>Total U\$</b>	<b>Tasa de cambio 35,84</b>			<b>\$ 6,646.46</b>

Tabla n° 1.

Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.

IMAGEN DE LA GALERA Y SU DISTRIBUCION PRODUCTO.





## **Tamaño de producción.**

### **Capacidad de producción**

La granja buscará la venta de 48 cerdos al matadero en el primer año, con un incremento del 54% de los cerdos destinados a la venta en los años siguientes.

Es muy importante aclarar que la primera venta se podrá efectuar a partir del mes de octubre debido al ciclo de reproducción y engorde del cerdo. Esto será así solo en el primer año ya que después se mantendrá aumentado en los años posteriores donde la producción de cerdos por semana aumenta.

Para realizar la proyección de la producción de cerdos se tomaron en cuenta los parámetros productivos promedio de granjas tecnificadas.

### **Proyección de producción de cerdos**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Partos por año	2
Crías por partos	10
Sexo	50% machos 50% hembras
Mortalidad	0.15
Hembras destinadas a reproducción	0.1
Hembras destinadas a engorde	0.9
Machos destinados al engorde	100% de los machos
Descarte anual de reproductoras por fin de vida útil	2 partos anuales dependiendo del número de crías
Descarte anual de reproductores por fin de vida útil	2 años

**Tabla n° 2.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**



A continuación, la proyección de hato total que permite conocer la cantidad de reproductoras a descarte, las hembras destinadas a reemplazo de reproductoras y la compra de lechones con el objetivo de ser usados posteriormente como reproductores, esto con el fin de disminuir los costos criando en la misma granja al lechón que se convertirá en reproductor.

**Proyección estratificada en granja**

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Años 3	Año 4
Hato total		55	102	134	146
Numero de vientres		3	6	7	8
Numero de machos		1	2	3	4
Parto x año		2	2	2	2
Crías x año		10	10	10	10
Nacimientos		60	111	145	158
Mortalidad		9	17	22	24
Sobreviviente		51	94	124	134
Hembras		26	47	62	67
Machos		26	47	62	67
Hembras para engorde		23	42	56	60
Macho para engorde		26	47	62	67
Hembras de descarte		0	3	6	7
Machos de descarte		0	1	1	2
Vientres a producción		3	5	6	7
Total al matadero		48	90	117	128
Compra de lecho para productor	4	1	2	2	3

**Tabla n° 3.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**



**Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.**



Ahora bien, es necesario saber el número de cerdos que existirá en cada una de las etapas del ciclo, razón por la cual se utiliza el siguiente método de proyección con los mismos parámetros que se presentan:

- 10% de mortalidad en maternidad.
- 5% de mortalidad en engorde.
- 11 cerdos nacidos vivos por cerda parida.

Además de la inclusión de un nuevo parámetro por fallos el cual es del 15%.

De acuerdo a dichos parámetros, para el primer año se estima que habrá 2 muertes en la etapa de maternidad y 1 en la fase de engorde. Por tanto, tendrán que nacer semanalmente 1 cerdos. Tomando en cuenta el promedio de 11 cerdos nacidos por reproductora, se necesitará de 2.5 partos semanales para obtener 28 por semana.

**Proyección de reproductivas por etapa.**

Cantidad de reproductoras por etapa	Año 0	Año 1	Año 2	Años 3	Año 4
<b>Etapa (ciclo reproductivo)</b>	<b>Semanas</b>	<b>Numero de Reproductora</b>			
Gestación	16	3	4	5	6
Lactancia	3	0	1	1	1
Descanso	1	0	1	1	1
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

**Tabla n° 4.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**



El crecimiento de los cerdos estará dividido en tres etapas a como se presenta a continuación.

**Proyección del crecimiento del neonato**

<b>Etapa</b>	<b>Semana</b>	<b>Días</b>
Lactancia	3	21
Precebos	6	42
Levante y Ceba	15	105

**Tabla n° 5.**

**Fuente: Elaboración propia - Carrión y Ruiz.**

Posteriormente se halla detallada la cantidad de cerdos por año en cada una de las etapas para el horizonte de planeación del proyecto:

**Proyección anual estratificada de cerdos.**

<b>Numero de cerdos</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
LACTANCIA	3	6	8	9
PRECEBOS	6	12	15	18
LEVANTE Y CEBA	15	30	38	45
PARTOS x AÑO	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	<b>105</b>	<b>126</b>
CERDO x SEMANA	1	2	3	3

**Tabla n° 6.**

**Fuente: Fuente: Elaboración propia - Carrión y Ruiz.**

Para calcular la cantidad el hato que tendrá la granja al término de cada año fue necesario proyectar en base a los partos por años y el destino de cada cerdo en la granja ya sea para engorde o en su caso para reproducción, así como su tasa de mortalidad, es necesario calcularlo porque en cada etapa el cerdo va teniendo diferentes necesidades que hay que cumplir, en el cual al final del 4to año se tendrá la mayor cantidad de cerdos listos para su venta con un total de 126.





### Estándares de consumo por etapa de producción

En la siguiente tabla se establece la demanda por reproductor de acuerdo a la etapa de ciclo reproductivo.

#### Insumos para el programa de reproducción de cerdos

Descripción de la etapa	Cantidad (libras x productora-días)	% Proteína
A las hembras recién preñadas dárseles desde la monta hasta 91 días de preñez.	4 a 6	$\geq 13$
Desde el día 92 de preñez hasta el parto	6	$\geq 15$
Etapa de lactancia	6	$\geq 15$
Desde un día de destete a la monta	8	$\geq 15$

Tabla n° 7.

Fuente: Fuente: Elaboración propia - Carrión y Ruiz.

#### Insumos para el programa de engorde de cerdos.

Edad	Cantidad (Lb x cerdo-días)	Peso promedio por lechón esperado	% proteínas
De los 71-105 días	3.6	130.6	$\geq 15\%$
De los 106-147 días	5.62	209.6	$\geq 14\%$
De los 148-168 días	5.62	235.4	$\geq 14\%$

Tabla n° 8.

Fuente: Fuente: Elaboración propia - Carrión y Ruiz.



De la misma manera, se presentan los requerimientos de los neonatos por día durante cada una de las etapas para concluir el levante.

### **Cuantificación de las necesidades de materia prima.**

Para calcular los montos de materia prima requeridos es indispensable cuantificar los cerdos por etapas de producción pues sus necesidades varían de acuerdo a la etapa que atraviesan, de la misma manera para los reproductores.

