



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE

EMPRESAS.

TÍTULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA FINCA INTEGRAL EN EL
CANTÓN FRANCISCO DE ORELLANA, PARA EL AÑO 2015”**

Tesis previa a la obtención del
Título de Ingeniero Comercial.

AUTOR:

Marcos Victoriano Manzano Monar

DIRECTOR:

Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero, Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN

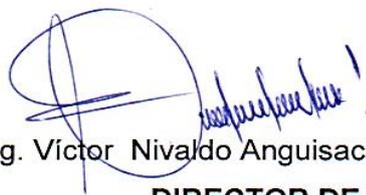
Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que la tesis titulada “**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA FINCA INTEGRAL EN EL CANTÓN FRANCISCO DE ORELLANA, PARA EL AÑO 2015**” realizada por el señor **MARCOS VICTORIANO MANZANO MONAR**, previo a la obtención del Título de Ingeniera Comercial; ha sido dirigido y revisado durante todo el proceso de investigación, cumpliendo con los requisitos establecidos para la graduación, por lo que autorizo su presentación ante el respectivo Tribunal de Grado.

Loja, Abril del 2017



Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

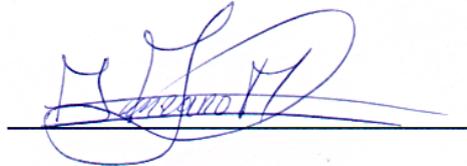
AUTORÍA

Yo, Marcos Victoriano Manzano Monar, declaro ser el autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-Biblioteca

Autor: Marcos Victoriano Manzano Monar

Firma:



Cédula: 0603723156

Fecha: Loja, Abril del 2017

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR,
PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y
PUBLICACIÓN ELECTRONICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Marcos Victoriano Manzano Monar, declaro ser el autor de la tesis titulada: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA FINCA INTEGRAL EN EL CANTÓN FRANCISCO DE ORELLANA, PARA EL AÑO 2015”**, como requisito para obtener el título de Ingeniero Comercial autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que confines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 27 días del mes de abril de dos mil diecisiete, firma el autor.

Firma: _____

Autor: Marcos Victoriano Manzano Monar

Cédula: 0603723156

Dirección: Francisco de Orellana, Barrio Turismo Ecológico, Calles: Publio Quiñonez y Taracoa.

Correo: marcosmanzanomonar@gmail.com

Teléfono: 0996788682

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dr. Luis Quizhpe Salinas MAE.

Vocal: Ing. Galo Eduardo Salcedo Mg. Sc.

Vocal: Ing. Edwin Hernández Quezada Mg. Sc.

DEDICATORIA

A mis padres que con esfuerzo incondicional me han brindado la dura batalla del saber; que con su paciencia guiaron por el camino de la justicia y la humildad, anhelando que sea capaz de alcanzar las metas trazadas para que el mañana podamos brindar nuestros conocimientos a la sociedad.

A, mi hijo y en especial a mi esposa que con su comprensión supo dar ese apoyo incondicional y de esa manera completar mis objetivos.

Marcos Manzano

AGRADECIMIENTO

A Dios y a mis padres por haberme dado la vida, a mi esposa, mi hijo por apoyarme en todo momento, brindándome cariño y comprensión para alcanzar esta meta anhelada.

Al personal docente de la Universidad Nacional de Loja que estuvieron constantemente guiándonos por las sendas del saber y con sus conocimientos y paciencia supieron conducir por el camino de la excelencia

Marcos Manzano

a. TITULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA FINCA INTEGRAL EN EL CANTÓN FRANCISCO DE
ORELLANA, PARA EL AÑO 2015”**

b. RESUMEN

Como una alternativa para mejorar la producción agrícola se mentalizó el Modelo de Finca Integrada, este proyecto se encuentra ubicado al sur oeste de la ciudad Francisco de Orellana, en la comunidad Bella Sombra km 54 vía los Zorros perteneciente a la Parroquia la Belleza Cantón Francisco de Orellana Provincia de Orellana.

El Diseño de la finca integral se fundamenta principalmente en la integración de todos sus componentes así como la diversidad de los mismos; para de esta manera lograr una producción sistematizada, óptima, a su vez, soporte el autoabastecimiento de producción y la venta de los excedentes de tal manera poder cubrir con la demanda que tiene la Finca Integral, es muy importante recalcar que será un proyecto que beneficiara a las familias aledañas siendo un generador de fuentes de trabajo, de esta manera contribuirá al desarrollo socio económico del cantón y del país disminuyendo las tasas de desempleo existentes en la actualidad.

Los lineamientos agroecológicos en los que se basó la realización del diseño fueron, entre otros, comprender las principales funciones que se presentan en un ecosistema y que tienen gran incidencia sobre los procesos agropecuarios, así como el reciclaje de energías, lo cual contribuye al mantenimiento del medio ambiente y de los recursos

existentes en la Finca Integral, el sistema agrícola reduce el uso de los recursos y la energía, reduce costos y aumentar la eficiencia y la viabilidad económica de los agricultores.

La sustentabilidad, del mismo modo, supone un pilar fundamental de agricultura que intenta lograr rendimientos estables del sistema y no altos rendimientos de un solo cultivo sin garantías de conservación de la fertilidad para cosechas sucesivas. Así, de esta manera: Una vez establecida la conceptualización y los lineamientos de la parte operacional, se procedió a realizar los respectivos análisis de viabilidad del proyecto.

La aplicación de la metodología se realizó mediante el estudio de mercado, el cual incluyó el análisis del consumidor, pues este es el que indica que tipo de productos y la aceptación que estos tendrán; un análisis de precios para decidir a qué precios vender los productos, las vías de publicidad del producto, canales de distribución; y finalmente, la rentabilidad del proyecto.

Con el resultado del estudio de mercado, se procede a realizar el estudio técnico en el que se establece la capacidad instalada y utilizada, la localización, proceso productivo, ingeniería del proyecto, así pues, se determinó que la actividad principal de la finca será la producción de pollo

en camal, peces y cerdos en pie y procesados, para lo cual se hizo una planificación de lo necesario para la producción de dichos animales.

De esta manera contribuyo el estudio técnico a determinar la cantidad de suministro que se debe tener para la producción, alimentación de los animales que produce la finca integral como también ayuda a determinar la instalación de la planta y los espacios a utilizar de la finca, el diseño propiamente dicho en el cual se procede a realizar la distribución de las áreas que contendrá el proyecto, con el concepto de integración en todo momento.

En este contexto se obtuvo el Modelo del diseño de la implementación física del proyecto, el cual se dividirá en seis áreas: el área de los cultivos de ciclo corto y ciclo medio que ayuda a mantener la producción de la finca integral, área pecuaria, área avícola, área de porcicultura, área de abonos, y área del biodigestor. Además de estas áreas se determina el área de la planta de procesamiento de los animales.

Con la realización de este diseño a escala prospectiva se aspira a que en el futuro inmediato se complete su implantación y así arrancar con la microempresa que representan todos los procedimientos que se realizarán dentro de la Finca Integral.

El estudio económico financiero de este proyecto determino una gran inversión, con unos egresos positivos para el inversionista.

Posteriormente se procedió a realizar la evaluación financiera, ambiental y social del proyecto, con los resultados obtenidos en las evaluaciones, se identificó que el proyecto es viable teniendo los resultados positivos en la Tasa Interna de Retorno con un porcentaje mayor que la tasa de rendimiento del proyecto, una utilidad de inversión de rentable lo cual permite recuperar en menor tiempo posible el capital invertido determinando también en el análisis de sensibilidad en que se muestra que no es sensible ni en el aumento de los costos ni en la disminución de los ingresos

Este es un proyecto amigable con el medio ambiente tomando en cuenta que es una finca integradora de procesos ayuda a mantener la naturaleza, y el medio.

Abstract

As an alternative to improve agricultural production model farm integrated Memoriam, this project is located south west of the town of Francisco de Orellana, community Bella Sombra km 54 foxes address belonging to the parish La Belleza Francisco de Orellana province of Orellana.

Design of the integral farm is based mainly on the integration of all its components as well as the diversity of the same; for in this way production systematized, optimal, in turn, support the self-sufficiency of production and the sale of the surplus in such a way to cover with the demand that has the Integral farm, is very important to emphasize that it will be a project that will benefit the surrounding families being a generator of jobs, in this way contribute to the development socio-economic of the canton and the country's declining unemployment rates existing at present.

The agro-ecological guidelines on which is based the realization of the design were, among others, understand the main functions that occur in an ecosystem, and which have great impact on the agricultural processes, as well as the recycling of energy, which contributes to the maintenance of the environment and resources in the Integral farm, agricultural system reduce the use of resources and energy reduce costs and increase the efficiency and economic viability of farmers.

Sustainability, in the same way, represents a fundamental pillar of agriculture trying to achieve stable system performance and not high yields of a single crop without guarantees of preservation of fertility for successive crops. Thus, in this way: once established the conceptualization and the guidelines of the operational part, proceeded to carry out the respective analysis of the viability of the project.

The application of the methodology was performed by the market study, which included the analysis of the consumer, because this is that indicates which type of products and the acceptance that they will have; an analysis of prices to decide what prices to sell products, the way of advertising of the product distribution channels; and finally, the profitability of the project.

With the results of the market study, is the technical study which sets installed and used capacity, location, production process, project engineering, as well as, it was determined that the main farm activity will be poultry production in slaughterhouse, fish and pigs on foot and processed, which became a planning necessary for the production of such animals.

Thus contributed technical study to determine the amount of supply that must be for the production, animal feed that produces the integral farm as it also helps to determine the installation of the plant and the spaces to use of the land, the actual design in which proceeds to carry out the

distribution of the areas containing the project, with the concept of integration at all times.

In this context was the model of the design of the physical implementation of the project, which will be divided into six areas: the area of short cycle and cycle crops which helps to maintain the production of the integral farm, area livestock, poultry area, pig farming area, area of fertilizers, and the bio-digester. In addition to these areas determines the area of the processing plant of the animals.

With the realization of this prospective scale design aim is to complete its implementation in the near future and thus start with microenterprises which represent all the procedures to be carried out within the integrated farm.

The financial economic study of this project determined a great investment, with a positive expenditure for the investor.

Then proceeded to make the financial, environmental and social assessment of the project, with the results of the assessments, identified that the project is viable considering the positive results in the internal rate of return with one percentage greater than the rate of return on the project, an investment of cost-effective utility which allows to recover in the shortest possible time invested capital determining also in sensitivity

analysis which shows that it is not sensitive or in the increased costs or on the decrease of income.

This is a friendly project with the environment, taking into account that is an estate integrative processes help to maintain the nature, and the environment.

c. INTRODUCCIÓN

La implementación de la finca integral influye al sector económico siendo iniciativa, para que inversionistas vean en el Cantón Orellana una plaza en donde se puede realizar proyectos similares o mejores, lo cual dará mayor apertura a nuevos proyectos y mejores ingresos. La implementación de finca integral se constituye directamente en un modelo de trabajo y esfuerzo dentro del cantón y la provincia para afrontar un reto dentro de la inversión y al mismo tiempo generar fuentes de trabajo, ampliando el ámbito laboral en el cantón, disminuyendo la desocupación, a través de lo cual también mejorará la economía de las familias del sector, el nivel de vida dando paso al desarrollo y buen vivir.

El proyecto de factibilidad para el cantón Francisco de Orellana será una respuesta a las necesidades de los destinatarios y beneficiarios finales, ya que se les entrega un sistema productivo sostenible que incrementa de forma importante los ingresos familiares, preservando el medio ambiente y consumiendo productos sanos.

Este proyecto de tesis se realizó para facilitar un diseño de finca integral, como mejoramiento del desarrollo, transformación, comercialización y distribución de productos, y la transferencia de conocimientos, creando conciencia de la necesidad de una producción sostenible y duradera de

los recursos naturales, buscando la oportunidad de contribuir al medio ambiente, al crecimiento de los agricultores y al bienestar de las familias del cantón Francisco de Orellana.

El proyecto será un ente modelo en el cual los agricultores puedan guiarse para mejorar la producción agraria ya que está basado en la auto sustentación de los recursos necesarios para la producción de la finca, de igual manera la utilización de tecnología como la escaldadora de cerdos, peladora de pollos ayudara a mejorar y ha viabilizar el trabajo que realizara la finca integral.

El presente trabajo investigativo inicia con el título, en cual hacer referencia al tema en estudio, luego se expone el resumen, en el que se sintetiza todo el trabajo, así también se presenta la introducción en la que se da a conocer principalmente la estructura de la tesis, para posteriormente en la revisión de la literatura tratar toda la temática en función de los objetivos planteados y alcanzados.

La metodología explica todos los métodos y técnicas aplicadas, en los resultados se desarrolla las tabulaciones y análisis de la información obtenida en la encuesta, el estudio económico financiero nos ayuda a visualizar la factibilidad del proyecto en la discusión señala e interpreta de manera más detallada la investigación realizada y la factibilidad que conlleva la investigación.

La recomendación son sugerencias dadas al investigador para mejorar o añadir al proyecto, mediante la bibliografía se demuestra la investigación realizada o tomada de diferentes lugares estratégicos que complementa el proyecto y por ultimo tenemos los anexos lo cual nos permite ver las actividades que se ha realizado a través de imágenes fotografías mapas entre otras.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

Marco referencial

Granjas integrales

Las Granjas Integrales son sistemas de producción de alimentos para el autoconsumo que contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y la economía de los agricultores. Puede llegar a proporcionar una variedad de alimentos de origen vegetal y animal durante todo el año (o varios meses al año). Los productos del huerto y la Granja permiten a la familia consumir su propia producción, lo cual significa un ahorro con relación a su adquisición en el mercado. Por otra parte, se pueden generar ingresos adicionales por la venta de los productos excedentes. Por todos los aspectos indicados, el mejoramiento o la promoción de granjas integrales en áreas rurales con bajos recursos económicos y deficiencias alimentarias, tiene gran importancia para el mejoramiento de los niveles de seguridad alimentaria y nutricional de estas poblaciones (Lopez Díaz, 2013, pág. 1).

Granjas integrales modernas

Las granjas integrales modernas constituyen un modelo de producción agrícola que beneficia a la comunidad rural, a la economía de la región

y al medio ambiente. Una granja integral como un sistema de producción moderno en expansión, combina el conocimiento campesino tradicional con la tecnología agrícola actual. El uso tradicional de las tierras ha sido el de utilizar el monocultivo como forma de explotación, esto ha traído como consecuencia que los suelos se compacten, pierdan condiciones nutritivas y no sean productivos (Benigno & Sisa, 2010, pág. 5).

Los sistemas de desarrollo sostenible ofrecen una alternativa para intensificar la agricultura, mientras promueven la diversidad animal y vegetal. Los beneficios que se derivan de las prácticas agrícolas alternativas se logran a través de la puesta en marcha de una serie de tecnologías sencillas, de bajo costo y mínimo impacto social. (Benigno & Sisa, 2010, pág. 8)

Características importantes de las granjas integrales.

Según Vásquez (2013), las características más importantes son:

- ✓ Promover una agricultura sana, sin uso de fertilizantes, plaguicidas, herbicidas y cualquier tipo de producto químico.
- ✓ No utilizar costosos concentrados para alimentación animal. Por el contrario, un fundamento del sistema es el reciclaje de todos los elementos de la granja en una cadena de transformación constante.

- ✓ Producir alimentos suficientes que hasta ahora se compraban en los mercados a costos muy altos.
- ✓ Enriquecer el suelo con humus, que resulta de la descomposición de la materia orgánica, lo que le da mayor grado de fertilidad y un aumento en la capacidad de retención de humedad.
- ✓ Conservar y mejorar las fuentes de agua y el bosque nativo.
- ✓ Controlar las plagas mediante el aprovechamiento de las propiedades insecticidas y repelentes de las mismas plantas (alelopatía).
- ✓ Reciclar todos los desperdicios de la granja.
- ✓ Abonar las plantas con el abono orgánico obtenido de las pilas de compost.

Resultados esperados en la granja integral

Vargas, Rojas & Arenas (2010) describen que:

Es conveniente tener en consideración que se debe implementar el aprovechamiento integral de los principales recursos dentro de la granja, entre los que se detallan:

Los componentes de la granja (agua, suelo, aire, plantas, animales y hombre) interactúan entre sí y las modificaciones a uno de ellos repercute directa o indirectamente en el resto; por ello, los productores deben trabajar a favor de cada uno de los componentes.

El productor debe aumentar la diversidad de componentes de la unidad de producción: diversidad de plantas, animales y condiciones de producción.

El suelo, el agua y el aire deben conservarse limpios y enfatizar su mejoramiento o reciclaje con prácticas diversas. Estos principios son válidos para unidades de producción grandes y pequeñas, tecnificadas o tradicionales, comerciales o de autoconsumo. (pag.3)

La granja debe verse como un todo, como un conjunto de elementos en el que se integran: la familia campesina, el agua, el suelo y la producción vegetal y animal, respetando la naturaleza. Las labores se deben llevar a cabo con la mano de obra que genera la familia campesina, y, de la organización, empeño y perseverancia que aquella ponga en la granja, dependerá el éxito de la misma. (LINARES, 2010, pág. 4).

¿Cómo comenzar con la implementación de una granja integral?

Vargas, Rojas & ARENAS (2010), describe:

Que el primer paso para montar la granja integral autosuficiente es determinar el área para la instalación de cada una de las zonas de la granja, teniendo en cuenta que cuando los suelos son fértiles es posible utilizar menores extensiones de tierra, y cuando éstos no lo son, se

requiere un área mayor. El paso siguiente es construir la vivienda para la familia, ésta debe ser cómoda e higiénica (fabricada con materiales de la región) y con buena disponibilidad de agua, luz natural y rodeada de un ambiente agradable. Es conveniente la construcción de una letrina seca para los excrementos humanos, los cuales son una sencilla fuente de abono orgánico para los pastos y frutales. (pag.4)

Vargas, Rojas & Arenas (2010), indican:

Que hay que resaltar dos factores prioritarios en el momento de planificar la granja: las condiciones agroecológicas, es decir, qué líneas de producción agrícola y pecuaria son las adecuadas de acuerdo con las condiciones del suelo, agua, clima y factores disponibles en la región; y, las condiciones de mercado, es decir, qué productos de la finca tienen demanda en el mercado y ofrecen márgenes de rentabilidad económica al productor.

Es recomendable ubicar las fuentes de agua para la granja; además, es necesario establecer si faltan reservas de agua, si hay que construir un pozo y si se cuenta con manantiales. Por otra parte, también hay que elaborar un mapa del terreno, indicando la pendiente y las características físicas de los suelos; se deben tomar muestras del suelo de toda la granja y llevarlas al laboratorio para realizar su correspondiente análisis físico-químico. En el mapa hay que comenzar a distribuir las áreas destinadas para frutales, hortalizas, pastos de corte, etc. (pag.4).

¿Qué producir en la granja integral?

Una vez definidas las líneas de producción de la granja y su demanda en el mercado, se instalarán en la granja renglones productivos como: vacas de ordeño que pueden constituir una buena fuente de ingresos y pastos de corte y forrajes. Con media hectárea de pasto se pueden alimentar entre dos y cuatro vacas lecheras. También se pueden sembrar hortalizas, plantas aromáticas, algunas especies ornamentales entre otras, y criar animales como: gallinas, codornices, conejos, cerdos, peces, etc. Se pueden sembrar frutales de los que se producen en la región y se comercializan fácilmente. (Comunidad Agro Pensar, 2014, pág. 1)

Con el pasto de corte y leguminosas se alimentan las vacas que, a su vez, proveerán estiércol y orín para obtener suficiente abono orgánico para los cultivos. Dependiendo del clima y de los cultivos propios de la región, puede instalarse un apiario. Las abejas ayudarán a polinizar los frutales y darán una producción de miel, cera y otros productos (López, 2013, pág. 1).

¿Cómo organizar a la gente en las granjas integrales?

La familia campesina es el centro y el motor de la granja. Cualquiera de los adultos de la familia puede liderar y organizar todos los trabajos. Son importantes las habilidades y las destrezas que se posean en el manejo

de los recursos, para distribuir el trabajo y asignar las labores específicas a cada uno de ellos, de acuerdo con las capacidades de cada miembro. (López, 2013, pág. 1),

A más del conocimiento que tiene la familia, hay que impulsarla para que aprenda más sobre los cultivos y todos los asuntos referentes al campo; es conveniente motivar al grupo familiar para que tome cursos de capacitación y estar seguro de que esto se reflejará en la granja con una mayor producción. Tener claro algunos conceptos sobre la administración, mercadeo y contabilidad rural ayudará a organizar la producción y a llevar mejor las cuentas. (Vásquez Segura, 2013, pág. 10),

Varga, Roja & Arenas (2010), considera: que un mejoramiento de procesos implica la inversión en nueva maquinaria y equipos de tecnología más eficientes, el mejoramiento de la calidad del servicio a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano, a través de la capacitación continua, y la inversión en investigación y desarrollo que permita a la empresa estar al día con las nuevas tecnologías. (pag.1)

Análisis de procesos de formación

Para realizar el análisis de los procesos es necesario los diagramas de flujo de los procesos, determinando de esta manera el mejoramiento de las operaciones y el aseguramiento de la calidad:

Existen tres tipos de procesos en los cuales se enmarcan todas las actividades que se realizan en una granja integral, estos son: Procesos Gobernantes, Procesos Habilitantes y Procesos Productivos (Herrera Venítez, 2011, pág. 27)

Procesos Gobernantes

Se conocen también como Procesos Estratégicos, son aquellos que proporcionan directrices a los demás procesos y son realizados a los propietarios, para poder cumplir con los objetivos y políticas empleadas en las fincas. Se refieren a la planificación estratégica, los lineamientos de acciones básicas, la estructura organizacional, la administración integral de riesgos, entre otros. (Herrera Venítez, 2011, pág. 27)

Además, permiten el inicio de procesos externos o la conclusión de éstos. Aseguran que todos los procesos estén dirigidos apropiadamente y se mantengan en un alto desempeño. En otras palabras, son el conjunto de actividades relacionadas con el direccionamiento estratégico que orienta la gestión de la organización mediante el establecimiento de políticas, directrices y normas (Benigno & Sisa, 2010).

Procesos Habilitantes

Son llamados procesos habilitantes, de soporte o apoyo y son los que apoyan a los procesos gobernantes y productivos; básicamente se

encargan de proporcionar personal competente, reducir los riesgos del trabajo, preservar la calidad de los materiales, equipos y herramientas, mantener las condiciones de operatividad y funcionamiento, coordinar y controlar la eficacia del desempeño administrativo y la optimización de los recursos. (Herrera Venítez, 2011, pág. 28)

Además, facilitan la entrega de recursos y prestación de servicios para el cumplimiento de las actividades de los procesos gobernadores. Es el conjunto de actividades requeridas para la gestión de los recursos humanos, financieros, tecnológicos, y bienes necesarios para la entrega de productos demandados por el cliente, de acuerdo con la misión organizacional. (Herrera Venítez, 2011, pág. 28)

Procesos Productivos

Son llamados procesos productivos, fundamentales u operativos; son los procesos esenciales de la entidad, destinados a llevar a cabo las actividades que permitan ejecutar efectivamente las políticas y estrategias relacionadas con la calidad de los productos o servicios que se ofrecen a los clientes. Es decir, que constituyen los procesos sustantivos, responsables de la generación de bienes y servicios demandados por los clientes externos; también se definen como el conjunto de actividades que aseguran la entrega de bienes o servicios, conforme los requerimientos

del cliente, relacionados con la misión institucional. (Herrera Venítez, 2011, pág. 28)

Consideraciones generales para el establecimiento

En el desarrollo del proyecto de una granja integral deben considerarse diversos aspectos claves para lograr tanto la recuperación de las inversiones como su permanencia en el tiempo. (Vasquez, 2013, pág. 13)

Tecnologías apropiadas

La granja es una unidad orgánica con flujos cíclicos que se autorregulan. Dentro de ella se conciben de manera integral las relaciones suelo-planta cultivos entre sí, cultivos con crianza animal, etc., y se busca que el equilibrio dinámico de este conjunto se base en la simbiosis, la interacción y la autorregulación de los diversos componentes biológicos y no biológicos del sistema. La agricultura ecológica se fundamenta en principios bastantes simples, ya que la naturaleza hace gran parte del trabajo (Vazques Segura , 2014, pág. 21).

Vásquez (2013), determinan que dentro de la granja es posible utilizar una serie de tecnologías que aumentarán la producción al aprovechar al máximo los recursos: agua, tierra, viento, sol y energía. Entre estas tecnologías están:

- ✓ Cultivos hidropónicos.
- ✓ Camas bio-intensivas de producción.
- ✓ Abonos foliares y pesticidas orgánicos.
- ✓ Lombricultura.
- ✓ Abono tipo bocachi.
- ✓ Elaboración de abono orgánico: abonera.
- ✓ Sistema de integración de especies gallinera conejera.
- ✓ Cultivos hidropónicos de tomate.
- ✓ Estufa Lorena.
- ✓ Ahumadero de carne.
- ✓ Bomba de mecate.
- ✓ Producción agrícola en área urbana y periurbanas.
- ✓ Sistema NFT.
- ✓ Riego por goteo.
- ✓ Grifo casero tippytap.
- ✓ Sistemas acuapónicos.

El énfasis de la estrategia por conservación está en el manejo del agro-ecosistema y su finalidad es proporcionar un ambiente favorable para la actividad, sobrevivencia y reproducción de los enemigos naturales que habitan en una región determinada, y para lograr el éxito de este manejo en la granjas integrales es necesario conocer los factores que afectan las poblaciones de enemigos naturales en una granja y a partir de ahí diseñar estrategias de manejo que den prioridad a las que tengan impacto positivo (Vasquez, 2013, pág. 22).

Rentabilidad de la granja

Existe rentabilidad en una granja en la que será posible producir muchos de los alimentos que usualmente se compran en el mercado a precio alto y que también permitirá vender algunos productos. Después de cuatro a seis años, además de los productos disponibles para el consumo de la familia, se pueden producir en mayor cantidad los que más dinero produzcan, como la lechería y los productos lácteos (Vasquez, 2013, pág. 22).

Tipos de abonos orgánicos

Isan (2014), indica que: se entiende como abono orgánico todo material de origen orgánico utilizado para fertilización de cultivos o como mejorador de suelos. Los abonos orgánicos pueden categorizarse por la fuente principal de nutrimentos, que puede ser un organismo que se inocula sobre un acarreador orgánico; tal es el caso de los biofertilizantes, donde el aporte de nutrientes es el resultado directo de la actividad de la bacteria o el hongo. Ejemplos típicos de éstos son: Rhizobium, micorrizas, Azotobacter, Bacillus subtilis, etc.

Por otra parte, el mismo autor indica que otro tipo de abono orgánico es aquel donde la fuente de nutrientes es la materia orgánica misma. Es gracias a la actividad de los microorganismos que estos nutrientes son

liberados, pero la fuente de los nutrientes no es la actividad del microorganismo. Este tipo de abono puede a su vez subdividirse entre abonos orgánicos procesados y no procesados.

A demás los abonos no procesados son aquellos que se aplican directamente a un proceso de descomposición previo; por ejemplo, la pulpa de café o la gallinaza que se aplican frescos. Mientras que, los abonos orgánicos procesados son aquellos donde se favorece la descomposición y transformación de la materia orgánica antes de aplicarla, como el compost, lombricompost, bocashi, biofermentos, etc. (Isan, 2014, pág. 1)

Ventajas de la implementación de granjas integrales

“Las ventajas del manejo ecológico integral de las granjas de traspatio se pueden resumir en los siguientes puntos” (Vazques Segura , 2014, pág. 24)

- ✓ Diversidad de la producción para el autoconsumo y el mercado, lo que permite que el productor no dependa exclusivamente de un cultivo o especie animal.
- ✓ Reduce los riesgos de pérdidas por cambios en el ambiente, debido a que la diversidad permite que algunas especies soporten dichos cambios.

- ✓ Aprovecha más eficientemente el suelo; éste se enriquece con la aplicación de abonos y se protege de la erosión.
- ✓ El uso óptimo de los recursos existentes: suelo, agua, mano de obra.
- ✓ Diversificación e integración de rubros agrícolas y pecuarios, con el fin de autoabastecerse de alimentos y mejorar los ingresos familiares.
- ✓ Preservación del ambiente.
- ✓ Aumento del rendimiento por área y por cultivo, durante todo el año.
- ✓ Mejora la nutrición y seguridad alimentaria, con producción orientada al autoabastecimiento.
- ✓ Rea fianza a las nuevas generaciones el respeto y la consideración a la naturaleza, logrando así individuos que conserven y perpetúen la existencia de los recursos vivos y especies en general.
- ✓ La integración de los procesos productivos genera una optimización en los mismos y por ende mayor rendimiento.

Marco conceptual.

Proyecto de factibilidad.

“Para llevar a cabo un estudio de factibilidad de un proyecto de inversión se requiere, por lo menos, según la metodología y la práctica vigente, de la realización de tres estudios: Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Estudio Económico-Financiero”. (Díaz Arredondo, 2010, pág. 2)

Estudio de Mercado.

El estudio de mercado es más que el análisis de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden pronosticarse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utiliza como estrategia comercial, mediante el conocimiento de los siguientes aspectos (Díaz Arredondo, 2010, pág. 2):

Análisis del consumidor.

Estudia el comportamiento de los consumidores para detectar sus necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas, y averiguar sus hábitos de compra (lugares, momentos, preferencias), etc. Su objetivo final es aportar datos que permitan mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto o una serie de productos que cubran la demanda no satisfecha de los consumidores. Del análisis al consumidor se desprende el estudio de la demanda (Díaz Arredondo, 2010, pág. 2).

Demanda.

Consiste en estudiar la evolución histórica y proyectada del requerimiento del producto mediante la ayuda de cuestionarios. Los elementos básicos en la determinación de la demanda son: los precios del producto, el ingreso y egreso de los consumidores, el número de integrantes de cada

sector de consumidores y los precios de los productos complementarios (Marquez, 2011, pág. 1)

Demanda potencial.

Constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar un determinado producto en el mercado. (Marquez, 2011, pág. 1)

Demanda real.

Constituida por la cantidad de bienes y servicios que se consumen o utilizan de un producto en el mercado. (Marquez, 2011, pág. 1)

Demanda efectiva.

Constituida por la cantidad de bienes o servicios que en la práctica son requeridos por el mercado ya que existen factores que impiden acceder al producto, aunque quisieran hacerlo. (Marquez, 2011, pág. 1)

Demanda insatisfecha.

Es aquella en donde parte de una población o un conjunto de instituciones no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda

es mayor que la oferta. El proyecto cubrirá una porción o la totalidad de la brecha identificada (Marquez, 2011, pág. 2).

Consumo per cápita.

Éste es uno de los indicadores que se utilizan para estimar la cantidad promedio de consumo anual, de cualquier bien, producto o servicio en la población de un país; por ejemplo, se puede calcular el consumo per cápita de refrescos, luz, tortillas o agua

Análisis de la competencia.

Estudia el conjunto de empresas con las que se comparte el mercado del mismo producto. Siendo necesario establecer quiénes son los competidores, cuántos son y sus respectivas ventas competitivas. Incluyendo en el plan de negocios una planilla con los competidores más importantes y el análisis de algunos puntos, como: marca, descripción de producto o servicio, precio, estructura, procesos, recursos humanos, costes, tecnología, imagen, proveedores, entre otros. (Marquez, 2011, pág. 2)

Oferta.

La investigación del mercado en cuanto a la oferta, se refiere a la competencia e incluye los siguientes campos:

Comercialización

El estudio de mercado culmina con el estudio de los circuitos de comercialización predominantes en esa región para ese tipo de producto, o de mecanismos de acceso a la prestación de servicios, según se trate de proyectos productivos, existenciales, de infraestructura social o mixta.

marketing mix: las 4Ps

-Producto.- El producto es la variable por excelencia del marketing mix ya que engloba tanto a los bienes como a los servicios que comercializa una empresa. Es el medio por el cual se satisfacen las necesidades de los consumidores.

-Precio.- El precio es la variable del marketing mix por la cual entran los ingresos de una empresa. Antes de fijar los precios de nuestros productos debemos estudiar ciertos aspectos como el consumidor, mercado, costes, competencia, etc. La variable del precio nos ayuda a posicionar nuestro producto, es por ello que si comercializamos un producto de calidad, fijar un precio alto nos ayudará a reforzar su imagen.

Plaza.- En términos generales la plaza consiste en un conjunto de tareas o actividades necesarias para trasladar el producto acabado hasta los diferentes puntos de venta. La distribución juega un papel clave en la gestión comercial de cualquier compañía. Es necesario trabajar

continuamente para lograr poner el producto en manos del consumidor en el tiempo y lugar adecuado. No hay una única forma de distribuir los productos, sino que dependerá de las características del mercado, del mismo producto, de los consumidores, y de los recursos disponibles. Dentro del marketing mix, la estrategia de distribución trabaja aspectos como el almacenamiento, gestión de inventarios, transporte, localización de puntos de venta, procesos de pedidos, etc.

Promoción.- Gracias a la promoción las empresas pueden dar a conocer, como sus productos pueden satisfacer las necesidades de su público objetivo. Podemos encontrar diferentes herramientas de comunicación: venta personal, promoción de ventas, publicidad, marketing directo y las relaciones públicas. La forma en que se combinen estas herramientas dependerá de nuestro producto, del mercado, del público objetivo, de nuestra competencia y de la estrategia que hayamos definido. (Espinosa, 2014, pág. 2)

El Estudio Técnico.

“El estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal” (Marquez, 2011, pág. 2).

Tiene por objeto proveer información para calificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertenecientes a esta área. Su propósito es determinar las condiciones técnicas de realización del proyecto (materias primas, mano de obra etc.); en este estudio se incluyen los aspectos de tamaño, localización e ingeniería. (Marquez, 2011, pág. 2)

Capacidad instalada,

La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección, puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, etc. Es importante señalar que el hecho de estar cerca de la capacidad instalada no significa necesariamente que todos los recursos están cerca de su capacidad máxima. (Marquez, 2011, pág. 2)

Capacidad utilizada,

La capacidad utilizada es el volumen máximo de producción que se genera efectivamente en cada uno de los años de la proyección.

Localización

La localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de establecer el lugar que ofrece los máximos beneficios, los mejores costos, es decir en donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto social. (Marquez, 2011, pág. 2)

En este estudio de localización del proyecto, se debe tener en cuenta dos aspectos:

Macro localización

la cual consiste en evaluar el sitio que ofrece las mejores condiciones para la ubicación del proyecto, en el país o en el espacio rural y urbano de alguna región, se debe analizar en estas zonas a seleccionar, las que ofrezca las mejores condiciones con respecto a:

- Ubicación de los Consumidores o usuarios
- Localización de M.P. y demás insumos
- Vías de comunicación y medios de transporte
- Infraestructura de servicios públicos
- Políticas, planes o programas de desarrollo
- Normas y regulaciones específicas

- Tendencias de desarrollo de la región
- Condiciones climáticas, ambientales, suelos...
- Interés de fuerzas sociales y comunitarias.

Micro-localización,

Es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido. (Marquez, 2011, pág. 3)

Para el micro localización, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Disponibilidad y costos de recursos: Mano de obra, materias primas, servicios y comunicaciones
- Otros Factores: Ubicación de la competencia, limitaciones tecnológicas y consideraciones ecológicas
- Costos de transporte de insumos y de productos

Proceso productivo

Es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes y/o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con personas. Su objetivo último es la satisfacción de la demanda (Chain, 2014, pág. 1).

Etapas del proceso de producción.

Para saber qué es un proceso de producción es necesario atender a sus etapas. Cada una de ellas interviene de forma decisiva en la consecución del objetivo final, que no es otro que lograr la satisfacción del cliente, cubriendo las necesidades que se extraen de su demanda mediante un producto o servicio (Chain, 2014, pág. 1).

Tipos de proceso de producción

Chain (2014) Existen cuatro tipos de proceso de producción diferentes.

Son los siguientes:

- Producción bajo pedido
- Producción por lotes
- Producción en masa
- Producción continua:

Ingeniería del proyecto.

EL objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se

determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva. (Baca, 2010, pág. 1).

Descripción del producto o servicio.

Es muy importante la descripción y características del producto o servicio a fabricar, las cuales se pueden obtener a través de planos, investigaciones de mercado con los futuros clientes, consultas en los alrededores, vecindario, etc. La importancia de esto radica en que se debe dar el servicio o producir el bien de acuerdo a los gustos y/o preferencias que arrojó el estudio de mercado con respecto a los beneficiarios del proyecto (Gudiño, 2012, pág. 23).

Suministros e insumos.

Debe describirse en forma completa las materias primas y materiales a que se emplearán para el proceso de producción. Recuérdese que la calidad del producto depende en gran medida de la calidad de la materia prima utilizada en su elaboración. (Gudiño, 2012, pág. 23)

Proveedores de los suministros e insumos.

Deben mencionarse qué empresas brindarán la materia prima y materiales necesarios, y de preferencia, indicar si no nacionales o extranjeros.

Tecnología.

Existen factores reiterativos en la etapa de elaboración dentro de una industria, que está implícita en cualquier tecnología seleccionada, y éstos son:

- Operacionalización del proceso, que incluye los requisitos de calidad y estándares de fabricación.
- Uso de la capacidad instalada óptima.
- Fuentes de abastecimiento (suministros e insumos)
- Mano de obra disponible.
- Asistencia técnica que se requiere.
- Experiencia en el uso de la tecnología seleccionada.
- Posibilidad de adecuación e integración a plantas existentes.
- Aspectos medioambientales.

La elección de la tecnología a utilizar debe hacerse con relación a los procesos, la capacidad de producción, la maquinaria y equipo, los desechos industriales y aspectos relativos a la propiedad intelectual

La elección de la tecnología a utilizar debe hacerse con relación a los procesos, la capacidad de producción, la maquinaria y equipo, los desechos industriales y aspectos relativos a la propiedad intelectual.

(Gudiño, 2012, pág. 23)

Proceso productivo.

Baca (2010), define que: El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción”. Lo anterior lo representa Gabriel Baca Urbina en forma simplificada en el siguiente esquema:

- Estado inicial
- Transformación
- Producción final

Estudio organizacional y legal

Estudio organizacional

“El diseño de la estructura organizacional depende de criterios y principios administrativos los cuales no son generalizables a todos los proyectos. Los principios administrativos de la división del trabajo, unidad de mando, manual de funciones o tramo de control, la departamentalización, y la delegación de funciones deben aplicarse al momento de definir la estructura; además se deben tener en cuenta factores particulares de cada proyecto, como: las relaciones con

Clientes y Proveedores cuantificaciones de las operaciones; el tipo de tecnología administrativa que se quiere adoptar; la logística necesaria particular de cada proyecto; la externalización de algunas tareas (Contabilidad, cartera, ventas, etc.) y la complejidad de las tareas administrativas propias del negocio.” (Morales, 2010, pág. 4).

Estudio legal

El estudio legal busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a la localización de productos subproductos y patentes. También toma encuentra le legislación laboral y su impacto a nivel de sistema de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales. (Demi, 2012, pág. 1).

El Estudio Económico Financiero

El estudio económico-financiero de un proyecto, hecho de acuerdo con criterios que comparan flujos de beneficios y costos, permite determinar si conviene realizar un proyecto, o sea si es o no rentable y sí siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio. (Santos, 2015, pág. 1).

Inversiones fijas. - Se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades:

- Terreno
- Construcciones
- Maquinaria y equipos diversos
- Equipo de transporte
- Equipo de computo
- Laboratorios
- Y demás equipos auxiliares

Inversiones corrientes. - Es aquel que comprende los grupos de disponibles realizables y existencia, es decir, el conjunto de los elementos de activo que están en continua relación o cambio, consta de los renglones de inversión a corto plazo, cuenta por cobrar y efectivo.

Inversiones diferidas. - Estas Inversiones se realizan en bienes y servicio intangibles que son indispensables del proyecto o empresa, pero no intervienen directamente en la producción.

Por ser intangibles, a diferencia de las inversiones fijas, están sujetas financiamiento, amortización y se recuperan a largo plazo

Presupuesto de gastos

Es el conjunto de gastos necesarios para mantener el ritmo operativo y administrativo de la empresa en los períodos futuros, tradicionalmente

conocidos como gastos de administración, gastos de venta y gastos financieros. (Gerrero, 2014, pág. 5)

Amortizaciones.- es el proceso financiero mediante el cual se extingue, gradualmente, una deuda por medio de pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes. En las amortizaciones de una deuda, cada pago o cuota que se entrega sirve para pagar los intereses y reducir el importe de la deuda.

Financiamiento.- Se conoce como financiamiento o financiación el mecanismo por medio del cual se aporta dinero o se concede un crédito a una persona, empresa u organización para que esta lleve a cabo un proyecto, adquiera bienes o servicios, cubra los gastos de una actividad u obra, o cumpla sus compromisos con sus proveedores.