### **Cuantificación de las necesidades de materia prima.**

Año		1	2	3	4		
Descripción		Días	Cantidad en libras	Numero de cerdos			
Gestación	Preñez	91	5	3	4	5	6
	Parto	23	6				
Lactancia	Reproductora	21	6	0	1	1	1
	Variable a reproductora por cada lechón	21	1	3	6	8	9
	Lechón	21	0.1				
Destete	Reproductora	10	8	0	1	1	1
Precebo	Lechón	14	1.5	6	12	15	18
	Lechón	28	4				
Levante y ceba	Cerdo	38	3.6	15	30	38	45
	Cerdo	67	5.62				

**Tabla nº 9.**

**Fuente: Fuente: Elaboración propia - Carrión y Ruiz.**

A modo que se pueden determinar las necesidades de alimento concentrado proyectadas, a como se presenta la siguiente tabla.



**Cantidad de concentrado proyectado.**

DESCRIPCION		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Gestación	Productora	3558	4744	5930	7116
Lactancia	Productora	0	252	315	378
	Lechón	6.3	12.6	15.75	18.9
Destete	Productora	0	80	80	80
Precebo	Lechón	693	1477	1813	2149
Levante y Ceba	Cerdo	5784.9	11809.54	14633.59	17457.64
<b>TOTAL (lb)</b>		<b>10042.2</b>	<b>18375.14</b>	<b>22787.34</b>	<b>27199.54</b>

**Tabla n° 10.**

**Fuente:** Fuente: Elaboración propia - Carrión y Ruiz.

De manera análoga para el consumo estimado del agua, se presenta a como sigue.

Consumo de Agua (Litro)							
Etapa		Días	Cantidad por día	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Gestación	Reproductora	114	10	2280	2280	2280	2280
Lactancia	Reproductora	21	25	525	525	525	525
	Lechón	21	0.06	7.56	15.12	18.9	22.68
Destete	Reproductora	10	25	500	500	500	500
Precebos	Lechón	10	0.06	7.2	14.4	18	21.6
	Lechón	28	20	6720	13440	16800	20160
Levante y Ceba	Cerdo	137	20	5480	5480	5480	5480
<b>Total de litros</b>				<b>15519.76</b>	<b>22254.52</b>	<b>25621.9</b>	<b>28989.28</b>

**Tabla n° 11.**

**Fuente:** Elaboración propia Carrión y Ruiz.



Además, se deben estimar los insumos suplementarios como vitamínico y desparasitantes por lo que se han estimado a como se aprecia a continuación.

**Cantidad requerida de vitamina y desparasitante.**

<b>Materia prima / insumos</b>	<b>Consumo</b>
Antibióticos	3 botes de 100 ml
Hierro	1.5 /ml

**Tabla nº 12.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

Los antibióticos siempre tienen que estar presentes en la granja por cualquier infección o enfermedad que se pueda dar en los cerdos, en cambio el hierro se les suministra a los 3 días de nacidos a cada uno de los lechones.

En el caso del hierro que es el suplemento vitamínico requerido se han proyectado los requerimientos.

**Cantidad de vitamina proyectado.**

<b>AÑO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Cantidad de hierro 1.5 (cc/ml)/lechón	4.5	9	11.25	13.5

**Tabla nº 13.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

**Desparasitantes.**

Con respecto a los desparasitantes se usará Ivermectina en reproductores y reproductoras cada 6 meses y con respecto a los lechones se desparasitarán implementando Albendazol en la etapa de precebo, y levante y ceba. En la etapa de precebo cuando tenga un peso de 50 lb mientras que en levante y ceba cuanto alcance el peso de 180 lb. Se hará adquisición de los desparasitantes en presentaciones de 500cc.



### Cantidad de desparasitante proyectado.

Etapa	Tipo de desparasitante	Cantidad	Año			
			1	2	3	4
Reproductores	Ivermectina	110-1 cc	2.182	4.364	6.545	8.727
Reproductoras	Ivermectina	110-1 cc	7.091	13.118	17.178	18.661
Precebo	Albendazol	2.2 lb - 0.0285cc	3.89	7.77	9.72	11.66
Levante y ceba	Albendazol	2.2 lb - 0.0285cc	34.98	69.95	87.44	104.93
Total Ivermectina (1)(cc)			9.273	17.482	23.723	27.388
Total Albendazol (cc)			38.86	77.73	97.16	116.59

**Tabla n° 14.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

### Inversiones.

Las inversiones de la granja están constituidas por los bienes tangibles necesarios para poder llevar a cabo el funcionamiento del proceso de producción de la granja porcina.

En la siguiente tabla se refleja el presupuesto relacionado a la infraestructura, tanto del área de producción como del área administrativa. Además de esto, se representan los equipos de producción, mobiliario y oficina.

### Terrenos.

El terreno será cedido por unos de los accionistas del proyecto quien lo ha proveído en esta calidad debido a que el terreno se encuentre sin uso.



## Obras físicas

Para la inversión en obras físicas se consultó el precio, resultando el costo total de C\$ 238,209 según indicado en la tabla n° 1.

## Mobiliario y Equipo de oficina.

El mobiliario y equipo de oficina, son elementos clave para el espacio de trabajo funcione perfectamente.

Los muebles cumplen dos importantes funciones: ayudan a los colaboradores a realizar las tareas profesionales y, por otro lado, reflejan los valores e imagen de la organización. En tanto que, el equipo de oficina, lo componen todos aquellos dispositivos o activos necesarios para llevar a cabo las operaciones de la empresa.

A continuación, se da a conocer una proyección de lo que se requiere la granja para llevar a cabo sus tareas.

### Proyecciones de mobiliario y equipo de oficina.

Mobiliario y equipo de oficina	Año de vida útil	Cantidad	P. Unitario	Total
Computadora	2	1	8563.2	8563.2
Silla de escritorio	5	2	2256.3497	4512.6994
Escritorio	5	2	3898.04	7796.08
Impresora	2	1	7631.952	7631.952
<b>Total</b>				<b>28503.931</b>

**Tabla n° 15.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**



### Cerdos para el establecimiento del pie de cría.

Se necesita conocer el valor de la inversión en concepto de reproductores para el inicio del ciclo reproductivo de manera que estas cantidades se han proyectado y posteriormente se conocen los montos en concepto de estas inversiones.