Presupuesto de ingresos,

El presupuesto de ingresos es muy importante ya que de los ingresos que se concreten dependerán las ganancias. De los ingresos totales, se deben descontar luego los costos de producción y los diferentes gastos para así conocer los beneficios o las pérdidas. Por lo tanto, un presupuesto de ingresos bien realizado es clave para prever si un determinado proyecto será rentable o no. (Gerrero, 2014, pág. 2)

Costos fijo

Son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción. En otras palabras, se puede decir que los Costos Fijos varían con el tiempo más que con la actividad; es decir, se presentarán durante un periodo de tiempo aun cuando no haya alguna actividad de producción. (Turneros , 2014, pág. 3)

Costo variable

Los costos variables son los gastos que cambian en proporción a la actividad de una empresa. El costo variable es la suma de los costos marginales en todas las unidades producidas. Así, los costos fijos y los costos variables constituyen los dos componentes del costo total. Los costos variables se denominan a veces a nivel de unidad producida, ya que los costos varían según el número de unidades producidas (Alcoy & Urquidi , 2011, pág. 23).

Costo unitario,

Sin embargo el costo unitario, en términos generales es el que se calcula para una sola unidad producida, pero hay que indicar de qué tipo de costo, porque este puede ser el costo unitario de materia prima, costo unitario de mano de obra directa (Alcoy & Urquidi , 2011, pág. 23).

El costo unitario lo obtienes de la suma del costo fijo más el costo variable.

COSTO UNITARIO TOTAL = COSTO FIJO UNITARIO + COSTO VARIABLE UNITARIO

Precio de venta al público

“El precio de venta al público (PVP) es la cantidad total expresada en una moneda que su comprador debe satisfacer al vendedor, ya incluido los impuestos que graven el producto” (Alcoy & Urquidi , 2011, pág. 24).

Punto de equilibrio

Punto de equilibrio es un concepto de las finanzas que hace referencia al nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos. Esto supone que la empresa, en su punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco pierde) (Fernandez, 2012, pág. 2),

Estado de pérdidas y ganancias

Es un informe financiero que da muestra la rentabilidad de la empresa durante un período determinado, es decir, las ganancias y/o pérdidas que la empresa obtuvo o espera tener.

Periodos

Ingresos por ventas

(-) Costo Total

(=) Utilidad bruta en ventas

(-) 15% Utilidad de Trabajadores

(=) utilidad antes de impuestos a la Renta

(-) 22% Impuestos a la Renta

(=) Utilidad líquida del ejercicio

(-) 10% reservas Legales

(=) Utilidad Neta

Evaluación financiera.

Los indicadores que se usan son:

Valor Actual Neto (VAN)

Meza (2014) “Es la suma actualizada al presente de todos los beneficios, costos e inversiones del proyecto. A efectos prácticos, es la suma actualizada de los flujos netos de cada periodo”. (pág. 135)

El valor presente neto es el método más conocido y el más aceptado. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a

partir del primer periodo de operaciones y le resta la inversión total expresada en el momento cero.

La Tasa Interna de Retorno (TIR)

Meza (2014) define: "A la "Tasa Interna de Retorno" TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial". (pág. 154)

Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que estos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto. La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

$$TIR = \text{tasa} - \text{diferencia de tasas} \frac{VAN \text{ Tasa menor}}{VAN \text{ Tasa menor} - VAN \text{ Tasa mayor}}$$

- ✓ La TIR, utilizada como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente:

- ✓ Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- ✓ Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto. O si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

Período de recuperación de la inversión (PR)

Período de recuperación de la inversión (PR) En este indicador nos ayuda a determinar el tiempo de recuperación del capital invertido en un determinado proyecto.

Relación Beneficio / Costo (BC).

El indicador beneficio-costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Se calcula de la siguiente manera:

$$Relacion\ Beneficio = \frac{\sum del\ ingreso\ actualizado}{\sum del\ costo\ actualizado}$$

Sumatoria del ingreso actualizado Sumatoria del costo actualizado

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.

$B/C = 1$ Es indiferente realizar el proyecto.

$B/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto.

Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad de un proyecto de inversión es una de las herramientas más sencillas de aplicar y que nos puede proporcionar la información básica para tomar una decisión acorde al grado de riesgo que decidamos asumir. (Lira , 2011, pág. 1).

Por ejemplo, se puede analizar cuál es la cuantía mínima de uno de los flujos de caja para que la inversión sea efectuable según el Valor Actualizado Neto (VAN), o cuál es valor máximo que puede tener el desembolso inicial para que una inversión sea preferible a otra según la Tasa Interna de Retorno o Rentabilidad (TIR). El análisis de sensibilidad se considera como una primera aproximación al estudio de inversiones con riesgo, ya que permite identificar aquellos elementos que son más sensibles ante una variación. (Lira , 2011, pág. 1).

Estudio de impacto social y ambiental

Evaluación Social

SERVITEC S.A. (2014) El impacto del Plan se analizará en función de la atención que se brinde a los grupos más vulnerables, así como a los

diferentes niveles de la sociedad, en función del cumplimiento de las políticas sociales y de su impacto en los indicadores del desarrollo regional.

- a) Atención a los Grupos Humanos más Vulnerables
- b) Grado de Satisfacción de las Necesidades Humanas y de la Sociedad

Evaluación Ambiental

Como se ha indicado anteriormente, el Plan de Ordenamiento y Manejo se ha diseñado específicamente para mejorar la situación ambiental de la región fronteriza amazónica, por lo cual no requiere de una evaluación de impacto ambiental formal, de acuerdo con lo señalado en las regulaciones de los dos países, así como en los manuales de las entidades internacionales de financiamiento (BID, Banco Mundial). Sin embargo, a continuación, se analiza la relación de los programas y proyectos con las unidades ambientales, riesgos naturales y bienes y servicios naturales en la región, para determinar de mejor manera el tipo y magnitud del impacto que se ocasionará en la región con la ejecución del Plan, conformando una declaración de efecto ambiental preliminar.

- a. Áreas de Intervención y Unidades Ambientales
- b. Impacto sobre los Bienes y Servicios Naturales
- c. Mitigación de Amenazas Naturales

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales de campo:

- ✓ Encuestas.
- ✓ Transporte.
- ✓ Mapa del sector en estudio.
- ✓ Cámara.
- ✓ Mapas del lugar en estudio.

Métodos

Para realizar el presente trabajo Investigativo se utilizaron algunos métodos, técnicas, los cuales ayudan a obtener la información requerida así tenemos:

Método Inductivo. El método inductivo, que se caracteriza por un procedimiento analítico, es decir del conocimiento particular de varios entes como los potenciales clientes de los productos, para conocer sus necesidades, gustos y preferencias, frecuencia de uso, precios, envoltura, etc., con este método se logra determinar en el estudio de mercado la demanda, oferta, demanda insatisfecha, y el plan de comercialización en

lo que respecta al el proyecto de factibilidad para la implementación de una finca integral, a través de las técnicas de: observación y encuestas.

Método Deductivo. El método deductivo parte de un principio general ya conocido, para inferir en las consecuencias particulares, la deducción consiste a partir de una teoría general para explicar los hechos o fenómenos particulares, el que permitió realizar una descripción mediante la aplicación de la encuesta, sobre el proyecto de factibilidad para la implementación de una finca integral en el cantón de Francisco de Orellana.

Método Analítico-Sintético. Mediante este método se realizó un estudio de cada una de las partes del proyecto como son: estudio de mercado, tamaño, localización, ingeniería, proceso productivo de la finca; estructura legal y administrativa, estudio financiero.

Tamaño de la muestra.

Para determinar el proyecto de factibilidad para la implementación de una finca integral se aplica el muestreo estratificado para la población del cantón Francisco de Orellana.

Cuadro N° 1. División parroquial, y población del cantón Francisco de Orellana

Parroquia		Cabecera parroquia	Población	%
Ur.	Fco. de Orellana	Fco. de Orellana	45.163	62,00%
Rural	Alejandro Lavaka	Alejandro Lavaka	1.237	1,70%
	Dayuma	Dayuma	6.298	8,70%
	El Dorado	El Dorado	1.639	2,30%
	El Edén	El Edén	900	1,20%
	García Moreno	García Moreno	1.091	1,50%
	Inés Arango	Western	3.038	4,20%
	La Belleza	La Belleza	4.133	5,70%
	Nuevo Paraíso	Unión Chimborazo	2.717	3,70%
	San José de Guayusa	San José de Guayusa	1.951	2,70%
	San Luis de Armenia	San Luis de Armenia	2.012	2,80%
	Taracoa	Taracoa	2.616	3,60%
TOTAL			72.795	100%

Fuente: INEC censo 2010 y GADMO Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Francisco de Orellana 2012-2022

Elaboración: GADMFO-Unidad de Ordenamiento Territorial

Calculo del Tamaño de la Muestra del Universo

DATOS

N= habitantes 72.795

Proyección de la población

Índice de crecimiento poblacional según INEN 2010 de Francisco de Orellana 2,65.

$$N= 72.795 (1+ 0,0265)^5$$

N= 82.965 población proyectada proyectado al 2015

N= familias objetivo de investigación = 82.965 /4=20.741

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

Z= (1,96) nivel de confianza

p= (0,5) probabilidad a favor

q= (0,5) probabilidad en contra

e= (0,05) margen de error de estimación

N = Universo proyectado

n= Tamaño de la muestra

Muestra poblacional

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)^2(20.741)}{(20.741)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)^2}$$

$$n = \frac{(3,8416)(0,25)(20.741)}{(20.741)(0,0025) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{19.919,96}{52,8129}$$

n= 377

La presente investigación, está dirigida a una totalidad de 12 parroquias y se realiza distribuida en forma equitativa en el Cantón Francisco de Orellana.

f. RESULTADOS

Resultado de muestra que se aplicara la encuesta a la población del cantón Francisco de Orellana

En el siguiente análisis de resultados se muestra el estudio de variables de las encuestas que se efectuaron a 377 habitantes del cantón Francisco de Orellana, con la finalidad de determinar la demanda, oferta y el grado de conocimiento que hay en la zona sobre las granjas integrales y los beneficios que se alcanzara al implementar y mejorar su calidad de vida, sobre todo en el área social y económica, impulsando el desarrollo local.

Datos generales de la encuesta:

Análisis de la demanda local del Cantón Francisco de Orellana se realiza atreves de la aplicación de una encuesta con veinte preguntas enfocadas a determinar la cantidad de información válida para el presente proyecto la misma que nos dotará de información sobre la frecuencia de consumo, y la cantidad de adquisición cárnicos como de pollo, cerdo y pescado, productos que se cultivaran en la finca integral.

Encuesta realizada a los demandantes

1) ¿Es usted una persona económicamente activa?

Cuadro N° 2. Familias económicamente activa

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	302	80%
NO	75	20%
TOTAL	377	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes
Elaborado Por: El autor

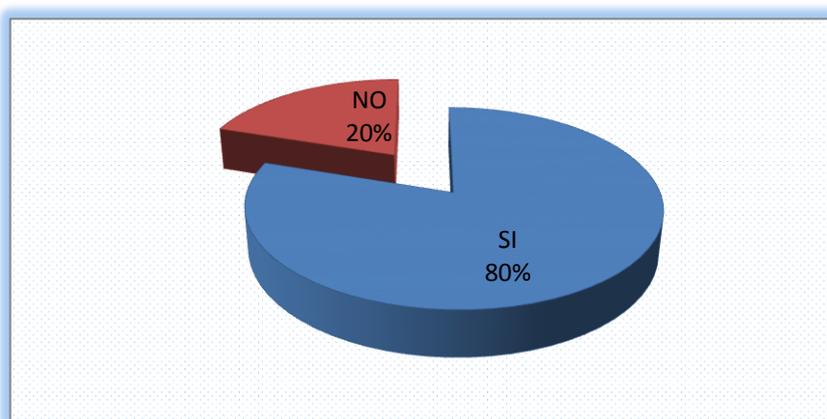


Gráfico N° 1. Personas económicamente activa
Fuente: Cuadro N° 2
Elaborado por: El Autor

Interpretación

La aplicación de la encuesta realizada a los demandantes se determina que el 80% es económicamente activo y el 20% no es económicamente activo

2) ¿Usted consume productos de tipo orgánico?

Cuadro N° 3. Consumo de producto orgánico

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	211	70%
NO	91	30%
TOTAL	302	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

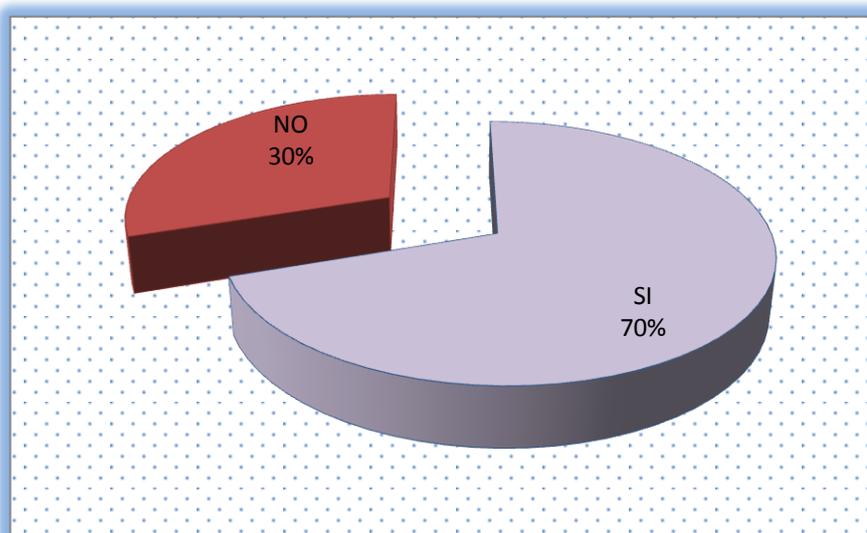


Gráfico N° 2. Consumo del producto orgánico

Fuente: Cuadro N° 3

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La aplicación de la encuesta realizada a los demandantes se determina que el 70% es consumen productos orgánicos y el 30% no es consumen productos orgánicos

3) Si respondió que sí a la pregunta dos ¿los productos orgánicos que consume de qué manera lo adquiere?

Cuadro N° 4. Forma de adquisición del producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Compra	199	94%
Produce	12	6%
TOTAL	211	100,00%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

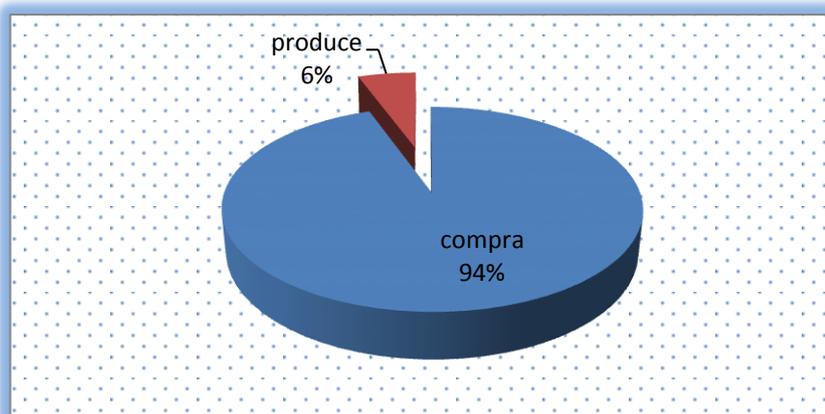


Gráfico N° 3. Forma de adquisición del producto

Fuente: Cuadro N° 4

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La aplicación de la encuesta realizada a los demandantes se determina que el 94% es compra los productos que consume de tipo orgánico y 6% produce

4) De los siguientes productos cárnicos, ¿Cuáles son de su mayor preferencia?

CUADRO N° 5. Preferencia mayoritaria del producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Carne de cerdo	119	60%
Pollo	60	30%
Pescado	20	10%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

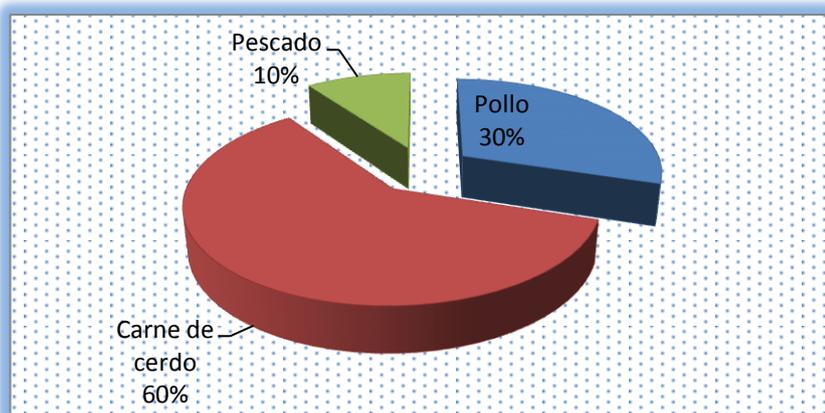


Gráfico N° 4. Preferencia mayoritaria del producto

Fuente: cuadro N° 5

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La encuesta realizada a los demandantes señala que el 60% de la población consumen carne de cerdo, el 30% consumen pollo y un 10% pescado

5) ¿Cuántos kilos consume semanalmente, de producto o productos mencionados?

CUADRO N° 6. Frecuencia de consumo semanal del producto (kilos)

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
1kilo	138	69%
2kilos	28	14%
3kilos	14	7%
4kilos	8	4%
5kilos	5	3%
6kilos a mas	6	3%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

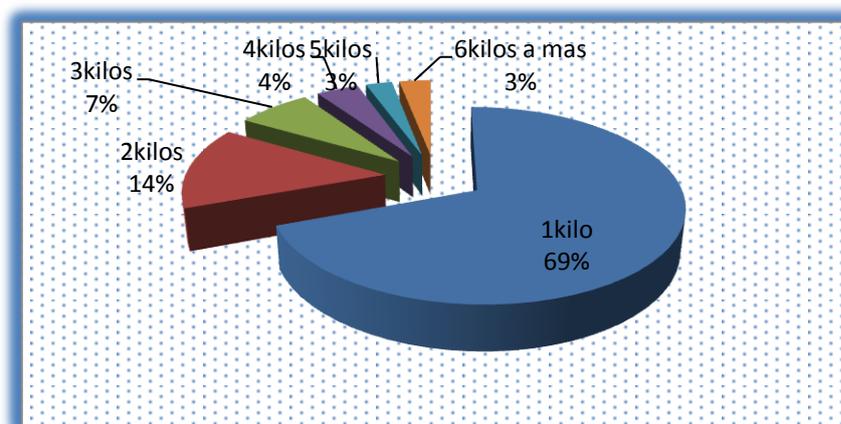


Gráfico N° 5. Cantidad de consumo del producto

Fuente: Cuadro N° 6

Elaborado por: El Autor

Interpretación

En esta pregunta señala que el consumo semanal es el 69% 1kilo, 14% 2kilos 7% 3, 4% 4kilos, y 3% de cinco, seis a mas kilos.

6) Según los productos que consume ¿Cuál es el precio promedio por Kilo del producto que consume?

Cuadro N° 7. Precio promedio por kilo del producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$1,00 – 1,25	13	7%
\$1,50 – \$2,00	13	7%
\$2,30 - \$2,25	13	7%
\$ 2,50 – \$3,00	22	11%
\$3,25- \$3,50	121	61%
\$ 3,75 – \$mas	17	9%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes
Elaborado Por: El autor

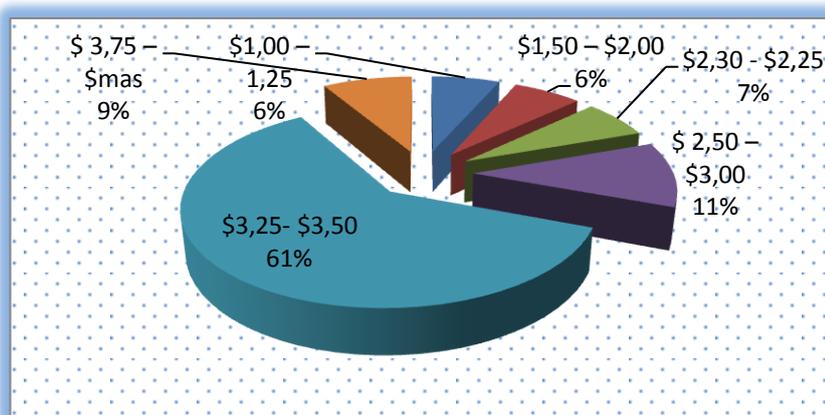


Gráfico N° 6. Cantidad de consumo del producto

Fuente: Cuadro N° 7

Elaborado por: El Autor

Interpretación

En esta pregunta señala que el precio promedio de adquisición del kilo de productos es 61% es de \$3,25- \$3,50, el 11% \$ 2,50 – \$3,00, el 9% \$ 3,75 – \$más y un 7% de \$1,00 – 1,25 / \$1,50 – \$2,00 / \$2,30 - \$2,25

7) ¿Con que frecuencia adquiere los productos para su consumo?