### Inversión anual en cerdos para puesta en pie de cría.

Compra para establecer pie de cría	Cantidad Requerida Anual (Cerdos)				Proveedor	Valor Unitario C\$
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4		
Reproductor	3				Granja Luis García	2900
Reproductora	1				Granja Luis García	2500
Lecho para reproductor	0	2	2	3	Granja Luis García	2900
<b>Inversión</b>						
	C\$ 11,200.00	C\$ 5,800.00	C\$ 5,800.00	C\$ 8,700.00		

Tabla n° 16.

Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.

### Herramientas y equipo de producción.

Herramientas	Cantidad	Precio unitario	Total
Pala metálica	3	385.4947	1156.4841
Carretilla	1	3872.3076	3872.3076
Mangueras	1	1662.0363	1662.0363
Tijeras	1	1365	1365
Baldes	5	70	350
Guantes de Hule	10	120 paquete de 5 guantes	240
Guantes de cuero	1 par	300	300



<b>botas de hule</b>	2 pares	250	500
<b>Extintor</b>	1	806.0823	806.0823
<b>Escobas</b>	2	70	140
<b>Bombas de fumigación</b>	1	560.2608	140
<b>Bascula</b>	1	45,000	45,000
<b>Total</b>			<b>55,531.91</b>

**Tabla n° 17.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

Cotizado de manera informal en ferretería constructora ubicada en Matagalpa y algunos accesorios consultados en SINSA en su página Web de catálogo.

**Inversión total inicial y desembolsos posteriores.**

<b>Inversión Inicial</b>		<b>Reinversión 2</b>	<b>Reinversión 3</b>	<b>Reinversión 4</b>
<b>Mobiliario y equipo de oficina</b>	C\$ 28,503.93			
<b>Instalaciones en granja</b>	C\$ 238,209.00			
<b>Ganado en Pie</b>	C\$ 11,200.00	C\$ 5,800.00	C\$ 5,800.00	C\$ 8,700.00
<b>Herramientas y equipo</b>	C\$ 55,531.91			
<b>Total</b>	C\$ 333,444.84	C\$ 5,800.00	C\$ 5,800.00	C\$ 8,700.00

**Tabla n° 18.**

**Fuente: Elaboración propia.**

**Costo de operación.**

A continuación, se presenta el desglose de los costos de operación en directos e indirectos. Se ha visto como útil esta estructura puesto que debido a la naturaleza del ciclo de producción del cerdo se dificulta un método de costeo por fijos y variables.



### 3.6.2 Costos de alimentación porcino.

En cuanto a los costos de alimentos de la granja esta va a depender de los alimentos que se les suministren a los porcinos.

#### Costo anual de alimento concentrado.

Tipo de concentrado	Cantidad requerida anual (qq)				Valor Unitario (C\$*qq)
	1	2	3	4	
<b>Cerdos Gestantes</b>	32	43	54	65	C\$ 1,025.00
<b>Cerdos lactantes</b>	0	2	3	3	C\$ 1,117.51
<b>Inicio</b>	0.057	0.114	0.143	0.171	C\$ 885.00
<b>Desarrollo</b>	6	13	16	19	C\$ 885.00
<b>Engorde</b>	52	107	133	158	C\$ 875.00
<b>Costo</b>	C\$ 84,618.83	C\$ 152,369.62	C\$ 189,176.37	C\$ 225,983.12	

**Tabla n° 19.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

La tabla anterior nos indica que en el caso de los costos anuales de concentrado para el primer año al tener un hato de ganado de 3 cerdos los costos son menores en comparación con los años 2,3, y 4 en el cual la cantidad de cerdos en cada una de las etapas es mayor debido a que ya se va a iniciar el proceso de crianza en la granja.

#### Costo anual de desparasitantes y vitaminas.

Tipo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Valor Unitario C\$
Ivermectina	9	17	24	27	260
Albendazol	39	78	97	117	235
Hierro	5	9	11	14	186
<b>Total</b>	12380.86	24485.18	31092.91	37030.71	

**Tabla n° 20.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**



*Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.*



En el caso de los desparasitantes ocurre de manera similar el inventario inicial llegara de 3 meses por lo tanto se tendrá que incurrir en los desparasitantes iniciales según la edad que vayan alcanzando, los costos se comportan de manera ascendente hasta llegar al final del cuarto año.

Por lo tanto, los costos de producción por año seguirán una curva de aumento en consecuencia al aumento del ganado en cada una de las etapas.

**Total, costos de producción.**

Año	1	2	3	4
Costo de producción	C\$ 96,999.69	C\$ 176,854.81	C\$ 220,269.29	C\$ 263,013.83

**Tabla n° 21.**

**Fuente: Elaboración propia.**

**Costos Indirectos.**

En la presente tabla se hallan contemplados los salarios para el personal de la granja.

**Total desembolso anual por salarios**

CARGO	Salario Bruto Mensual	INNS Laboral	Salario neto a Pagar	Vacaciones	Aguinaldo	INSS PATRONAL	Inatec	Total Planilla	NETO A PAGAR ANUAL
Veterinario	9500	665	8835	791.667	791.667	1899.525	176.700	9007.108	108085.300
Operario	6800	476	6324	566.667	566.667	1359.660	126.480	6447.193	77366.320
	16300	1141	15159	1358.33333	1358.33333	3259.185	303.180	15454.302	
								<b>Total</b>	<b>C\$ 185451.620</b>

**Tabla n° 22.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**



En todas las granjas porcinas es imprescindible que se dé la contratación de personal operario que realice el manejo zootécnico, limpieza, desinfección de las áreas y limpieza alimentación de los porcinos en todas las granjas se contrata el personal dependiendo de la capacidad de la granja.

La mano de obra es un papel fundamental en el desarrollo de la granja, es por ello que se les debe pagar conforme su actividad su actividad económica y darles todos los beneficios de ley correspondiente, en este caso solo tendremos 2 personas a cargo de la granja, el veterinario que es imprescindible por si se presenta cualquier eventualidad en la granja así como también el operario que se encargara del cuidado de las galeras los cuales generaran un costo de mano de obra anual de C\$ 185,451.620 anuales.

**Otros costos administrativos.**

Descripción	Cantidad	P. Unitario	Total anual
Rema de papel	1	C\$ 101.69	C\$ 101.69
Casa de lapiceros	2	C\$ 12.06	C\$ 24.12
Grapas	1	C\$ 34.39	C\$ 34.39
Engrapadora	1	C\$ 250.78	C\$ 250.78
Caja de folder	1	C\$ 352.33	C\$ 352.33
Cartucho de tinta Impresora	4	C\$ 451.35	C\$ 1,805.41
<b>Total</b>			<b>C\$ 2,568.72</b>

**Tabla n° 23.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

**3.6.3 Costos de los servicios Básicos.**

**Agua:** en todas las granjas porcinas el agua es muy importante, ya que tiene muchos usos: consumo de los cerdos, lavado de áreas vital del porcino etc.



De manera análoga para el consumo estimado del agua, se presenta a como sigue:

<b>Costo de agua potable por m<sup>3</sup></b>	C\$	33.51
--	-----	-------

**Consumo de agua de los trabajadores**

<b>Colaborador</b>	<b>Consumo al día (lt)</b>	<b>Consumo m<sup>3</sup> * año</b>
Veterinario	8	2.92
Operario	12	4.38
<b>TOTAL</b>		<b>7.30</b>

**Tabla n° 24.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

**Consumo de agua para limpieza proyectada en los años del proyecto.**

<b>Año 1</b>				
<b>Destino</b>	<b>Cantidades</b>	<b>Consumo lt/unidad</b>	<b>Consumo anual (lt/año)</b>	<b>Consumo anual (m3/año)</b>
<b>Comederos</b>	9	30	2700	2.7
<b>Corrales</b>	12	950	114000	114
<b>Total</b>				<b>116.7</b>

<b>Año 2</b>				
<b>Destino</b>	<b>Cantidades</b>	<b>Consumo lt (al día)</b>	<b>Consumo Anual (cantidades x día)</b>	<b>Consumo anual (m3/año)</b>
<b>Comederos</b>	12	30	3600	3.6
<b>Corrales</b>	13	950	123500	123.5
<b>Total</b>				<b>127.1</b>

Año 3				
Destino	Cantidades	Consumo lt (al día)	Consumo Anual (cantidades x día)	Consumo anual m <sup>3</sup>
Comederos	18	30	5400	5.4
Corrales	15	950	142500	142.5
<b>Total</b>				147.9

Año 4				
Destino	Cantidades	Consumo lt (al día)	Consumo Anual (cantidades x día)	Consumo anual m <sup>3</sup>
Comederos	24	30	7200	7.2
Corrales	20	950	190000	190
<b>Total</b>				197.2

Tabla n° 25.

Fuente: Elaboración propia.

#### Costos anuales del consumo de agua.

Descripción	AÑO			
	1	2	3	4
Consumo de cerdos m <sup>3</sup>	15.51976	22.25452	25.6219	28.98928
Consumo de trabajadores m <sup>3</sup>	7.30	7.30	7.30	7.30
Consumo por limpieza m <sup>3</sup>	116.7	127.1	147.9	197.2
<b>Consumo total</b>	139.51976	156.65452	180.8219	233.48928
<b>Costo por m<sup>3</sup></b>	C\$ 33.51	C\$ 33.51	C\$ 33.51	C\$ 33.51
<b>Costo total de agua potable</b>	C\$ 4,675.31	C\$ 5,249.49	C\$ 6,059.34	C\$ 7,824.23

Tabla n° 26.

Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.



**Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.**



El agua es uno de los elementos más importantes dentro de la granja, el ganado tendrá distintas demandas de agua dependiendo de la etapa en la que se encuentre, el consumo de agua se proyectó tanto para lo que la granja va a utilizar directamente en la crianza de los cerdos así como también el consumo indirecto por parte del personal que laborara para la granja, donde el primer año se proyecta el consumo más bajo debido a que habrá poco ganado en existencia ya cuando el hato crezca el consumo aumentara en cada uno de los años proyectados en un promedio de C\$ de 1000 a 1800 entre cada año.

**Luz eléctrica:** en todas las granjas es importante que estas posean luz eléctrica para tener mayor seguridad en las noches.

**Proyección de consumo de Energía.**

<b>Costo por kWh</b>	C\$	7.3645
----------------------	-----	--------

Equipo	Potencia KW	Cantidad	Potencia instalada KW	Tiempo de operaciones (hrs por día)	KWH (por día)	KWH (por mes)	KWH (anual)
Computadoras	0.09	1	0.09	8	0.72	15.84	190.08
Impresora	0.03	1	0.03	8	0.24	5.28	63.36
Lámparas T8	0.02	15	0.3	8	2.4	52.8	633.6
<b>Total</b>			0.42		3.36	73.92	887.04

**Costos anuales del consumo de energía.**

Gasto por consumo mensual	Gasto por consumo anual
C\$ 544.38	C\$ 6,532.61

**Tabla n° 27.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**



Si bien es cierto, el agua constituye un elemento fundamental en la granja, la energía eléctrica es de suma importancia no solo para la iluminación y seguridad de la granja sino también para el personal de trabajo. Se calculó el consumo aproximado de luz eléctrica en todas las instalaciones de la granja para los años proyectados el cual por utilizarse menos resulta un costo moderado por año de C\$ 6,532.61.

### **3.6.4 Costos total de operaciones.**

El siguiente concepto da a conocer que cuales son todos los costo operacional, indica:

Los costos de operación: son los gastos asociados con la operación de una empresa en el día a día. los gastos incluyen todos los costos para operar, pero en general se pueden dividir en dos categorías principales: mantenimiento y administración. Los costos de mantenimiento se relacionan más con el producto (fabricación, mantenimiento y mejoras), mientras que los costos de administración se ocupan de la documentación y los empleados (nómina, contabilidad y gastos bancarios, alquiler de oficinas, etc.)