Cuadro N° 8. Frecuencia de adquisición del producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Trimestral	0	0%
Bimestral	4	2%
Quincenal	8	4%
Mensual	15	8%
Semanal	19	10%
Diario	153	77%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes
Elaborado Por: El autor

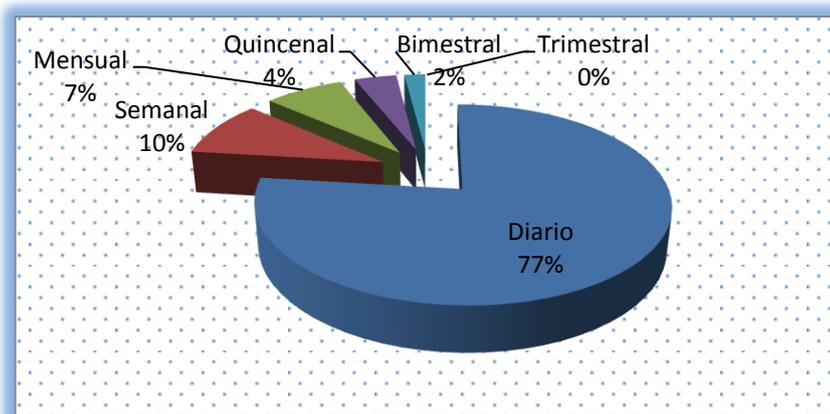


Gráfico N° 7. Frecuencia de adquisición del producto
Fuente: Cuadro N° 8
Elaborado por: El Autor

Interpretación

Según los resultados de esta pregunta da a conocer que la frecuencia de consumo es 77% diario, 10% semanal, 8% mensual 4% quincenal, 2% Bimestral y 0% trimestral

8) Los productos que usted consume actualmente ¿Cuál es el nivel de satisfacción que ha experimentado con el consumo del producto?

Cuadro N° 9. Satisfacción del consumidor

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada satisfecho	129	65%
Satisfecho	25	13%
Totalmente satisfecho	18	9%
Muy satisfecho	16	8%
Poco satisfecho	11	6%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

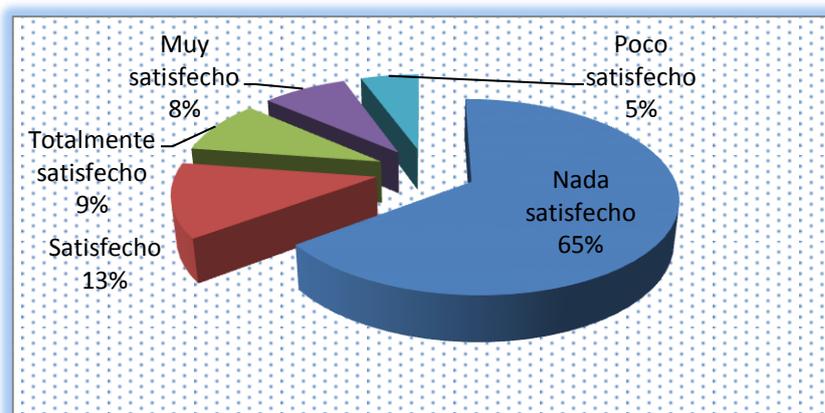


Gráfico N° 8. Satisfacción del consumidor

Fuente: Cuadro N° 9

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Según los resultados de esta pregunta da a conocer la satisfacción del consumidor dando los siguientes resultados 62% insatisfecho, 13% satisfecho, el 9% totalmente satisfecho, muy satisfecho el 8% y poco satisfecho 6% no le convence, 5% totalmente insatisfecho

9) Tiene conocimiento de cómo se produce los productos que usted consume.

Cuadro N° 10. Conocimiento del producto que consume

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	181	91%
Si	18	9%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

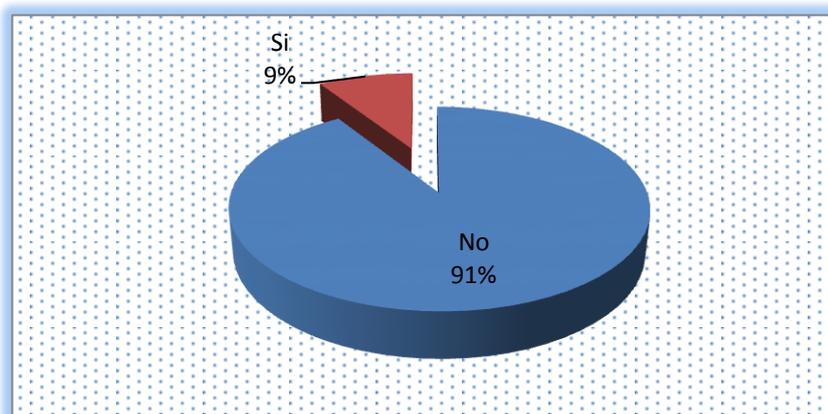


Gráfico N° 9. Análisis del precio del producto

Fuente: Cuadro N° 10

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Los resultados de esta pregunta sobre el conocimiento que tiene el consumidor del producto que adquiere demuestran que 91% no conoce, 9% si conoce,

10) Considera que el precio que usted paga por los productos son:

Cuadro N° 11. Análisis del precio del producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regular	83	42%
Caro	65	33%
Buenos	30	15%
Excelente	21	11%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

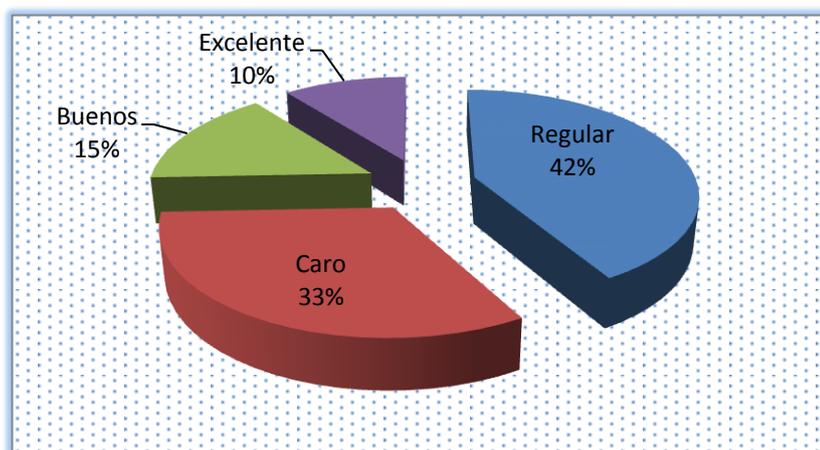


Gráfico N° 10. Análisis del precio del producto

Fuente: Cuadro N° 11

Elaborado por: El Autor

Interpretación

El resultado de esta pregunta da a conocer la satisfacción del consumidor al pagar su producto al momento de adquirirlo dando los siguientes resultados 42% regular, caro 33%, bueno 11%, muy buenos el 8%, excelentes 7% apropiado

11) Como consumidor ¿Cuánto gasta en productos provenientes de granjas integrales?

Cuadro N° 12. Promedio de gasto en la adquisición de productos integrales

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
USD 25	99	50%
USD 30	33	17%
USD 50	28	14%
USD 75 a mas	15	8%
USD 40	13	7%
USD 70	11	6%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

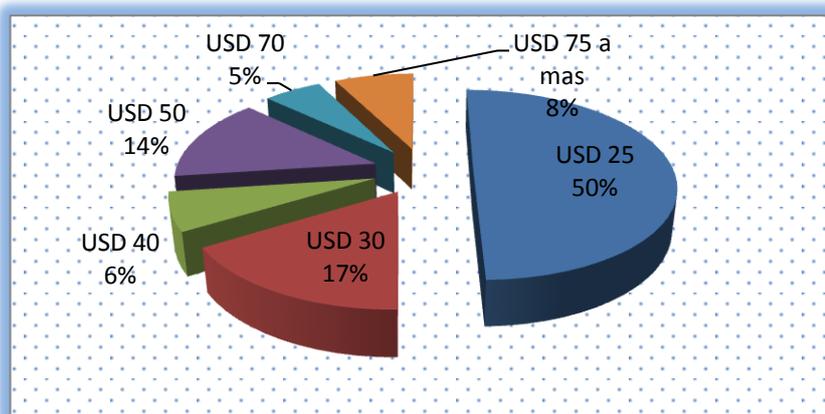


Gráfico N° 11. Análisis del precio del producto

Fuente: Cuadro N° 12

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Aquí se ve de cuánto gasta en productos orgánicos teniendo los resultados de 50% USD 25, 17% USD 30, 14% USD 50, 8% USD 75 a más 7% USD 40 y un 6% USD

12) ¿En qué lugar adquiere estos productos?

Cuadro N° 13. Lugar de adquisición de productos orgánicos

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mercados	96	48%
Tercena	45	23%
Tiendas	36	18%
Comisariato	13	7%
Mini mercados	8	4%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

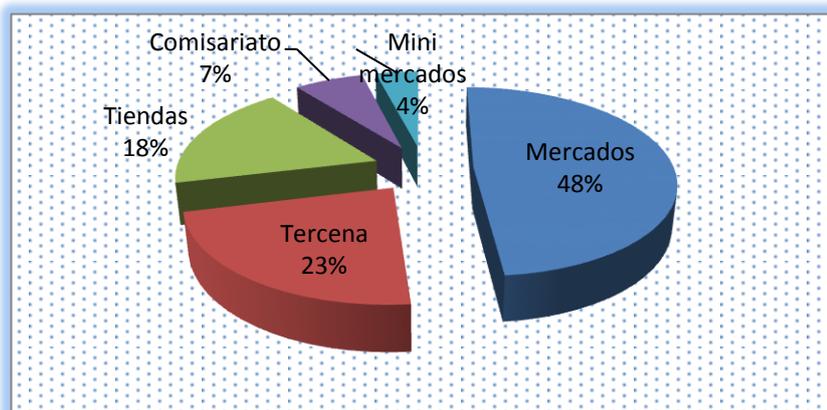


Gráfico N° 12. Lugar de adquisición del producto

Fuente: Cuadro N° 13

Elaborado por: El Autor

Interpretación

El lugar que adquieren los productos para el consume determina que el 49% mercado, 23% Tercena, 18% tiendas, 7% comisariatos 4% mini mercados

13)¿Por qué prefiere los productos provenientes de fincas integrales?

Cuadro N° 14. Motivos de la preferencia del producto de fincas integrales

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Saludables	85	43%
Calidad	73	37%
Económicos	14	7%
Valor nutritivo	12	6%
Sabrosos	10	5%
Otros	5	3%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes
Elaborado Por: El autor

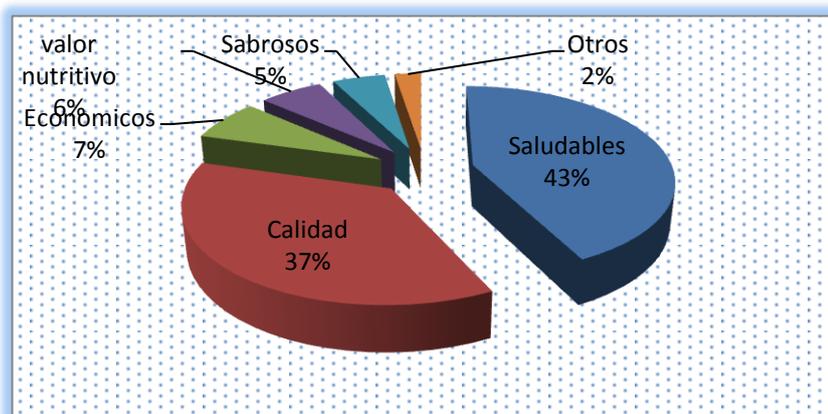


Gráfico N° 13. Preferencia del producto de fincas integrales

Fuente: Cuadro N° 14

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La preferencia del porque consumen productos orgánicos demuestra el 43% porque son saludables, 37% son de calidad, 7% son económicos, 6% por su valor nutritivos, 5% son sabrosos, 3% otros

14) Como se exhibe el producto al consumidor en el lugar que compra.

Cuadro N° 15. Exhibición del producto en el mercado.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vitrinas	55	28%
Mesas	43	22%
Frigoríficos	42	21%
Gachos	40	20%
Congeladores	19	10%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes
Elaborado Por: El autor

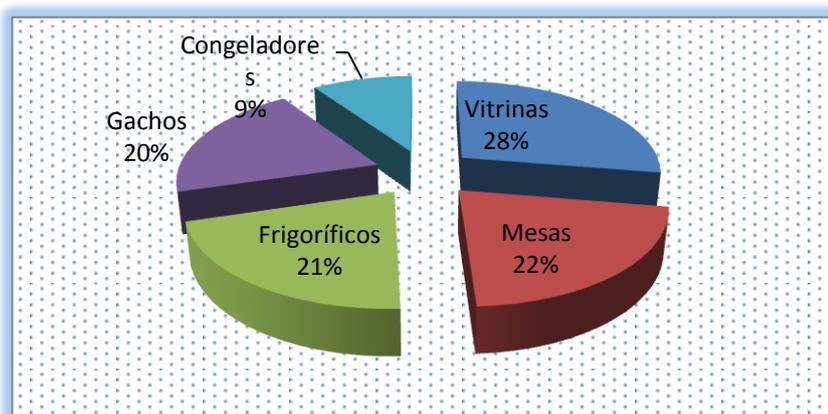


Gráfico N° 14. Presentación del producto en el mercado
Fuente: Cuadro N° 15
Elaborado por: El Autor

Interpretación

La exhibición del producto en el mercado se encuentra el 28% está en vitrinas, un 22% en mesas, un 21% frigoríficos, 20% en ganchos, y un 10% en congeladores.

15) Al momento de comprar el producto. ¿Cuál es nivel de accesibilidad?

Cuadro N° 16. Índice de acceso al producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De vez en cuando	109	55%
Poco accesible	36	18%
Casi siempre	31	16%
Muy accesible	15	8%
Nada accesible	5	3%
Permanentemente	3	2%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes
Elaborado Por: El autor

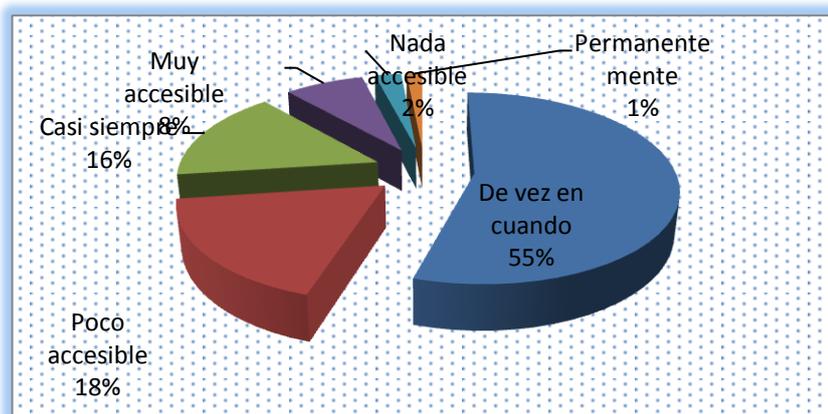


Gráfico N° 15. Índice de acceso al producto

Fuente: Cuadro N° 16

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La accesibilidad que tienen a estos productos son un 55% de vez en cuando, 18% poco accesible, 16% casi siempre, 8% muy accesible, 3% nada accesible, y el 2% permanentemente.

16) Cuáles son sus razones por las que no compraría un producto de fincas integrales

Cuadro N° 17. Razones por las que no prefieren el producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precios elevados	79	40%
Escaso en el mercado	60	30%
Mala presentación	24	12%
Baja calidad	19	10%
Poco saludables	12	6%
Otros	5	3%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes
Elaborado Por: El autor

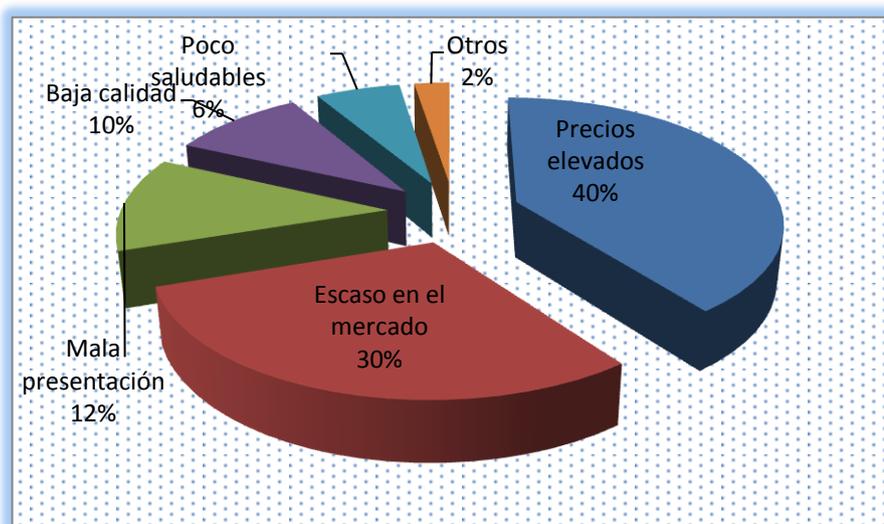


Gráfico N° 16. Razones por la que no prefieren el producto

Fuente: Cuadro N° 17

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Las razones por la que no prefiere el producto 40% precios elevado 30% escaso en el mercado, 12% mala presentación, 10% baja calidad, 6% poco saludables y 3% otros.

17)Mediante qué medios adquiere información sobre el expendio de los productos que usted consume

Cuadro N° 18. Medios por la que adquiere información del producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	115	58%
Radio	28	14%
Redes sociales	24	12%
Revistas	13	7%
Hojas volantes	11	6%
Prensa escrita	8	4%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

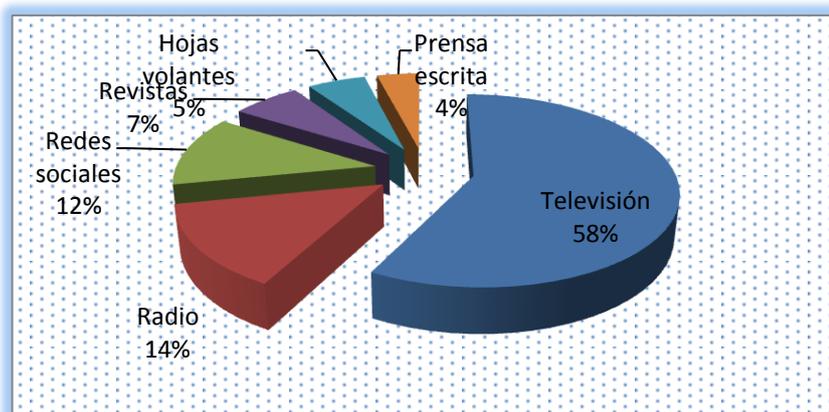


Gráfico N° 17. Medios por la que adquiere información del producto

Fuente: Cuadro N° 18

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Los medios por la que obtienen información del producto demuestra que: el 55% televisión, el 16% radio y redes sociales, 6% revistas, 5% hojas volantes y el 2% prensa escrita.

18) En qué horario prefiere que se difunda los productos integrales

Cuadro N° 19. Frecuencia de horario de información

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En la mañana	133	67%
medio día	20	10%
Tarde	15	8%
media tarde	14	7%
Horario estelar	10	5%
media noche	7	4%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

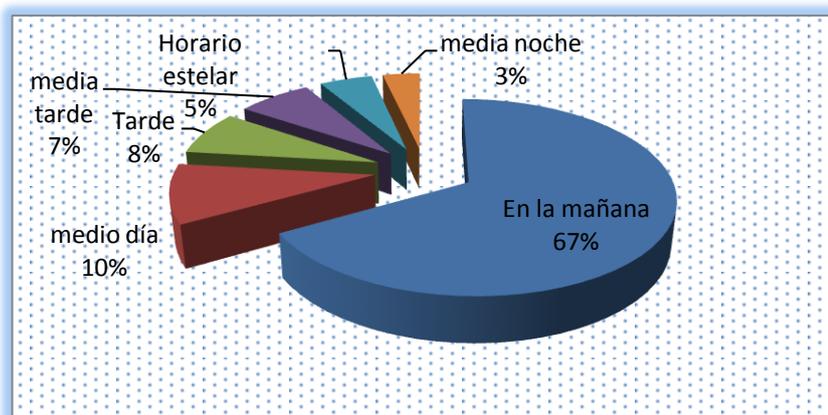


Gráfico N° 18. Medios por la que adquiere información del producto

Fuente: Cuadro N° 19

Elaborado por: El Autor

Interpretación

En el tiempo que obtienen información del producto es: el 67% en la mañana, el 10% medio día, 8% media tarde, 7% tarde, 5% horario estelar, y el 4% en la noche.