#### **Costos totales de operación.**

#### **Costos anuales operativos totales**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>
<b>Costo de Producción</b>	C\$ 96,999.69	C\$ 176,854.81	C\$ 220,269.29	C\$ 263,013.83
<b>Costos de Administración</b>	C\$ 188,020.34	C\$ 188,020.34	C\$ 188,020.34	C\$ 188,020.34
<b>Consumo de Agua</b>	C\$ 4,675.31	C\$ 5,249.49	C\$ 6,059.34	C\$ 7,824.23
<b>Consumo Energético</b>	C\$ 6,532.61	C\$ 6,532.61	C\$ 6,532.61	C\$ 6,532.61
<b>Costo Total de Operación</b>	C\$ 296,227.94	C\$ 376,657.24	C\$ 420,881.57	C\$ 465,391.00

**Tabla n° 28.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

El costo de operación se calculó sumando cada uno de los costos anteriormente calculados en cada una de las tablas para obtener un total proyectado en el cual se puede apreciar que el mayor costo calculado es el de administración que se mantiene fijo por año



**Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titán” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.**



hasta el año 3 donde lo supera los costos de producción. Podemos asumir que debido a que se necesitara de más recursos como el concentrado, agua y desparasitantes.

**Ingresos.**

Las siguientes tablas son unas proyecciones de ingresos de los siguientes 4 años. Según se observa en los siguientes años se encuentra una cantidad proyectado de cerdo, en donde cada cerdo tendrá un peso promedio de 220 lbs, a un precio de C\$ 50 córdobas por libra, dando como resultado el ingreso de operaciones.

**Proyección de ingresos.**

<b>INGRESO</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>
<b>Cerdo proyectado Anual</b>	42	84	105	126
<b>Peso promedio del cerdo (lb)</b>	220	220	220	220
<b>Total de libra</b>	9240	18480	23100	27720
<b>Precio por libra</b>	C\$ 50.00	C\$ 50.00	C\$ 50.00	C\$ 50.00
<b>Ingreso por operación</b>	<b>C\$ 462,000.00</b>	<b>C\$ 924,000.00</b>	<b>C\$ 1,155,000.00</b>	<b>C\$ 1,386,000.00</b>

**Tabla n° 29.**

**Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.**

**Otros ingresos.**

Estos ingresos son derivados del descarte de reproductores y reproductoras, para lo que inicialmente se ha cuantificado el este número.



### Proyecciones de otros ingresos.

Otros ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
<b>Total descarte hembra</b>	0	3	6	7
<b>Total descarte macho</b>	0	1	1	2
<b>Peso promedio del cerdo (lb)</b>	220	220	220	220
<b>Total de libra</b>	0	880	1441	2038.85
<b>Precio por libra</b>	C\$ 50.00	C\$ 50.00	C\$ 50.00	C\$ 50.00
<b>Otros ingresos</b>	C\$ -	C\$ 44,000.00	C\$ 72,050.00	C\$ 101,942.50

Tabla n° 30.

Fuente: Elaboración propia.

### Total de ingresos

De manera que se pueden proyectar los ingresos totales estimados para la vida del proyecto.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
<b>Total de ingreso</b>	C\$ 462,000.00	C\$ 968,000.00	C\$ 1,227,050.00	C\$ 1,487,942.50

Tabla n° 31.

Fuente: Elaboración propia.

## 3.7. Finanzas.

### 3.7.1 Concepto de finanzas.

La finanza se le define como el conjunto de actividades mercantiles relacionadas con el dinero de los negocios, de la banca y de la bolsa; y como el grupo de mercados o instituciones financieras de ámbito nacional o internacional. Así, la palabra “finanzas” se puede definir como el conjunto de actividades que, a través de la toma de decisiones, mueven, controlan, utilizan y administran dinero y otros recursos de valor. García. V (2014).



Otro concepto sobre la finanza según Montiel. G. (2005) indica que “Las finanzas se define como el arte, la ciencia de administrar dinero, casi todos los individuos y organizaciones ganan u obtienen dinero y gastan o invierten dinero” (pp. 21).

### **3.7.2 Importancia de las finanzas.**

Martínez. F. (s.f) expresa que:

La importancia que tienen las Finanzas en cualquier empresa, ya que tiene como objetivo optimizar y lograr la multiplicación del dinero. Por ello, es clave que toda empresa, independientemente de su tamaño, cuente con información oportuna, útil, clara, relevante y concisa para tomar las mejores decisiones.

Con base en la información con que cuente, se podrá pronosticar el futuro y podremos visualizar hacia donde llevaremos a nuestra empresa, por lo que se requieren de mucha atención y capacidad para poder hacerlo.

### **3.7.3 Herramientas de análisis financiero.**

Cuando hablamos de herramientas del análisis nos referimos a la información que sirve de punto de partida para el estudio, o sea la materia prima del análisis financiero. En ningún caso se está hablando de las técnicas de análisis, las cuales estudiaremos más adelante.

El analista, dependiendo de su ubicación dentro o fuera de la empresa cuenta con una serie de herramientas para el desarrollo de su análisis entre las cuales las más importantes son las siguientes:

Los estados financieros básicos suministrados o publicados por la empresa. Se debe tomar por lo menos los correspondientes a los tres últimos años. Priero. C (2010).



### **3.7.4 Método de análisis financiero.**

Los métodos de análisis financiero se consideran como los procedimientos utilizados para simplificar, separar o reducir los datos descriptivos y numéricos que integran los estados financieros, con el objeto de medir las relaciones en un solo periodo y los cambios presentados en varios ejercicios contables. Gómez. G. (s.f) .

Existe dos formas de analizar los estados financieros, los siguientes métodos de evaluación son:

#### ***Método de análisis vertical:***

Este se utiliza para analizar estados financieros como el Estado de situación financiera y el Estado de Resultados o estado de pérdida y Ganancia, trabajando las cifras en forma vertical. Para realizar este análisis existen dos procedimientos:

#### **1. Procedimiento de porcentajes integrales:**

Este consiste en determinar la composición porcentual de cada cuenta del Activo, Pasivo y Patrimonio, a continuación, la formula a utilizar:

$$\frac{\text{Valor del Activo total}}{\text{Valor base}} \times 100$$

#### **2. Procedimiento de razones simples:**

Este procedimiento tiene es de valor práctico, porque le permite obtener un número inmenso de razones, factores que sirven para analizar ampliamente la situación económica y financiera de una empresa e índices que sirven para determinar.

La liquidez.

Solvencia.

Estabilidad.



Solidez.

Rentabilidad.

La permanencia de sus inventarios en almacenamiento.

Los periodos de cobro de clientes.

Pago a proveedores.