19)¿Cómo califica la promoción de los productos agrícolas de la localidad existente en mercado?

Cuadro N° 20. Calificación de la promoción del producto

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regular	128	64%
Buena	39	20%
excelente	32	16%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

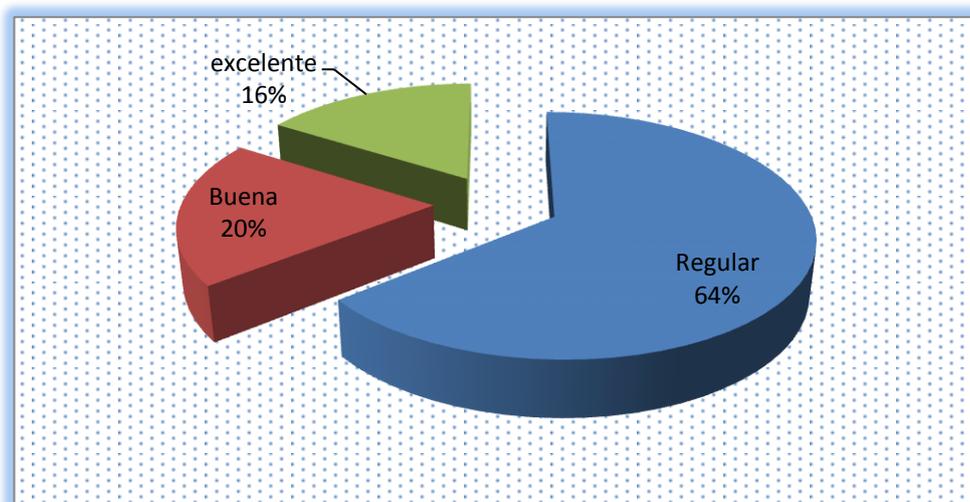


Gráfico N° 19. Análisis de la promoción del producto

Fuente: Cuadro N° 20

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La promoción que se realiza en el mercado consumidor demuestra que: el 64% regular, 20% buena, y el 16% excelente.

20) Si se implementa una finca integral en el cantón Francisco de Orellana sería nuestro cliente

Cuadro N° 21. Aceptación de los productos de la nueva empresa

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	137	69%
NO	62	31%
TOTAL	199	100%

Fuente: Encuesta realizada a demandantes

Elaborado Por: El autor

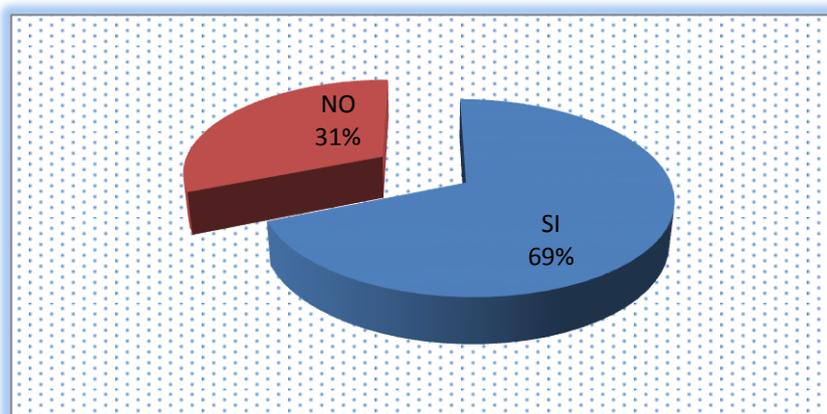


Gráfico N° 20. Personas que serían nuestros clientes

Fuente: Cuadro N° 21

Elaborado por: El Autor

Interpretación

De la aceptación de la nueva marca de producto y la aceptación de ser nuestros clientes demuestra que el 68% sería nuestro cliente y con un índice de negatividad de 32% que no sería nuestros clientes.

Encuesta realizada a los oferentes

1) Usted como agricultor ¿Qué tipo de especies de animales produce?

CUADRO N° 22. Tipo de producto que cultiva en la finca

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Especies menores	10	77%
Especies mayores	3	23%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

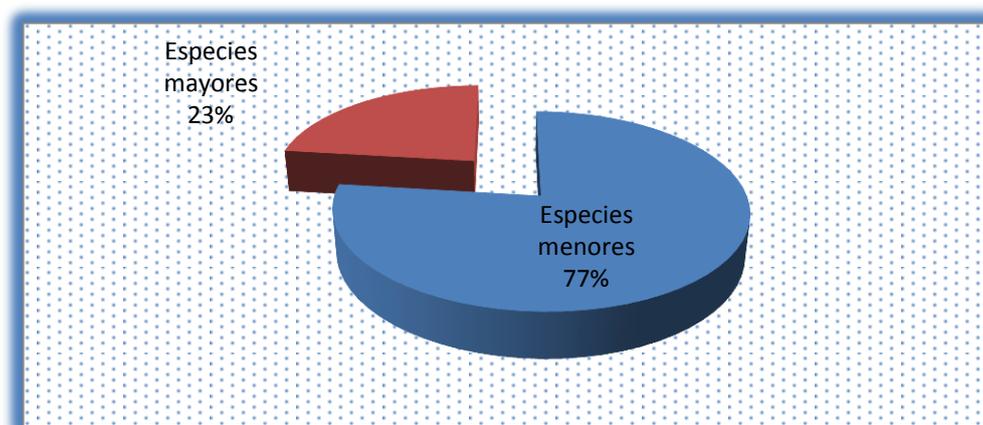


Gráfico N° 21. Tipo de producto que cultiva la finca

Fuente: Cuadro N° 22

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Los oferentes demuestran que los tipos de cultivos que tienen en sus granjas es el 77% especies menores, y el 23 % especies mayores.

2) ¿Si sus productos principales son menores cual son las especies que produce?

CUADRO N° 23. Tipos de animales que producen en la finca

FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA
Pollos, cerdos, peces	8	80%
Conejos, cerdos, pollos	1	10%
Gallinas, cerdos, peces	1	10%
Ovejas, Peces, Gallinas	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

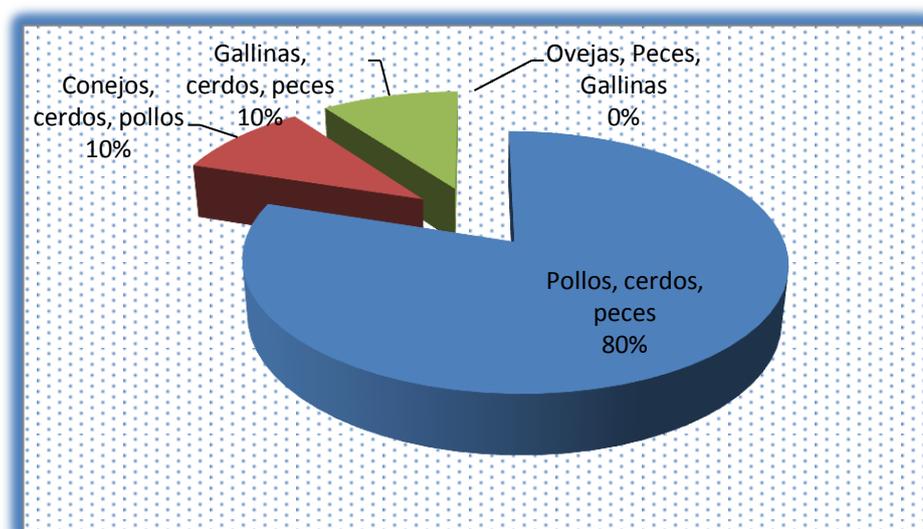


Gráfico N° 22. Tipos de animales que produce en la finca

Fuente: Cuadro N° 23

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Los oferentes demuestran que los tipos de animales que tienen en sus granjas es el 80% pollos, cerdo, peces, 10% Conejos, cerdos, pollos, y 10% Gallinas, cerdos, peces.

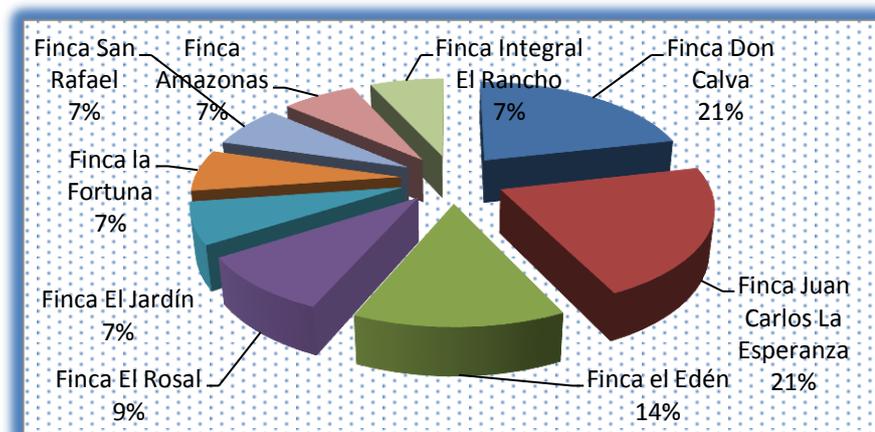
3) ¿Cuántos kilos de pescado vende semanalmente?

CUADRO N° 24. Promedio de venta en kilos de pescado

Fincas de investigación	F. de venta kilos	% de ventas
Finca Don Calva	66	21%
Finca Juan Carlos La Esperanza	66	21%
Finca el Edén	42	14%
Finca El Rosal	29	9%
Finca El Jardín	21	7%
Finca la Fortuna	21	7%
Finca San Rafael	21	7%
Finca Amazonas	21	7%
Finca Integral El Rancho	21	7%
TOTAL	308,00	100,00%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

**Gráfico N° 23.** Promedio de venta de pescado en kilos

Fuente: Cuadro N° 24

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Esto demuestra que, dos fincas venden 66kg, dando un 21%, una finca vende 42kg que es el 14%, una finca vende 29kg que es 9% y 5 fincas venden 21kg que es el 7%.

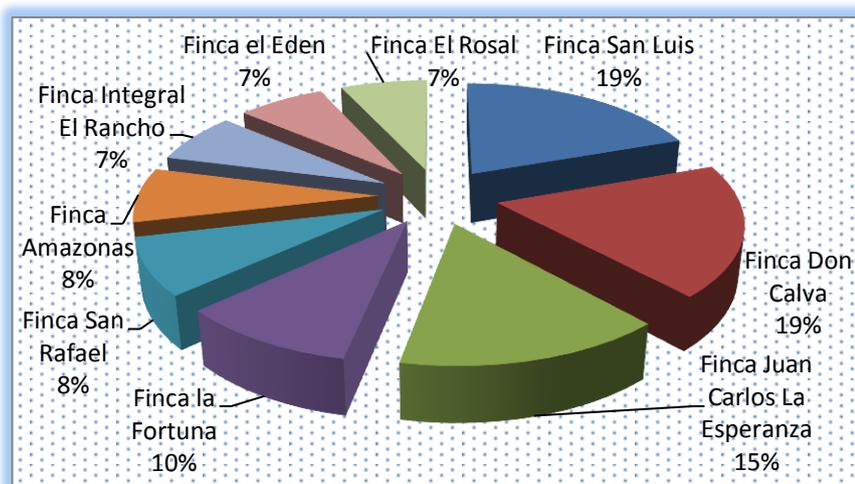
4) ¿Cuál es la cantidad de venta en kilos de pollo semanalmente?

CUADRO N° 25. Promedio de venta en kilos de pollo

Fincas de investigación	F. de venta	% de ventas
Finca San Luis	68	20%
Finca Don Calva	65	19%
Finca Juan Carlos La Esperanza	52	15%
Finca la Fortuna	35	10%
Finca San Rafael	28	8%
Finca Amazonas	27	8%
Finca Integral El Rancho	25	7%
Finca el Edén	24	7%
Finca El Rosal	24	7%
TOTAL	348	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

**Gráfico N° 24.** Promedio de venta de pollo en kilos

Fuente: Cuadro N° 25

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Mediante el cuadro 25 se verifica que las primeras cuatro fincas producen el 20%, 19%, 15%, 10% del total de la producción las cinco fincas siguientes se encuentra produciendo el 8% y 7%

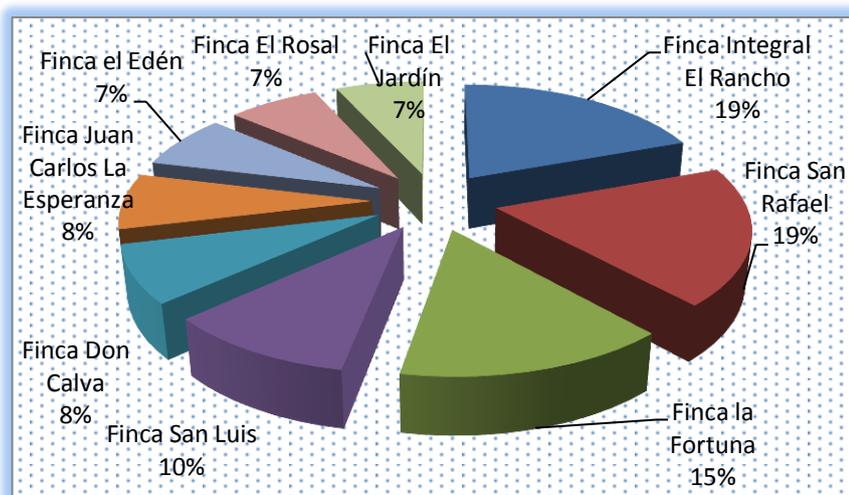
5) ¿Cuál es la cantidad de venta en kilos de cerdo semanalmente?

CUADRO N° 26. Promedio de venta en kilos de cerdo

Fincas de investigación	F. de venta	% de ventas
Finca Integral El Rancho	86	19%
Finca San Rafael	84	19%
Finca la Fortuna	65	15%
Finca San Luis	46	10%
Finca Don Calva	35	8%
Finca Juan Carlos La Esperanza	34	8%
Finca el Edén	33	7%
Finca El Rosal	31	7%
Finca El Jardín	30	7%
TOTAL	444,00	100,23%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

**Gráfico N° 25.** Promedio de venta de cerdo en kilos

Fuente: Cuadro N° 26

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Mediante el cuadro 25 se verifica que las primeras cuatro fincas producen el 20%, 19%, 15%, 10% del total de la producción las cinco fincas siguientes se encuentra produciendo el 8% y 7%

6) ¿Cuál es el canal de distribución que utiliza usted para comercializar?

CUADRO N° 27. Canal de distribución que utilizan para los productos de la finca

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Intermediarios	8	80%
Consumidor final	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes
Elaborado Por: El autor

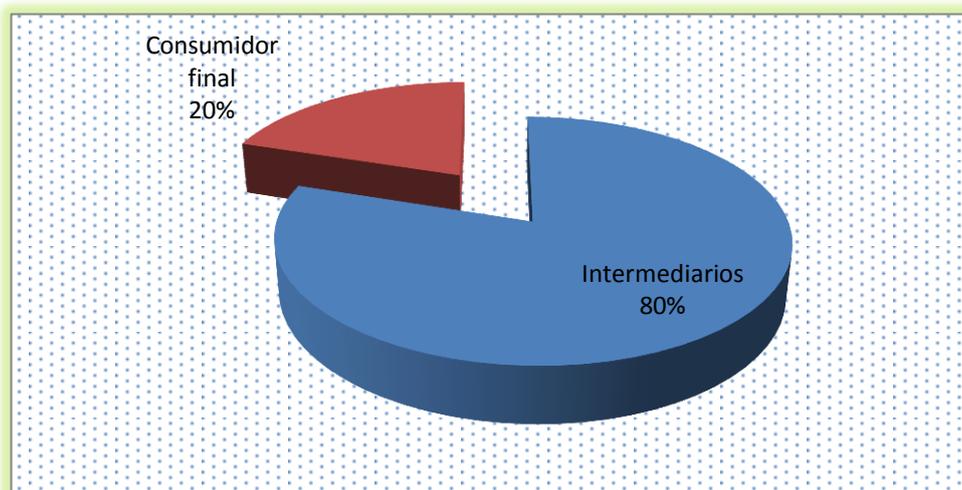


Gráfico N° 26. Canal de distribución que utilizan para los productos de la finca

Fuente: Cuadro N° 27

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La distribución que utilizan los agricultores para la venta de sus productos demuestra que el 80% va a los intermediarios, 20% consumidor final.

7) ¿Cómo productor cual es la tasa de crecimiento en venta de los productos?

CUADRO N°28. Porcentaje de crecimiento en ventas según productores

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4,1% 5%	8	80%
3,1% - 4%	2	20%
2,1% - 3%	0	0%
1% -2%	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

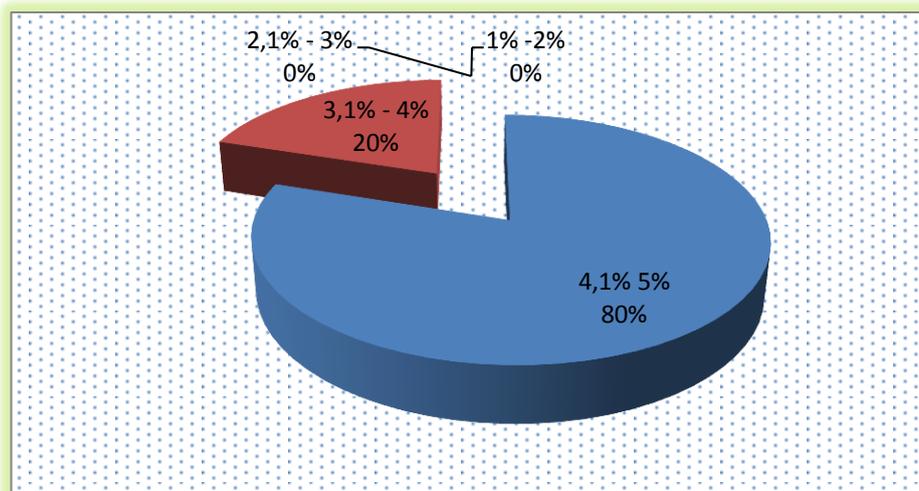


Gráfico N° 27. Porcentaje de crecimiento en ventas según productores

Fuente: Cuadro N° 28

Elaborado por: El Autor

Interpretación

El crecimiento en ventas demuestra que el 80% es de 4,1 al 5 por ciento, el 20% es de 3,1 al 4 por ciento, y el 0% de 1 al 2 y de 2,1 al 3 por ciento.

8) Como agricultor ¿recibe asistencia técnica de alguna institución?

CUADRO N° 29. Asistencia técnica que reciben

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A veces	5	50%
Nunca	3	30%
Rara vez	2	20%
Siempre	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

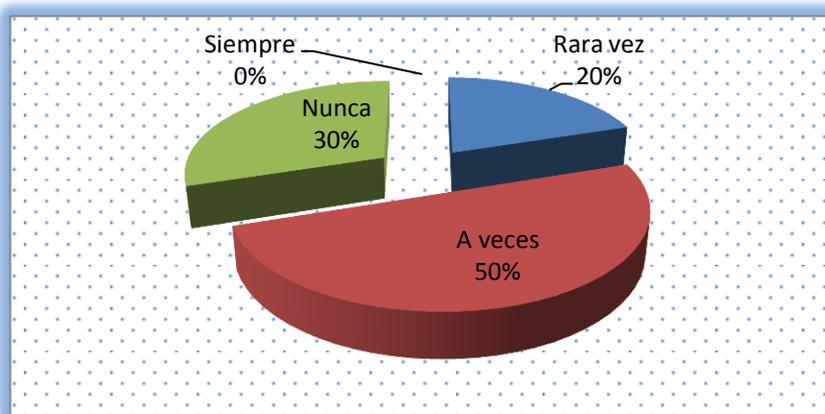


Gráfico N° 28. Asistencia técnica que reciben

Fuente: Cuadro N° 29

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La asistencia técnica que reciben determina que el 50% es a veces, el 30% nunca reciben, un 20% rara vez y el 0% siempre.

9) ¿Qué institución es la encargada de dar apoyo técnico a los agricultores?

CUADRO N° 30. Institución que da apoyo técnico

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MAGAP	7	70%
GAPO	3	30%
INIAP	0	0%
MINISTERIO DE TURISMO	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

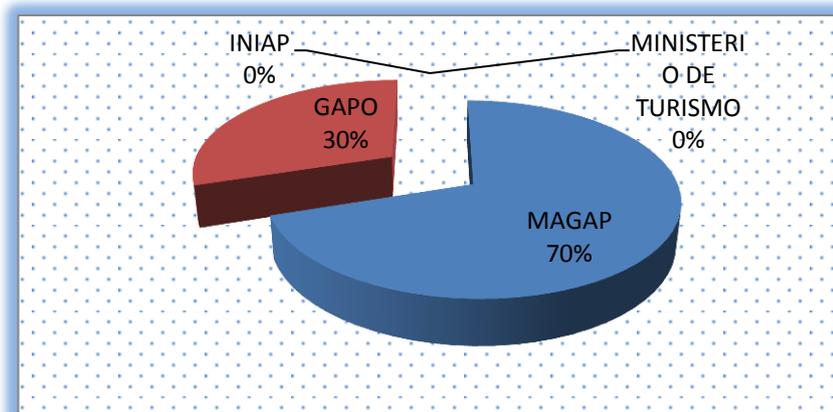


Gráfico N° 29. Institución que da apoyo técnico

Fuente: Cuadro N° 30

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La institución que es encargada de dar apoyo técnico an demostrado que el MAGAP un 70%, GAPO 30% y el INIAP, y el Ministerio de Turismo un 0%.

10) Con que frecuencia deberían dar apoyo técnico a los agricultores

CUADRO N° 31. Frecuencia de apoyo

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mensual	4	40%
Semestral	4	40%
Anual	2	20%
Trimestral	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

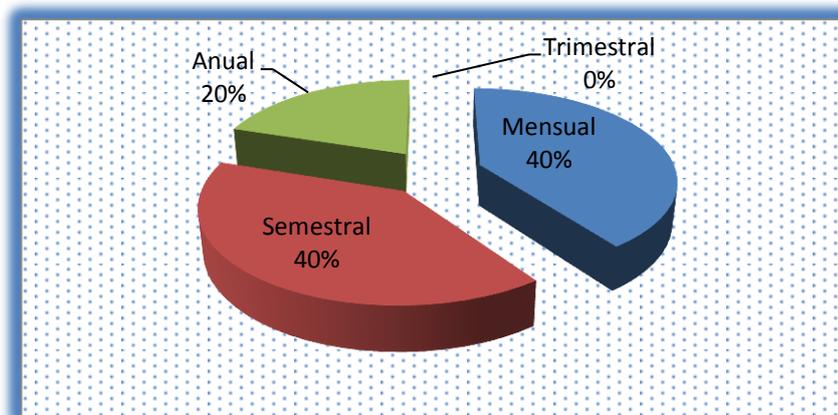


Gráfico N° 30. Institución que da apoyo técnico

Fuente: Cuadro N° 31

Elaborado por: El Autor

Interpretación

Las frecuencias de apoyo de las instituciones encargadas nos dan a conocer que lo hacen mensualmente y semestral un 40%, anual un 20% y un 0 % trimestral.

11) Usted, tiene conocimientos sobre ¿Qué es una finca integral?

CUADRO N° 32. Conocimientos sobre que es una finca integral

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Poco	4	40%
Nada	4	40%
Bastante	1	10%
Mucho	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

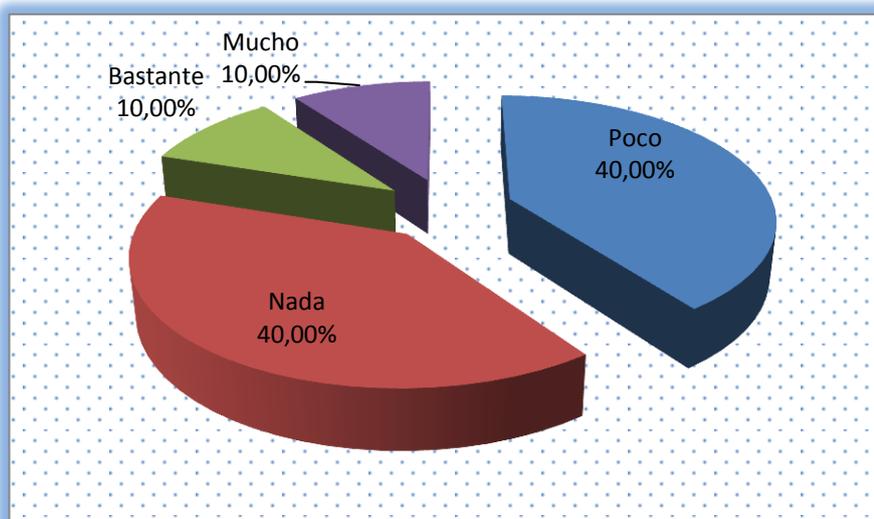


Gráfico N° 31. Conocimientos sobre que es una finca integral

Fuente: Cuadro N° 32

Elaborado por: El Autor

Interpretación

El conocimiento que tienen sobre que es una finca integral demuestra que el 40% tienen poco y nada de conocimientos y un 1% bastante y mucho.

12) ¿Cómo considera el manejo de cultivos orgánicos integrales?

CUADRO N° 33. Manejo de cultivo

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Complicado	5	50%
Fácil	3	30%
Muy fácil	2	20%
Muy complicado	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

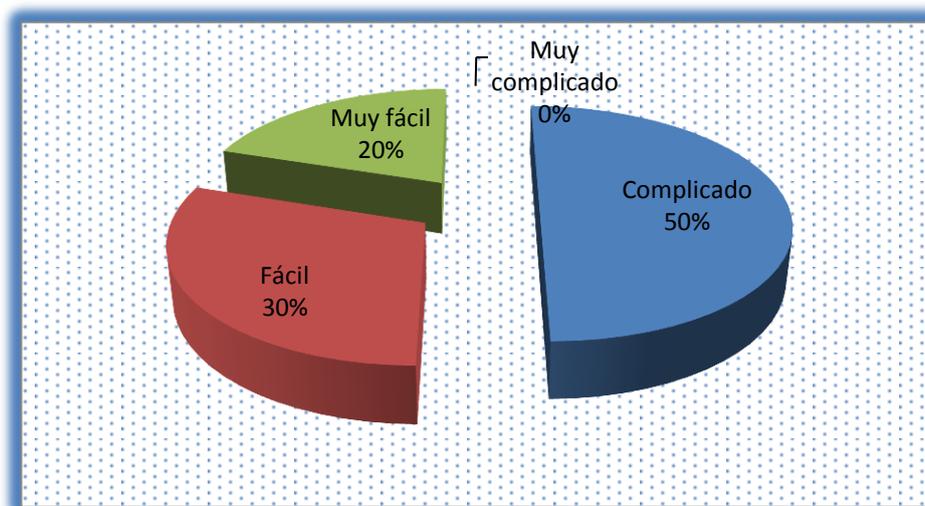


Gráfico N° 32. Manejo de cultivo

Fuente: Cuadro N° 33

Elaborado por: El Autor

Interpretación

El manejo de cultivo nos indica que, es complicado un 50%, fácil el 30%, muy fácil 20% y el 0% muy complicado.

13) Conoce si en el cantón Orellana existe fincas integrales

CUADRO N° 34. Existencia de fincas integrales

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hay una	5	50%
No existe	3	30%
Existen pocas	2	20%
Si hay bastante	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta realizada a los oferentes

Elaborado Por: El autor

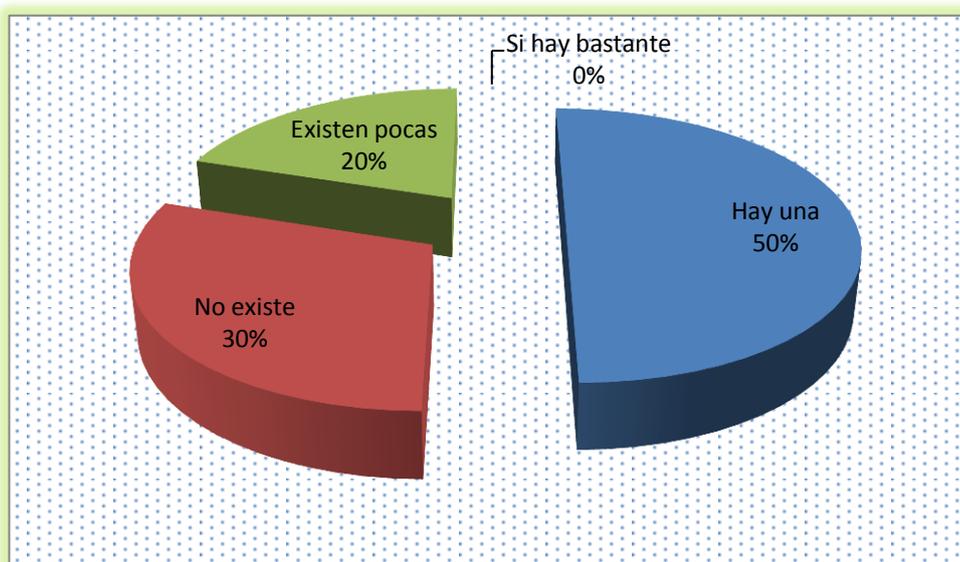


Gráfico N° 33. Manejo de cultivo

Fuente: Cuadro N° 34

Elaborado por: El Autor

Interpretación

La existencia de fincas integrales en el cantón Francisco de Orellana demuestran que un 50% hay una, el 30% no existen, el 20% existen pocas fincas integrales y el 0% si hay bastantes.

g. DISCUSIÓN

Estudio de mercado.

Análisis de la demanda

La demanda de esta empresa a implementarse, estará conformada por la cantidad de productos agrícolas requeridos por los consumidores en un momento determinado, para establecer la demanda se realizó una encuesta a una muestra representativa de la población misma que permitió obtener la información y realizar el respectivo análisis e interpretación de los resultados y así determinar las diferentes demandas (Potencial, real y efectiva)

Demanda potencial

Para estimar la demanda del producto se procede a inferir la información de los encuestados, respecto al universo que será el área de influencia para la empresa.

La demanda potencial del producto se obtiene, tomando en cuenta la población del Cantón Francisco de Orellana proyectada al 2015, 82.965 habitante y considerando que existe un promedio de 4 personas por familia da un resultado **20.741** familias. Partiendo de la población en

mención se procede a la proyección de la misma para los 10 años de vida útil del proyecto tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional del Cantón Orellana del 2,65%. (ver anexo N 2) Así como se evidencia en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 35. Proyección de la población del cantón Puerto Francisco de Orellana.

AÑO	POBLACIÓN	Nº FAMILIAS
2015	82.965	20.741
2016	85.164	21.291
2017	87.421	21.855
2018	89.737	22.434
2019	92.115	23.029
2020	94.556	23.639
2021	97.062	24.266
2022	99.634	24.909
2023	102.275	25.569
2024	104.985	26.246
2025	107.767	26.942

Fuente: Proyección de la población pág. 46 de este documento
Elaborado por: El Autor

Una vez calculada la proyección de la población se procede al cálculo de la demanda potencial, la misma que se asocia a los porcentajes que pertenecen a las familias que si consumen productos de tipo orgánico, (cuadros N° 2 y 3).

Cuadro N° 36. Demanda potencial

N° DE FAMILIAS	DEMANDA POTENCIAL, FAMILIAS (70%)
20.741	14.519
21.291	14.904
21.855	15.299
22.434	15.704
23.029	16.120
23.639	16.547
24.266	16.986
24.909	17.436
25.569	17.898
26.246	18.372
26.942	18.859

Fuente: Cuadro N° 2, 3 y 35
Elaborado: Por el Autor

Demanda Real.

Para determinar la demanda real, se toma en cuenta la demanda potencial calculada y se multiplica por el porcentaje de familias que compran el producto en referencia (cuadro N° 5), así como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 37. Demanda real

No.	AÑO	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA REAL FAMILIAS QUE COMPRAN (94%)
-	2015	14.519	13.648
1	2016	14.904	14.009
2	2017	15.299	14.381
3	2018	15.704	14.762
4	2019	16.120	15.153
5	2020	16.547	15.554
6	2021	16.986	15.967
7	2022	17.436	16.390
8	2023	17.898	16.824
9	2024	18.372	17.270
10	2025	18.859	17.728

Fuente: Cuadro N° 4 Y 36
Elaborador por: El Autor

Demanda Efectiva

Para obtener la demanda efectiva se multiplica la demanda real, por el porcentaje de informantes que, si están dispuestos a consumir los productos propuesta en este proyecto, el mismo que alcanza el 69% (Ver cuadro 38); obteniendo un total de 9.417 consumidores.

Cuadro 38. Demanda efectiva

No.	AÑO	DEMANDA REAL	DEMANDA EFECTIVA (69%)
-	2015	13.648	9.417
1	2016	14.009	9.666
2	2017	14.381	9.923
3	2018	14.762	10.186
4	2019	15.153	10.456
5	2020	15.554	10.733
6	2021	15.967	11.017
7	2022	16.390	11.309
8	2023	16.824	11.609
9	2024	17.270	11.916
10	2025	17.728	12.232

Fuente: Cuadro 21 Y 36
Elaborador por: El Autor

Consumo per cápita

Para calcular el consumo per cápita se procedió a tomar la información del cuadro N° 6, en el que se expone la cantidad de consumo semanal en kilo. El total de dicho consumo, se lo divide para el total de encuestados obteniendo un promedio semanal, mensual y anual de consumo a esta suma se la multiplica por 12 y se obtiene el consumo anual en kilos de los productos derivados de la finca integral, o consumo per cápita. Tal como se indica a continuación.

Cuadro N° 39. Consumo per cápita

OPCIONES	RESPUESTAS	CANTIDAD DE CONSUMO SEMANAL	CANTIDAD DE CONSUMO MENSUAL	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL
1kilo	138	138	552,00	6.624,00
2kilos	28	56	224,00	2.688,00
3kilos	14	42	168,00	2.016,00
4kilos	8	32	128,00	1.536,00
5kilos	5	25	100,00	1.200,00
6kilos a mas	6	36,00	144,00	1.728,00
TOTAL	199	329,00	1.316,00	15.792,00
CONSUMO PER CÁPITA				79,36

Fuente: Cuadro N° 6
Elaborado por: El Autor

Determinación y proyección de la demanda efectiva en unidades (kg)

Para determinar y proyectar la demanda efectiva en unidades se toma el consumo promedio anual por persona o consumo per cápita, expuesto en el cuadro 39, mismo que es de 79,36 kilos por año y se multiplica por el número de familias que constituyen la demanda efectiva.

Cuadro N° 40. Determinación y proyección de la demanda efectiva en unidades (k)

No.	AÑO	DEMANDA EFECTIVA (Familias)	FACTOR PERCÁPITA (79,36 PROMEDIO DE CONSUMO POR FAMILIA)	UNIDADES DEL PRODUCTO DEMANDADAS (K)
-	2015	9.417	79,36	747.298
1	2016	9.666	79,36	767.102
2	2017	9.923	79,36	787.430
3	2018	10.186	79,36	808.297
4	2019	10.456	79,36	829.717
5	2020	10.733	79,36	851.704
6	2021	11.017	79,36	874.274
7	2022	11.309	79,36	897.443
8	2023	11.609	79,36	921.225
9	2024	11.916	79,36	945.637
10	2025	12.232	79,36	970.697

Fuente: Cuadro N° 38 y 39
Laborado por: El Autor

Estudio de la oferta

Para estimar la oferta se realizó una encuesta a los productores agrícolas del sector, lo cual permite saber datos reales de la comercialización de los productos existentes en el mercado local

Determinación de la oferta

Para el estudio de la oferta se toma en cuenta a dueños de varias fincas quienes produce pollos, cerdos y peces, las mismas que dotaran de información para el análisis de la existencia del producto en el mercado a

demás ayudará a determinar la utilización de tecnologías y la forma de producir dichos productos.

Para determinar la oferta existente del producto en el cantón Francisco de Orellana se aplica 13 encuestas a dueños de fincas que cultivan productos los cuales expenden productos al mercado de Orellana, entre ellas se encuentran: finca San Luis, finca Don Calva, finca Juan Carlos Le esperanza, Finca la fortuna, finca San Rafael, finca la Amazonas, Finca integral el Rancho, finca el Edén, Finca el Rosal, finca el Jardín, finca la Costeñita, finca la Belleza, finca San Justo de las fincas encuestadas diez se dedican a la producción de carne como pollo, pescado, cerdo, y vacas las demás se dedican a cultivos de ciclo corto y al turismo integral.

De la investigación realizada se puede determinar que las ventas semanales de estos productos ascienden a 444 kilos de cerdo, 348 kilos de pollos y 329 kilos de pescado (ver cuadro 41, 42, 43) de carne producidos en las fincas, con un precio que oscila entre \$1,30, \$1,75, \$3,00 y \$3,50 dólares (ver cuadro 10) por cada kilo de pollo, pescado y carne de cerdo, el mismo que varía de acuerdo a la presentación y calidad.

El promedio anual de ventas es de 53.808 kilos (ver cuadro 44) de carne producidos en la zona. Los comerciantes comentan que existe un crecimiento en ventas según los productores de un 4,05%, (ver cuadro

número 29) a pesar de que la publicidad por parte de los vendedores, es escasa a excepción los intermediarios, que si anuncian en algunos medios publicitarios.

Estimación de la Oferta

La venta del producto propuesto en este proyecto, son productos cultivados en una finca integral, listo al consumidor final e intermediario. Según la información obtenida a través de las encuestas aplicadas a 10 propietarios de fincas en el Cantón Francisco de Orellana, se están comercializando un total de **53.808** kilos de carne al año.

Cuadro N° 41. Determinación de la oferta semanal y anual en venta de kilos de cerdo

DESCRIPCIÓN KILOS	F	VENTA PROMEDIO SEMANAL (KG)	VENTA MENSUAL
86	1	86	344
84	1	84	336
65	1	65	260
46	1	46	184
35	1	35	140
34	1	34	136
33	1	33	132
31	1	31	124
30	1	30	120
TOTAL	9	444	1.776
VENTA PROMEDIO ANUAL DE LA OFERTA			21.312

Fuente: cuadro N° 25.

Elaborado Por: El autor

Cuadro N° 42. Determinación de la oferta semanal y anual en venta de kilos de pollo

DESCRIPCIÓN KILOS	F	VENTA PROMEDIO SEMANAL (KG)	VENTA MENSUAL
68	1	68	272
65	1	65	260
52	1	52	208
35	1	35	140
28	1	28	112
27	1	27	108
25	1	25	100
24	2	48	192
TOTAL	9	348	1.392
VENTA PROMEDIO ANUAL DE LA OFERTA			16.704

Fuente: cuadro N° 26.

Elaborado Por: El autor

Cuadro N° 43. Determinación de la oferta semanal y anual en venta de kilos de tilapia

DESCRIPCIÓN KILOS	F	VENTA PROMEDIO SEMANAL (KG)	VENTA MENSUAL
66	2	132	528
42	1	42	168
29	1	29	116
21	6	126	504
TOTAL	9	329	1.316
VENTA PROMEDIO ANUAL DE LA OFERTA			15.792

Fuente: cuadro N° 24.

Elaborado Por: El autor

Cuadro N° 44. Resumen de la determinación de la oferta mensual y anual.

DESCRIPCIÓN KILOS	VENTA PROMEDIO MENSUAL (KG)	VENTA PROMEDIO KILOS ANUAL
Cerdo	1.316	21.312
Pollo	1.392	16.704
Tilapia	1.776	15.792
TOTAL producción en kilos de carne	4.484	53.808

Fuente: cuadro N° 41, 42, 43.

Elaborado Por: El autor

La oferta es proyectada según el crecimiento en ventas de productos agrícolas según censo 2013 de un 4,70% (ver anexo 10), y de acuerdo al

crecimiento de las ventas de los productores entrevistados, la mayoría están sólidamente establecidos que llevan estadísticas y registros de ventas, lo que les permite determinar que existe un crecimiento del 4,05% anual. Por tanto, se procedió a mantener el mismo porcentaje crecimiento en la oferta, durante la vida útil del proyecto.

Proyección de la oferta

Para determinar la proyección de la oferta se toma en consideración el 4.05% de crecimiento en ventas según datos obtenidos de los oferentes en el cuadro número 28 y los cuadros 44, del promedio anual de ventas de kilos de cerdo, cuadro de pollo y pescado.