### ***Método de análisis horizontal.***

Este procedimiento consiste en comparar estados financieros de diferente periodo, el cual sirve determinar los aumentos, disminuciones o variaciones entre las cuentas. Este análisis es de gran importancia para la empresa, porque mediante él se informa si los cambios en las actividades y si los resultados han sido positivos o negativos y permite definir cuáles merecen mayor atención por ser cambios significativos. A continuación, la formula a utilizar:

$$\frac{\text{Periodo actual} - \text{Periodo base.}}{\text{Periodo Base.}} \times 100$$

### **3.5.5 Proyecciones financieras.**

Según Lesmes. F (2021) expresa sobre el concepto de proyección financiera, ella menciona:

Una proyección financiera es un análisis que te permite calcular —desde el punto de vista financiero y contable— cuál será el desenvolvimiento de tu empresa o negocio en un futuro determinado. De esta manera, podrás anticipar las eventuales utilidades o pérdidas del proyecto.

Es una herramienta, que permite ver diferente escenario de futuro de la empresa. En otras palabras, son las posibles respuestas a un fenómeno, partiendo de una serie de supuestos que la sustentan.

Para las pymes que desea dar inicio a su proyecto es de gran importancia, porque permite obtener una visión a futuro si tendrán lo anhelado, Lesmes. F (2021) mencionan: La



importancia de estas proyecciones recae en que no solo te ayudarán a evitar emprender proyectos e inversiones negativas para tu negocio, sino también te permitirán detectar áreas de oportunidad y pasos que podrían ser favorables.

Las proyecciones financieras como funciones demostrar la fiabilidad y estabilidad del proyecto de cara a la financiación por parte de terceros, por ejemplo: bancos, entidades de crédito, estado, etc. La proyección de estados financieros es importante en el mundo empresarial, y especialmente en las Pymes, porque esto le permite demostrar que existe una oportunidad de negocio, con los recursos necesarios para dar inicio al proyecto.

Existen muchas técnicas de pronósticos que podrían servir para hacer las proyecciones, de cifras útiles en la proyección de estados financieros, Vélez, I. y Dávila, R. expresa:

Para elaborar pronósticos, se pueden encontrar dos grandes clases de modelos: causales y de series de tiempo. Los primeros tratan de encontrar las relaciones de causalidad - causa y efecto - entre diferentes variables, de manera que conociendo o prediciendo alguna o algunas de ellas, se pueda encontrar el valor de otra. En el segundo caso no interesa encontrar esas relaciones, se requiere solamente encontrar los posibles valores que asumirá una determinada variable. En todos los casos, siempre se hace uso de la información histórica, ya sea para predecir el comportamiento futuro o para suponer que el comportamiento histórico se mantendrá hacia el futuro y sobre esta base, hacer los estimativos.

#### **3.6.4 Informe de estudio financiero.**

En palabra de Morales. F. (s.f) indica que un informe financiero “es un documento escrito u oral. Este se encarga de recoger una serie de información relacionada con la situación financiera que puede presentar una empresa, un organismo, así como cualquier organización.”

El informe financiero tiene como función dar a conocer datos del ambiente de en qué se encuentra la empresa relacionada con la situación financiera u otros datos que se considera necesario.



Según Morales. F. (s.f) Las estructuras de un informe financiero de debe contener lo siguiente:

- Antecedentes y serie histórica.
- Fuentes.
- Balance general.
- Cuentas de pérdidas y ganancias.
- Flujos de caja.
- Resultados finales.

### **FLUJO DE EFECTIVO.**

El flujo de efectivo o flujo de fondos permite realizar previsiones, posibilita una buena gestión en las finanzas, en la toma de decisiones y en el control de los ingresos, con la finalidad de mejorar la rentabilidad de una empresa. Vázquez R. (2015).

Con este término podemos relacionar el estado de flujos de efectivo, que muestra el efectivo utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación, con el objetivo de conciliar los saldos iniciales y finales de ese período.

### **ESTIMACIÓN DEL FLUJO DE EFECTIVO**

Para determinar los flujos de efectivo es necesario plasmar el monto de la inversión inicial soportada hasta lo antes cubierto en este estudio.

Se puede observar un desglose en aporte propio de un 50% y un 50% por financiamiento, el cual lo sumará los accionistas y un financiamiento de tercero que será una entidad financiera. Se presenta el inventario inicial, así como el costo de construcción de las instalaciones de la granja, herramientas y equipos a utilizar.



Se presenta el estado de resultados con financiamiento.

Empresa "El Titan"  
Estado de Resultado proyectado  
del periodo 2022-2025

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>
Ingreso	C\$ 462,000.00	C\$ 924,000.00	C\$ 1,155,000.00	C\$ 1,386,000.00
Otros ingresos	C\$ -	C\$ 44,000.00	C\$ 72,050.00	C\$ 101,942.50
Total de ingresos	C\$ 462,000.00	C\$ 968,000.00	C\$ 1,227,050.00	C\$ 1,487,942.50
Costo directo de operación	C\$ 106,003.20	C\$ 186,432.50	C\$ 230,656.83	C\$ 275,166.26
Utilidad bruta de operación	C\$ 355,996.80	C\$ 781,567.50	C\$ 996,393.17	C\$ 1,212,776.24
Gasto de Administración	C\$ 190,224.74	C\$ 190,224.74	C\$ 190,224.74	C\$ 190,224.74
Gasto financiero	C\$ 20,473.00	C\$ 15,631.50	C\$ 10,094.39	C\$ 245.58
Utilidad ante de IR	C\$ 169,751.74	C\$ 174,593.25	C\$ 180,130.35	C\$ 189,979.17
IR	C\$ 50,925.52	C\$ 52,377.97	C\$ 54,039.11	C\$ 56,993.75
Utilidad después de IR	C\$ 118,826.22	C\$ 122,215.27	C\$ 126,091.25	C\$ 132,985.42

**Flujo de efectivo**

**Flujo Operativo**

	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>
Ingreso		C\$ 462,000.00	C\$ 968,000.00	C\$ 1,227,050.00	C\$ 1,487,942.50
Materia prima		C\$ 106,003.20	C\$ 186,432.50	C\$ 230,656.83	C\$ 275,166.26
Gasto totales		C\$ 190,224.74	C\$ 190,224.74	C\$ 190,224.74	C\$ 190,224.74
<b>Flujo operativo</b>		<b>C\$ 165,772.06</b>	<b>C\$ 591,342.76</b>	<b>C\$ 806,168.43</b>	<b>C\$ 1,022,551.50</b>



### Flujo Financiero

		<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>
Prestamos Bancario	C\$ (166,722.42)	C\$ 95,585.99	C\$ 95,585.99	C\$ -	C\$ -
<b>Flujo financiado</b>		<b>C\$ 70,186.07</b>	<b>C\$ 495,756.76</b>	<b>C\$ 806,168.43</b>	<b>C\$ 1,022,551.50</b>

### Flujo Inversión

		<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>
Inversión-flujo financiado	C\$ (166,722.42)	C\$ 96,536.36	C\$ 399,220.41	C\$ -	C\$ -
Flujo de inversión		C\$ (26,350.29)	C\$ 96,536.36	C\$ 806,168.43	C\$ 1,022,551.50

Para este acápite se presentan los indicadores que se han considerado convenientes para el caso en estudio.