Cuadro N° 45. Proyección de la oferta por producto

No.	AÑO	Cerdos	Pollo	Pescado	Oferta total Kg
1	2016	21.312	16.704	15.792	53.808
2	2017	22.175	17.381	16.432	55.987
3	2018	23.073	18.084	17.097	58.255
4	2019	24.008	18.817	17.789	60.614
5	2020	24.980	19.579	18.510	63.069
6	2021	25.992	20.372	19.260	65.623
7	2022	27.044	21.197	20.040	68.281
8	2023	28.140	22.055	20.851	71.046
9	2024	29.279	22.949	21.696	73.924
10	2025	30.465	23.878	22.574	76.918

Fuente: Cuadro 44
Elaborador por: El Autor

Demanda insatisfecha

Para cuantificar la demanda insatisfecha se realiza un balance entre oferta y demanda, por lo cual se toma como base la cantidad ofertada por los comerciantes y la cantidad demandada establecida en la proyección de la demanda, datos obtenidos a través de las encuestas y entrevistas aplicadas en el presente estudio.

En el presente análisis, es tomado en cuenta los datos de la demanda efectiva y los de la oferta para obtener la demanda insatisfecha, la cual es producto de la resta de los dos indicadores mencionados. Primero, se realizó la proyección de la oferta del producto obteniéndose la cantidad de 53.808 kilos, luego se toma como porcentaje el 4,05% de tasa de crecimiento anual en ventas y se procede a proyectar para los 10 años.

Cuadro N° 46. Balance demanda y oferta

No.	AÑO	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
1	2.015	747.298	53.808	693.490
2	2.016	767.102	22.175	744.927
3	2.017	787.430	23.073	764.357
4	2.018	808.297	24.008	784.289
5	2.019	829.717	24.980	804.737
6	2.020	851.704	25.992	825.712
7	2.021	874.274	27.044	847.230
8	2.022	897.443	28.140	869.303
9	2.023	921.225	29.279	891.945
10	2.024	945.637	30.465	915.172

Fuente: Cuadros 42 y 43
Elaborador por: El Autor

En este cuadro se puede observar la evolución de la demanda insatisfecha, en el año base se obtiene una demanda insatisfecha de 693.490 kilos; en el quinto año asciende a 804.737 kilos y en el décimo año es de 915.172 kilos.

El comportamiento de la oferta y la demanda se puede analizar de la siguiente forma: la demanda del producto actualmente es alta en la ciudad, debido existen pocos productos cultivados en una granja integral. La oferta en la ciudad es baja, debido a que solamente se encuentra escasos productores en la zona.

Comercialización del producto

MARKETING MIX

El marketing mix es una de las estrategias donde se utiliza las cuatro variables controlables, Producto, Precio, Plaza y Promoción, con las cuales se determinará el lugar más apropiado para comercializar el producto, así mismo se determinará el precio con el cual se logrará un buen posicionamiento en el mercado y la publicidad que se debe hacer.

Descripción del Producto

La granja integral, presentara sus productos de cerdo, pollos y pescado en pie y en kilos, lo cual se determina como producto final, luego de haber cumplido los productos todos los procesos de análisis y garantías de higiene que inicia con el criado de los animales hasta su faena miento empacado y almacenado para la distribución.

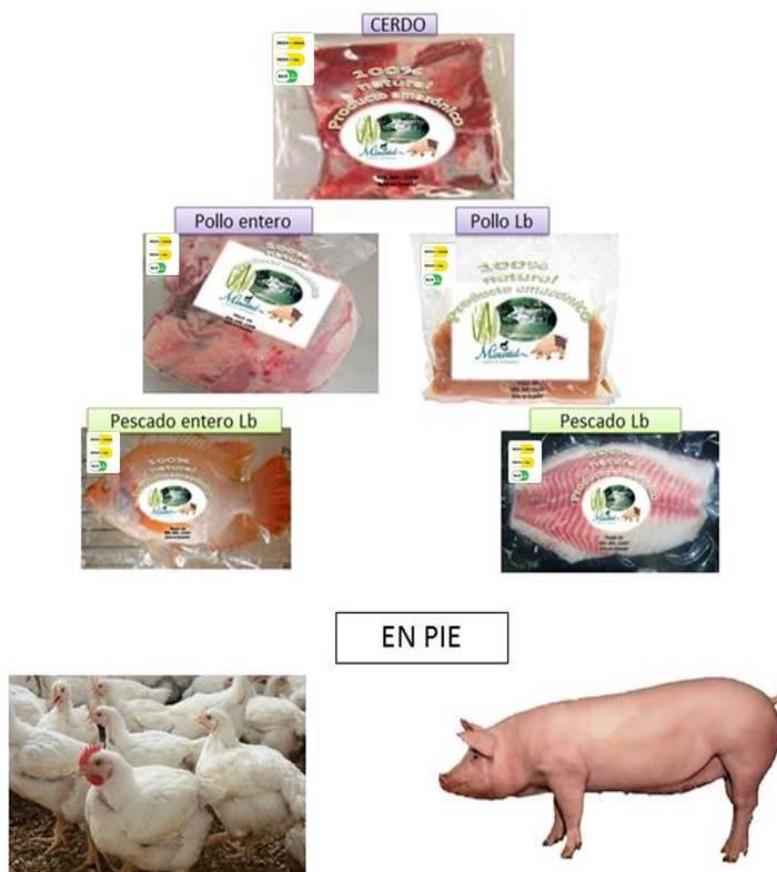
Luego de la faena miento de los animales el producto será empacados y almacenado listos para su distribución a los intermediarios y consumidor final en las diferentes presentaciones de Kilos, y libras de carne de cerdo, pollos y peces además se ofrecerá animales en pie para eventos especiales.

La presentación del producto será en libras, kilos, y en pie siendo su contenido pollos, peces y cerdos.

Nombre: El nombre que se ha considerado: ***“GRANJA INTEGRAL EL MANANTIAL”***.

IMAGEN 1 PRESENTACION DEL PRODUCTO

Figura N°1 FAENADO



Fuente: el autor
Elaborado Por: El proponente

Descripción del Consumidor y uso del producto.

Toda crianza de peces, pollos y cerdos tiene gran aceptación en el mercado los mismos que se suele utilizar para su alimentación diaria y sus preparativos de platos a la carta, cenas y otras actividades que realiza como fin de año, grados etc. En lo cual estos productos son muy buscados.

Empaque: El empaque será estrictamente de acuerdo a las características que regula el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) mismo que estar una funda plástica que mantendrá el producto fresco visualizará la calidad, en la misma que estará impreso las normativas de regulación de calidad y proceso del producto.

Logotipo

Figura 2



Elaborado: El proponente

Fuente: El autor

Precio:

La determinación del precio de un producto especialmente si éste es nuevo en el mercado es muy importante ya que hoy en día influye mucho en la decisión de compra del consumidor, es por eso que esta fue una de las principales variables a determinar en la investigación de mercado.

Su análisis es muy importante ya que este permite determinar la rentabilidad del proyecto y definirá en último término el nivel de los ingresos.

En el caso de la definición del precio de venta, se debe tener en cuenta diversas variables que influyen sobre el comportamiento del mercado. En primer lugar, está la demanda asociada a los diferentes niveles de precios, luego los precios de la competencia para productos sustitutos y por último los costos considerando que el mercado es dinámico y cambiante.

Se tomará en cuenta los costos de producción, así como los costos operativos (administración, ventas, financieros), la suma de todos estos se dividirá para las libras totales producidas, lo que determinará el costo de la libra luego se le sumará la utilidad deseada por los inversionistas y se conocerá el precio de venta.

Como política la empresa establecerá un precio de venta a los intermediarios que será el que genere los ingresos y el precio de venta al público cuidando que se respete este precio.

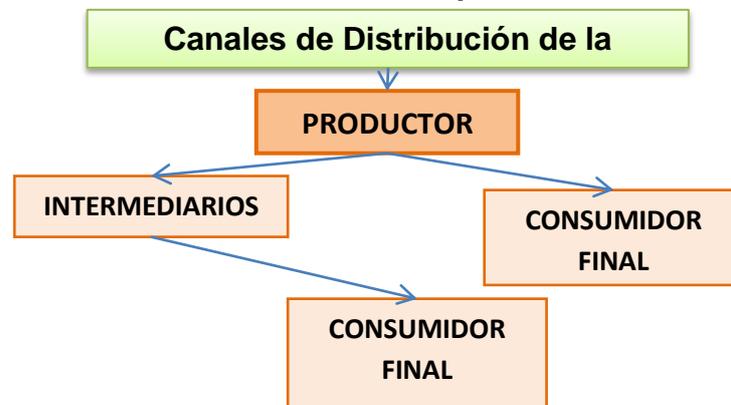
Plaza

La distribución del producto es decir el lugar donde se lo adquirirá también será determinado por los clientes ya que ellos tienen la decisión de

compra y siempre será el lugar más asequible para ellos por lo que también fue determinado en la investigación.

Canales de Distribución Utilizado: La empresa utilizará como principal canal de distribución, la intermediación como: bodegas, tiendas, autoservicios, mercados y supermercados.

Grafico N° 34 canal de distribución del producto



Elaboración: El Proponente.
Fuente: El autor.

El gráfico representado, permite realizar un análisis objetivo, esto quiere decir que la empresa tendrá relación con el usuario final, y los intermediarios de negocios en su comercialización.

Estudio técnico

Tamaño del proyecto

Objetivo General

Realizar un estudio técnico que permita determinar la capacidad instalada y utilizada, la localización de la empresa, el proceso productivo y las necesidades.

Objetivos Específicos

- Determinar la capacidad instalada y utilizada
- Determinar la localización.
- Determinar el proceso productivo.
- Determinar la ingeniería del proyecto.

Capacidad instalada y utilizada

La capacidad instalada se determina mediante la cantidad de instalación de la planta se estima mediante la utilización de metros cuadrados que se va a utilizar por cada especie y la cantidad de terreno a utilizarse en los cultivos que es necesario para la producción de alimento.

Cuadro N°47. Capacidad instalada del proyecto

Extensión terreno instalado m²	500 m ²	325 m ²	1.800 m ²	TOTAL 2.525 m ²
Producto	Cerdos	Pollos	Tilapia	
Rotación año por espacio de especies	2	4	2	
Frecuencia de postura por m2	1	8	3	
CANTIDAD	1.000	10.400	10.800	
PROMEDIO Kg.	80	2,2	1	
TOTAL Kg.	80.000	28.600	10.800	119.400

Fuente: Ing. Líber Macías MAGAB 2016
Elaborado por: el autor

Porcentaje de cobertura

El porcentaje de cobertura se realiza mediante la división de la capacidad instalada sobre la demanda insatisfecha por el cien por ciento

$$(119.400/693.490) \times 100\% = 17\%.$$

Cuadro N° 48. Porcentaje de cobertura de la demanda insatisfecha

Nº	AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	CAPACIDAD INSTALADA	% DE COBERTURA
1	2015	693.490	119.400	17%
2	2016	744.927	119.400	16%
3	2017	764.357	119.400	16%
4	2018	784.289	119.400	15%
5	2019	804.737	119.400	15%
6	2020	825.712	119.400	14%
7	2021	847.230	119.400	14%
8	2022	869.303	119.400	14%
9	2023	891.945	119.400	13%
10	2024	915.172	119.400	13%

Fuente: cuadro 46, 47
Elaborado por: El autor

Capacidad utilizada

Para el primer año de producción se empezará con un 45% de la capacidad instalada produciendo 53.730 kilos de carne y para cada año venidero se aumentará un 6% completando el 100% en el décimo año con una producción de 119.400.

Cuadro N° 49. Capacidad utilizada

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	% DE COBERTURA	CAPACIDAD UTILIZADA (Kg)
1	119.400	45%	53.730
2	119.400	51%	60.894
3	119.400	57%	68.058
4	119.400	63%	75.222
5	119.400	69%	82.386
6	119.400	75%	89.550
7	119.400	81%	96.714
8	119.400	87%	103.878
9	119.400	93%	111.042
10	119.400	100%	119.400

Fuente: cuadro 47
Elaborado por: el autor

Cobertura de producción por especie en kilos.

Para la producción de especies se toma en cuenta la capacidad utilizada al 100% proyectada para los diez años (ver cuadro 49) se extrae del 53.730, el 60% para cerdos, 30% para pollos y el 10% para tilapia estos porcentajes se toma de la cobertura de compra de la encuesta a los demandantes (ver cuadro 5) y de esta manera se demuestra en el cuadro siguiente

Cuadro N° 50. Cobertura de producción por especie en kilos al año

Años	CAPACIDAD UTILIZADA	PRODUCCIÓN KILOS DE CERDOS	PRODUCCIÓN KILOS DE POLLOS	PRODUCCIÓN KILOS DE TILAPIA
	100%	60%	30%	10%
1	53.730	32.238	16.119	5.373
2	60.894	36.536	18.268	6.089
3	68.058	40.835	20.417	6.806
4	75.222	45.133	22.567	7.522
5	82.386	49.432	24.716	8.239
6	89.550	53.730	26.865	8.955
7	96.714	58.028	29.014	9.671
8	103.878	62.327	31.163	10.388
9	111.042	66.625	33.313	11.104
10	119.400	71.640	35.820	11.940

Fuente: cuadro 5, 49
Elaborado por: el autor

Unidades de producción año

Para determinar las unidades de producción se toma en cuenta que se producirá 47.520 kilos de cerdo y cada cerdo tendrá un peso promedio de 80 kilos lo que nos da a producir 594 cerdos al año, de la misma manera se trabaja los pollos 23.760 kilos cada pollo tendrá un peso de 2,2 kilos lo que nos da un total de 10.800 pollos a producir, cada tilapia tendrá un peso de 1 kilo lo cual se producirá 7920 tilapias al año como se verifica en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 51. Unidades de producción al año

AÑOS	CERDOS	POLLOS	PECES
1	403	7.327	5.373
2	457	8.304	6.089
3	510	9.281	6.806
4	564	10.258	7.522
5	618	11.234	8.239
6	672	12.211	8.955
7	725	13.188	9.671
8	779	14.165	10.388
9	833	15.142	11.104
10	896	16.282	11.940

Fuente: cuadro 50
Elaborado por: el Autor

Para producir los 403 cerdos existen 11 galpones de 3 por 7 los mismos que tienen una capacidad de 20 cerdos por galpones quienes rotaran dos veces al año de forma escalonada, de igual manera la producción de 7.327 pollos se tiene una cantidad de 10 galpones con una dimensión de 5 por 5 y la capacidad de albergar 8 pollos por metros cuadrados dando una totalidad de 200 pollos, los galpón tendrán una postura de 4 veces al año, para la crianza de tilapia se cuenta con 5 piscinas de 15 por 20, teniendo en cuenta que es se aplica 4 peces por metro cuadrado de espejo de agua da una totalidad de 6.000 peces a cultiva

Unidades de producción mensual.

Las unidades de producción se calculan mediante la utilización de los valores obtenidos del porcentaje de producción kilos de carne producción anual dividido para el total de kilos que tiene cada especia animal

producido en la granja de esta manera se obtiene la producción de especie que tendrá en el año

Cuadro N° 52. Producción de especies mensuales

Años	CERDOS	POLLOS	TILAPIA
1	34	611	448
2	38	692	507
3	43	773	567
4	47	855	627
5	51	936	687
6	56	1.018	746
7	60	1.099	806
8	65	1.180	866
9	69	1.262	925
10	75	1.357	995

Fuente: Cuadro 51
Elaborado por: El autor

Con base en los datos obtenidos en el Cuadro 50, se produce 34 cerdos mensuales, 611 pollos y 448 tilapias de esta misma manera se suplirá las necesidades de los animales

Localización del proyecto.

El proyecto se situará en la parroquia la “Belleza” comunidad “Unión y Progreso” km 56 del cantón Francisco de Orellana, provincia de Orellana, perteneciente a la región 2 del país que pertenece a Napo, Pichincha y Orellana denominada Centro Norte.

Factores determinantes de la localización

Si bien es cierto que la localización consiste en la ubicación del proyecto, existen factores que al final pueden influir en la decisión final, así tenemos:

- **La política tributaria del gobierno.** - puesto que en la actualidad hay programas de incentivos para nuevas empresas que se constituyen fuera de las áreas urbanas de la ciudad de Orellana.
- **La existencia de vías de comunicación terrestre.** - para la distribución de la carne de cerdo y subproductos al mercado, igualmente para el ingreso de los insumos necesarios para la producción.
- **La existencia de infraestructura urbana.** - son de vital importancia los servicios básicos como son: agua, alcantarillado, luz y teléfono para el correcto desarrollo de las actividades tanto de producción como administrativas.
- **Disposiciones municipales.** - para la puesta en marcha de la empresa es necesario tomar en cuenta lo que el Municipio permite, ya que por la actividad a la que la empresa se dedica no se la puede instalar en el centro de la ciudad.
- **Mano de obra disponible.** - se necesita talento humano para desarrollar todas las actividades de la empresa ya que lo que se busca es ayudar a los habitantes de la parroquia la “belleza” a desarrollarse.

- **Costo del transporte.** - se debe tomar en cuenta la cercanía a los mercados tanto de consumidores e insumos, además de las vías de acceso existentes.

Macro localización

Imagen N° 2 Ubicación del cantón donde está ubicado el proyecto



Fuente: división política de la provincia de Orellana
Elaborado por: GAPO

Micro localización

Figura N° 3. Parroquia donde se ubica el proyecto



Fuete: ministerio del ambiente
Elaborado por: PDEC.

Ingeniería del proyecto.

Proceso de producción.

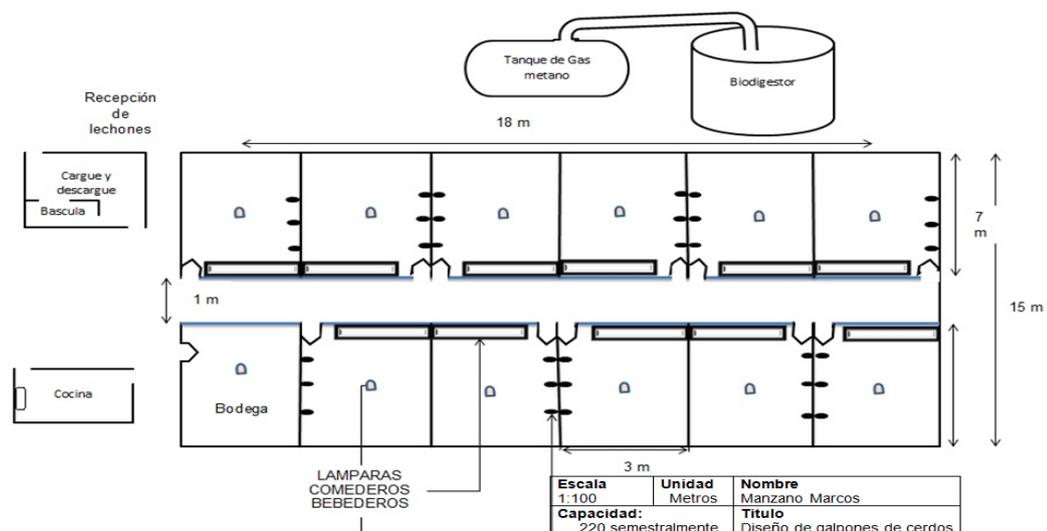
Para lograr el levante y la ceba de las especies menores (peces, pollo y cerdo) primero se deben tener listas las instalaciones y el alimento con el cual se va auto abastecer la alimentación de los animales, se sembrará raíces (yuca 8-10 meses para obtener la cosecha), gramíneas (maíz 4

meses para obtener la cosecha) y un banco de proteínas (mata ratón, morera y bore).

Cerdos

Se diseñan marraneras con capacidad de producir 9 cerdos semanales, la cual cuenta con 11 cocheras para la etapa de (15 Kg – 45 Kg, 45Kg - 70Kg y 70 Kg - 80 Kg), para producir 34 cerdos/mes, es necesario sembrar escalonadamente como mínimo 3,75 hectáreas de yuca, y tres hectáreas entre morera, bore el mata ratón se sembrara alrededor como árbol de cerca de las parcelas, divididas en 10 lotes con capacidad para 3.510 plantas cada uno y cosecharlos cada 10 meses para poder abastecer la necesidad de harina.

Imagen 4: Diseño de galpones para la crianza de cerdo



Fuente: Ing. Líber Macías
Elaborado por: El autor

Método de crianza de cerdos

La alimentación de los cerdos se dará principalmente por el material foliar y raíces de yuca, teniendo en cuenta las raciones y composición recomendada, para cada etapa del animal (ver cuadro 53).