Se ha procedido a evaluar los flujos de efectivos a través del valor neto actual o valor presente neto, así como también la Tasa Interna de Retorno (TIR).

En el caso del estado de resultado para el primer año se puede observar la pérdida de (C\$ 26,350.29) y entre los próximos se encuentra utilidad.

En el caso del flujo de inversión este dio negativo, es comprensible porque se realizó la construcción de las instalaciones de la granja y no hubo producción.

### Costo promedio ponderado del Capital

Fuente	Promedio ponderado	Costo de capital	CCPC
Banco local	50%	13.50%	6.75%
Acciones comunes	50%	20%	10%
	100%	34%	17%

Tabla n° 32.

Fuente: Elaboración propia Carrión y Ruiz.

**Total**  
3.61%





## Análisis del CPPC

Capital Requerido = C\$ 333,444.84

## Tasa Interna de Rendimiento (TIR) y Valor presente neto (VPN).

Es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. (Baca, 2010)

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial (Baca, 2010).

Lo anterior se puede entender de que al sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial es equivalente a estar comparando todas las ganancias que se esperan percibir contra todos los desembolsos necesarios para lograr esas ganancias, equivalente a su valor en este momento o tiempo cero.

$$VPN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

## Valor presente neto y TIR

Datos flujo por año	
Años	Flujo de efectivo
Inversión	-C\$ 333,444.84
1	C\$ 120,689.02
2	C\$ 128,510.92
3	C\$ 133,157.32
4	C\$ 133,157.32
<b>VF</b>	<b>C\$ 353,000.10</b>
<b>TIR</b>	<b>20%</b>
<b>VP ingreso</b>	<b>C\$ 327,230.35</b>
<b>VP Egreso</b>	<b>C\$ 333,444.84</b>
<b>Valor B/C</b>	<b>0.98</b>
<b>Índice de deseabilidad</b>	<b>1.55</b>



Tasa de descuento o Tasa de rentabilidad esperada  
20.61%  
= CPPC + Tasa de inflación

La tasa de descuento o la tasa de rentabilidad esperada con que se trabajo es de 20.61%, que es igual = Costo promedio de capital + Tasa de inflación del año 2022 (3.61%)

En este caso el VPN nos indica que tenemos que descontar la inversión al flujo de caja neto que se espera tenga la granja por año el cual da como resultado positivo porque si se logra llegar a cubrir la inversión inicial con los flujos proyectados por año. Y la TIR con la tasa de descuento con el que valor actual es igual a la inversión que en este caso es del 20.61%

### **Punto de Equilibrio.**

Según Arias. E. (2020) menciona que:

“El punto de equilibrio, punto muerto o umbral de rentabilidad, es aquel nivel de ventas mínimo que iguala los costes totales a los ingresos totales.

Por tanto, el punto muerto no es más que ese mínimo necesario para no tener pérdidas y donde el beneficio es cero. A partir de él, la empresa empezará a obtener ganancias. Este concepto es esencial para saber cual es el mínimo vital para poder sobrevivir en el mercado. Pero, además, tiene una forma de cálculo sencilla como veremos a continuación”.

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables (Baca, 2010).

En primera instancia hay que mencionar que esta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión ya que no considera la inversión inicial, solo es una importante referencia a tomar en cuenta.

Matemáticamente el punto de equilibrio se puede calcular mediante la siguiente ecuación.

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



Donde las variables son equivalentes a:

Q = Punto de equilibrio en unidades;

PV = Precio unitario del producto

CF = Costos fijos totales

CVU = Costo variable unitario.

Como vemos en la imagen, la forma de calcularlo es muy sencilla, siempre que hablemos de un solo producto. En el numerador estarán los Cf de la empresa y en denominador el margen de contribución, como la diferencia entre Pvu y Cvu. De esta manera, la cantidad necesaria será aquella que permita cubrir el importe de los Cf en que incurre la empresa.

A continuación, se da a conocer el punto de equilibrio:

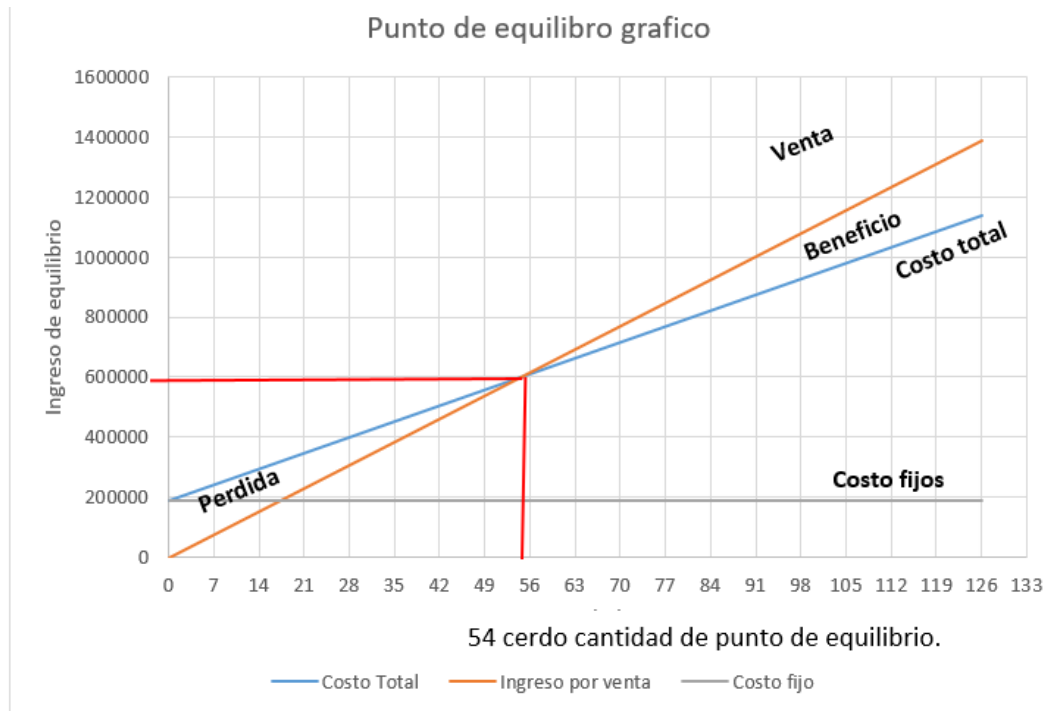
<b>Precio de venta por unidad</b>	11000
<b>Costo variable por unidad:</b>	7503
<b>El costo fijo:</b>	190224.741

<b>Cantidad de equilibrio</b>	54.40
<b>Ingreso de equilibrio</b>	598362.07

<b>Unidades vendidas Anual</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Ingreso por venta</b>	<b>Costo fijo</b>
0	190224.74	0	190224.74
42	505350.74	462000	190224.74
84	820476.74	924000	190224.74
105	978039.74	1155000	190224.74
126	1135602.7	1386000	190224.74

**Tabla n° 34.**

**Fuente: Elaboración propia.**



A como se refleja las proyecciones del punto de equilibrio en unidades es de 54 cerdo, donde fue indispensable retomar el cálculo de los costos fijos y variable unitario proyectados, como también el precio de venta unitario, esto para sustituirlos en la ecuación, para finalmente obtener el PE.



## **Conclusión.**

Definir las generalidades de un proyecto. Se estudió el proyecto Granja Porcina “El Titan”, donde se observó que esta información tiene todas las principales generalidades de un proyecto, así como también sus etapas que deben orientar cada parte esencial que debe contener un proyecto para su respectiva evaluación.

Para el estudio de este proyecto de inversión en la Granja Porcina “El Titan”, se estudiaron cada una de las teorías que facilitan las finanzas como rama de la contabilidad, para el análisis financiero y medir la factibilidad económico de dicho proyecto, que con base en la información obtenida de los futuros inversionistas, se consideró la información suministrada en el estudio de mercado, que demuestra la capacidad y cantidad de aceptación de este tipo de producto, para ello se estudiaron los conceptos de estudio de mercado, llegando a analizar que el suministrado en esta investigación cumple con las características y objetivos de ser para este análisis financiero. Considerando también el estudio técnico presentado, que sirvió de análisis del comportamiento de los costos y gastos. El uso de su fuente de capital mostrado, para hacer con ello una valoración del costo de capital del proyecto.

Durante la investigación en el estudio técnico se encontraron las necesidades de instalaciones, infraestructura y materia prima para llevar a cabo la instalación de una granja porcina tecnificada, de igual manera se diseñó un diagrama de planta para reflejar la ubicación de los diferentes elementos que componen la granja.

Considerando la información suministrada por el Proyecto de Inversión en una Granja Porcina que en el futuro se llamara “El Titan”, que requiere de una inversión inicial de C\$ 333,444.84. se consideró en primer lugar el nivel de consumo que puede tener este producto inicialmente en el sector donde estará ubicado y que después buscara expandirse a todos los mercados, se realizaron las proyecciones de sus estados de resultados a un periodo de cuatro años, de manera que en él se incluyeron los datos suministrados en el estudio técnico, llegan a la realización del flujo de efectivo proyectado para medir la capacidad de pago tanto de corto como de largo plazo, de acuerdo con el comportamiento de sus ingresos ordinarios, y cumpliendo con sus costos y gastos, puede alcanzar su punto de equilibrio vendiendo 54



***Realizar análisis financiero de inversión para determinar la pre factibilidad de la granja de producción y comercialización de cerdos “el titan” en la comunidad de Waslala para el periodo 2022-2025.***



animales en pie por mes, para obtener un ingreso de C\$60,000. Esto permitirá a la empresa alcanzar o acercarse a las proyecciones que se realizaron en el estudio, debe lograr un valor actual neto se tiene que descontar el proyecto con una tasa del 20.61%, para lograr una tasa de retorno del 20%. Por las características propias del Proyecto que viene desde la primera crianza de sus activos biológicos, este, de comportarse como lo indican las proyecciones se estaría recurando en el segundo semestre del IV año, pero de igual forma todo hace indicar que es factible y rentable, por lo que se recomienda su ejecución.



## **Bibliografía.**

Añez. J. “¿*Qué es el Estudio Técnico de un proyecto?*” (s.f) Revisando el 07 de octubre 2021. Recuperado de: <https://www.webyempresas.com/estudio-tecnico-de-un-proyecto/>.

García. V. “*Introducción a las Finanzas*”. (2014). México. (primera Ed.). Editorial Patria.

Gómez. G. “*Análisis vertical y horizontal de los estados financieros.*” (s.f) Revisado el 4 de octubre 2020. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/analisis-vertical-y-horizontal-de-los-estados-financieros/>.

Lesmes. F. “*Cómo hacer proyecciones financieras para tu pyme.*” (2021) Recuperado de: <https://blog.nubox.com/empresas/como-hacer-proyecciones-financieras>.

Montiel. G. “*Apuntes para la asignatura Finanzas I (Finanzas Básica)*” (s.f) (primera Ed.). Editorial FCA.

Martínez, F. “*Importancia de las finanzas y el análisis financiero*”. Revisando el 04 de octubre 2021. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/importancia-de-las-finanzas-y-el-analisis-financiero/>.

Morales. F. “*Informe financiero.*” (s.f) Revisado el 12 de octubre 2021. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/informe-financiero.html>.

Pérez. A. “*Estudio financiero: en qué consiste y cómo llevarlo a cabo.*” (23 de abril 2021) Recuperado de: <https://www.obsbusiness.school/blog/estudio-financiero-en-que-consiste-y-como-llevarlo-cabo>.

Prieto. C. “*Análisis financiero.*” (210) (primera Ed.). Editorial FOCO.

Vélez, I. y Dávila, R. “*Proyecciones de los estados financieros.*” (s.f) Revisando el 07 de octubre 2021. Recuperado de: <http://www.cashflow88.com/decisiones/gerfin/capitulo5.pdf>.