CUADRO N°: 53. Composición de alimento según etapa de crecimiento de cerdos

ETAPA CERDO	FORMULACIÓN DE CONCENTRADO	PORCENTAJE	SUMINISTRO
15kg - 50kg	harina de yuca	60%	2kg día/cerdo
	Melaza	8%	
	suplemento de proteínas 36%	32%	
Total de concentrado		100%	
50kg - 80kg	harina de yuca	60%	3kg día/cerdo
	Melaza	12%	
	suplemento de proteínas 36%	28%	
Total de concentrado		100%	

Fuente: Freddy Ospina, Nutrición en porcicultor

Elaborado por: El proponente

CUADRO N°: 54. Elaboración de la torta de soya

Materia Prima	Porcentaje
Soya pura	52,00%
Follaje de yuca	16,69%
Morera	16,69%
Bore	15,00%

Fuente: Freddy Ospina, Nutrición en porcicultor

Elaborado por: El proponente

CUADRO N°: 55. Suplemento de proteína 36%

Materia Prima kg	Cerdos	
	15Kg-50Kg	50Kg-80Kg
torta de soya	94,7%	94,7%
fosfato bical	1,5%	0,75%
Ca CO3	2,6%	2,65%
sal yodada	0,5%	0,5%
Pre mezcla	0,7%	0,7%
tusa molida		0,7%
TOTAL kg	100%	100%

Fuente: Freddy Ospina, Nutrición en porcicultor

Elaborado por: El proponente

De esta manera se tiene la formulación de los alimentos para los cerdos en cada una de las etapas y se proyectara para el abastecimiento de cada mes y año tomando en cuenta que consumen 2 kilos/día para cerdos de 15 kg a 50kg y 3 kilos/día a los cerdos de 50kg a 80 kg.

CUADRO N°: 56. Cantidad de materia prima para alimentar durante un mes cerdos de 15kg-50kg durante los años de explotación

Descripción	Kg/mes año1	Kg/mes año2	Kg/mes año3	Kg/mes año4	Kg/mes año5	Kg/mes año6	Kg/mes año7	Kg/mes año8	Kg/mes año9	Kg/mes año10
Cerdos mes	34	38	43	47	51	56	60	65	69	75
kilos de alimento	2.015	2.284	2.552	2.821	3.089	3.358	3.627	3.895	4.164	4.478
Composición										
Harina de yuca 60%	1.209	1.370	1.531	1.692	1.854	2.015	2.176	2.337	2.498	2.687
Melaza 8%	161	183	204	226	247	269	290	312	333	358
Proteína 36% (32%)	645	731	817	903	989	1.075	1.161	1.247	1.333	1.433
Total Kg	2.015	2.284	2.552	2.821	3.089	3.358	3.627	3.895	4.164	4.478

Fuente: cuadro 52, y 53

Elaborado por: El proponente

Para determinar la cantidad de alimento necesario de la producción de cerdos de 15 kg a 50 kg se multiplica la producción de cerdos cada mes por 2 kilos que consumen diario y por 30 días dando un resultado de 2.015 kilos de alimento que se debe suplir por mes en esta etapa del cerdo, de la misma manera se realiza para suplir la cantidad de alimentos para cerdos de 50kg a 80 kg tomando en cuenta que en esta etapa consumen 3 kg/día (ver cuadro 57).

CUADRO N°: 57. Cantidad de materia prima necesaria para alimentar durante 1 mes cerdos de 50Kg-80Kg por los años de explotación

Descripción	Kg/mes año1	Kg/mes año2	Kg/mes año3	Kg/mes año4	Kg/mes año5	Kg/mes año6	Kg/mes año7	Kg/mes año8	Kg/mes año9	Kg/mes año10
Cerdos mes	34	38	43	47	51	56	60	65	69	75
kilos de alimento	3.022	3.425	3.828	4.231	4.634	5.037	5.440	5.843	6.246	6.716
Composición										
Harina de yuca 60%	1.813	2.055	2.297	2.539	2.781	3.022	3.264	3.506	3.748	4.030
Melaza 8%	242	274	306	338	371	403	435	467	500	537
Proteína 36% (32%)	967	1.096	1.225	1.354	1.483	1.612	1.741	1.870	1.999	2.149
Total Kg	3.022	3.425	3.828	4.231	4.634	5.037	5.440	5.843	6.246	6.716

Fuente: Cuadro 52, y 53

Elaborado por: El proponente

CUADRO N°: 58. Total de materia que se debe tener a disposición/ mes por cada año de explotación

Descripción	Kg/mes año1	Kg/mes año2	Kg/mes año3	Kg/mes año4	Kg/mes año5	Kg/mes año6	Kg/mes año7	Kg/mes año8	Kg/mes año9	Kg/mes año10
Harina de yuca 60%	3.022	3.425	3.828	4.231	4.634	5.037	5.440	5.843	6.246	6.716
Melaza 8%	403	457	510	564	618	672	725	779	833	896
Proteína 36% (32%)	1.612	1.827	2.042	2.257	2.472	2.687	2.901	3.116	3.331	3.582
Total Kg	5.037	5.709	6.380	7.052	7.724	8.395	9.067	9.739	10.410	11.194

Fuente: Cuadro 56, 57

Elaborado por: El proponente

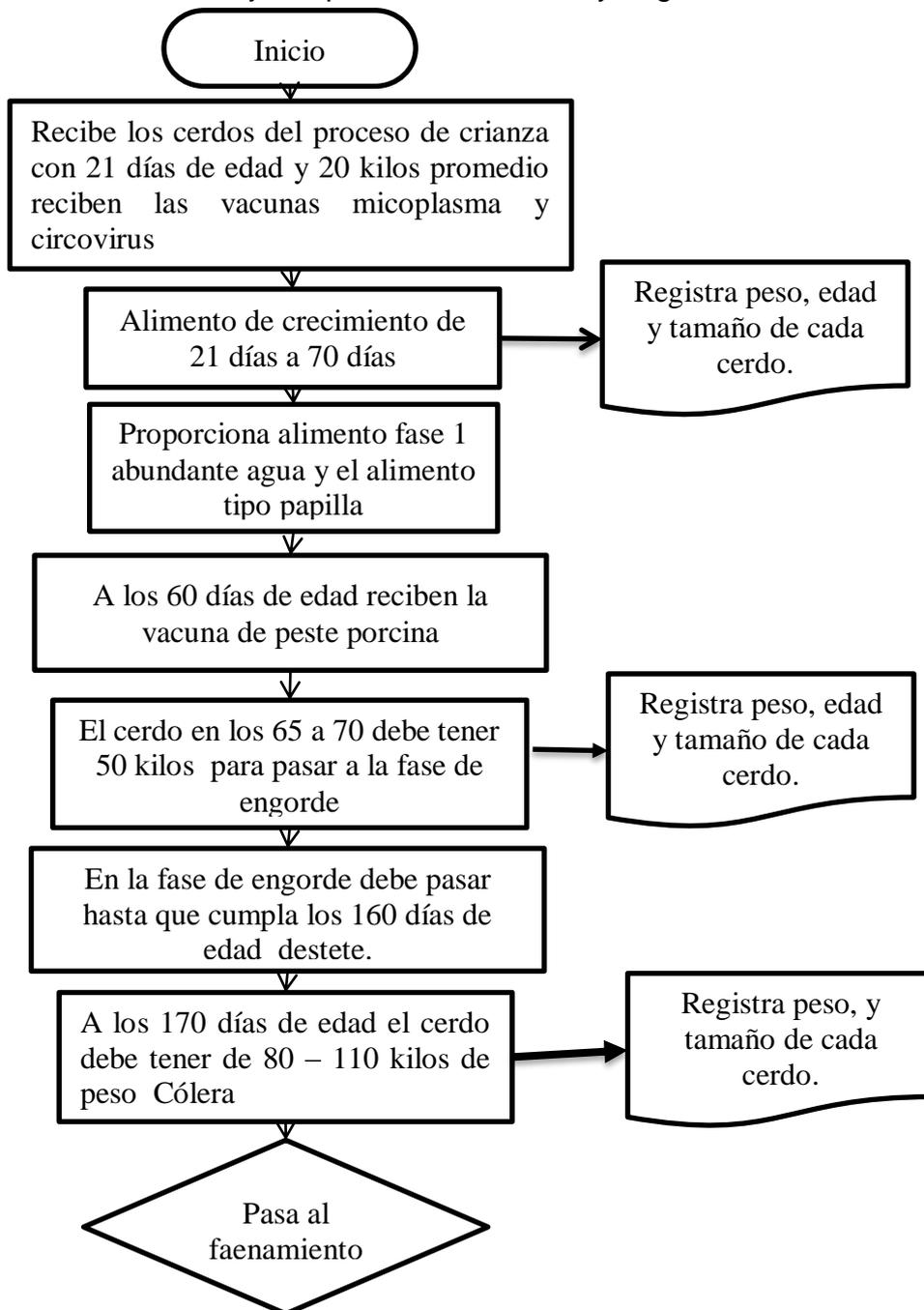
Para determinar el total de alimentos al mes se suma los totales de los cuadros 56 y 56 para determinar la cantidad de alimento mensual necesario para suplir las necesidades de la granja en el área de porcicultura.

Para lo cual se hace indispensable la creación de un diseño, bajo las normas técnicas de seguridad industrial, además de tener en cuenta la posición geográfica, afluentes de agua, vías de acceso y manejo de residuos sólidos y líquidos.

Y así poder aplicar BPM (Buenas Prácticas de Manufacturas) y BPH (Buenas Prácticas De Higiene) en todos los procesos realizados en la granja integral, pues para emplear dichas prácticas es de vital importancia contar con unas instalaciones adecuadas y bien distribuidas, que faciliten el trabajo de los operarios y la aplicación de dichas prácticas.

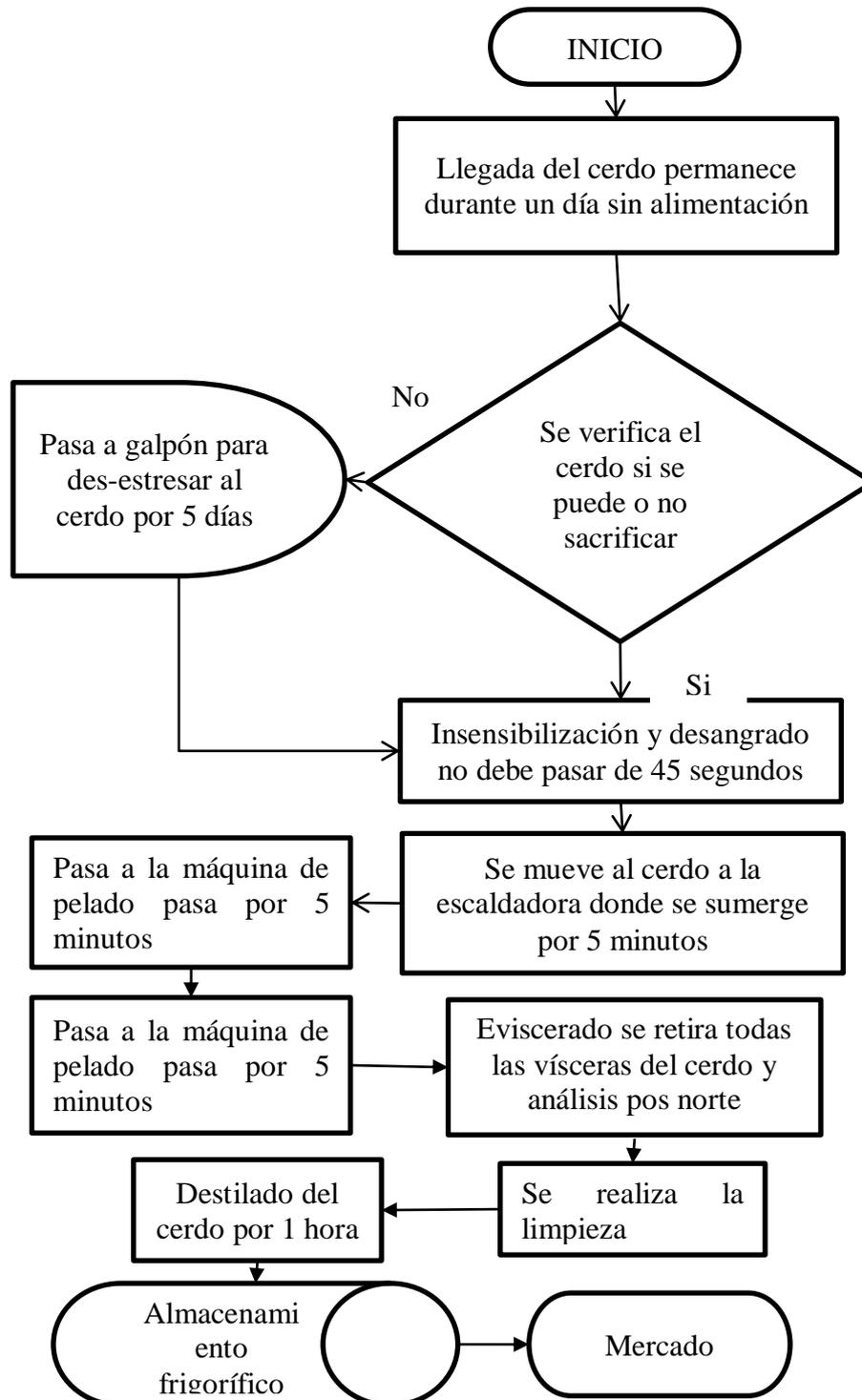
Flujos de proceso de crianza y engorde del cerdo

Grafico N°: 35. Flujo de proceso de crianza y engorde del cerdo



Fuente: Freddy Ospina, Nutrición en porcicultor
 Elaborado por: El autor

Grafico N°:36. Flujo de proceso de faenamiento del cerdo



Fuente: Freddy Ospina, Nutrición en porcicultor
Elaborado por: El autor

Proceso de faenamiento de cerdos

Al completar los cerdos 6 meses de edad con un peso promedio de 110kg se los traslada al proceso de faenamiento que consta de las siguientes etapas:

- **Recepción y Estancia.** - Consiste en la recepción de los cerdos, para ser ubicados en sus respectivos corrales en donde se cumple la cuarentena.
- **Arreo.** - Consiste en la movilización de los cerdos desde los corrales hasta las mangas de duchado.
- **Duchado.** - En esta etapa los cerdos son sometidos a un baño por aspersión en agua potabilizada.
- **Noqueo.** - Los animales son insensibilizados mediante métodos eléctricos para facilitar su proceso y evitar sufrimiento animal.
- **Izado.** - Los animales son suspendidos a un sistema aéreo de rielería para facilitar las operaciones subsecuentes.
- **Sangrado.** - Consiste en el seccionamiento transversal del paquete vascular a nivel del cuello para producir un sangrado profuso.
- **Degüello.** - Esta etapa consiste en separar la cabeza del cuerpo del cerdo.
- **Escaldado.** - Etapa usada para el desprendimiento de pelo y cerdas de los cerdos mediante la utilización de agua caliente por un tiempo determinado.

- **Corte de Patas.** - En esta etapa se procede a cortar y separar las extremidades anteriores y posteriores del cuerpo del cerdo
- **Eviscerado.** - El operario procede a extraer los órganos internos de cada animal.
- **Fisurado.** - Consiste en la incisión longitudinal del esternón y la columna vertebral mediante una sierra eléctrica.
- **Inspección Veterinaria Post mortem.** - los animales y sus vísceras son revisados prolijamente por el veterinario para determinar su integridad orgánica y estado.
- **Lavado de Canales.** - Consiste en la aplicación a presión de agua potabilizada sobre las superficies corporales de cada canal.
- **Desinfección de Canales.** - Consiste en la aplicación mediante aspersion de una mezcla de ácidos orgánicos sobre las superficies corporales de cada canal.

Producción De Pollo

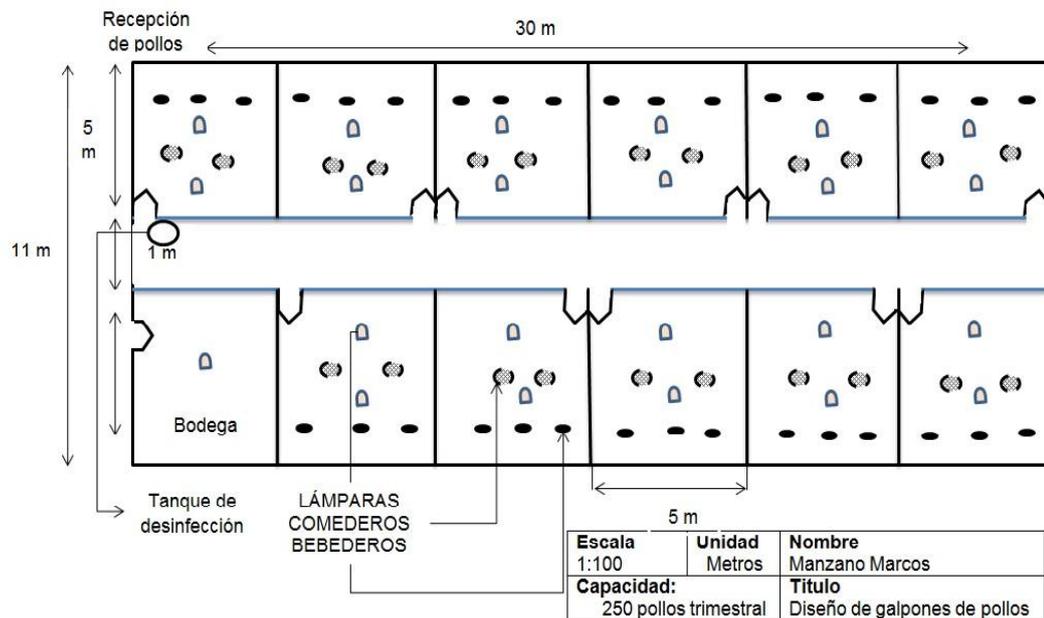
Cabe aclarar que los galpones de las aves (13 galpones con capacidad de albergar 200 pollos y 1 galpón para la recepción de pollo), estarán a 100 m de distancia de la marranera por bioseguridad, contará con un recipiente para desinfectarse los zapatos antes de ingresar a cualquiera de las áreas. Los galpones para los pollos, al igual que las marraneras contarán con avisos y sitios de desinfección.

Para el uso de comederos y bebederos automáticos se tuvo en cuenta la relación de 1 comedero/50 pollos y 1 Bebedero/100 pollos. Además de las necesidades de espacio (8 pollos/ 1m²) esto se calcula de acuerdo a la ubicación geográfica.

Cuenta con un tanque para el almacenamiento de agua, que garantiza el suministro constante del líquido a los animales, desocupado el galpón se extrae la gallinaza producida se lleva a la pila de compostaje, luego se debe fumigar y por ultimo encalar para nuevamente adicionar cisco y alistar el galpón para la llegada de un nuevo lote de pollos.

Para el procesamiento del pollo cuenta con una entrada, salida y áreas de proceso (zona sucia y zona Limpia) independientes. El proceso de sacrificio de pollo que se realiza en la granja integral es manual, y consta de varias etapas como son:

Imagen 5: Diseño de galpones de pollos



Fuente: Ing. Líber Macías
Elaborado por: El autor

Recepción del Pollo a los galpones.

Los pollos son incapaces de regular su propia temperatura corporal hasta que alcanzan aproximadamente los 12 a 14 días de edad, por lo que requieren de una temperatura ambiental óptima. A la llegada del pollo, la temperatura del piso es tan importante como la del aire, de tal manera que es esencial precalentar la nave. La temperatura y la humedad relativa se deben estabilizar por lo menos 24 horas antes de recibir la parvada. Se recomiendan los siguientes valores:

- Temperatura del aire: 30°C (86°F) (medida a la altura del pollo, en el área de comederos y bebederos)
- Temperatura de la cama: de 28 a 30°C (82-86° F)
- Humedad relativa: de 60 a 70%

Durante los primeros 7 días, proporcionar 23 horas de luz con una intensidad de 30 a 40 lux (3-4 pies candela), con el fin de ayudar a las aves a adaptarse al ambiente del galpón y promover el consumo de alimento y agua.

Cuadro N° 59. Programa de iluminación propuesto para medias de crecimiento diario superiores a 55 g/d

Edad (días)	Peso (g)	Luz (h)	Oscuridad (h)	Intensidad (lux)
0	40	24	0	20/60
1	48	23	1	20/60
6 – 7	160	18	6	20/60
10 – 11	300	15	9	20/60 - 5/10
13 – 15	450	12	12	20/60 - 5/10
Días de matadero				
15		15	9	5/10
12		18	6	5/10
9		21	3	5/10
6		23	1	5/10
Hasta mercado		23	1	5/10 --- 10/20

Fuente:

www.uclm.es/profesorado/produccionanimal/ProduccionAnimalIII/GUIA%20AVICULTURA_castell.

Elaborado por: El autor

Vacunación

Se recomienda el uso de vacunas o bacterianas para prevenir las enfermedades en las aves; éstas se suministran por diferentes vías como la subcutánea, en el agua de bebida, punción en el ala, ocular o intranasal. El calendario de vacunación depende de la zona y se elabora tomando en cuenta los problemas que en ella prevalecen. Sanidad V

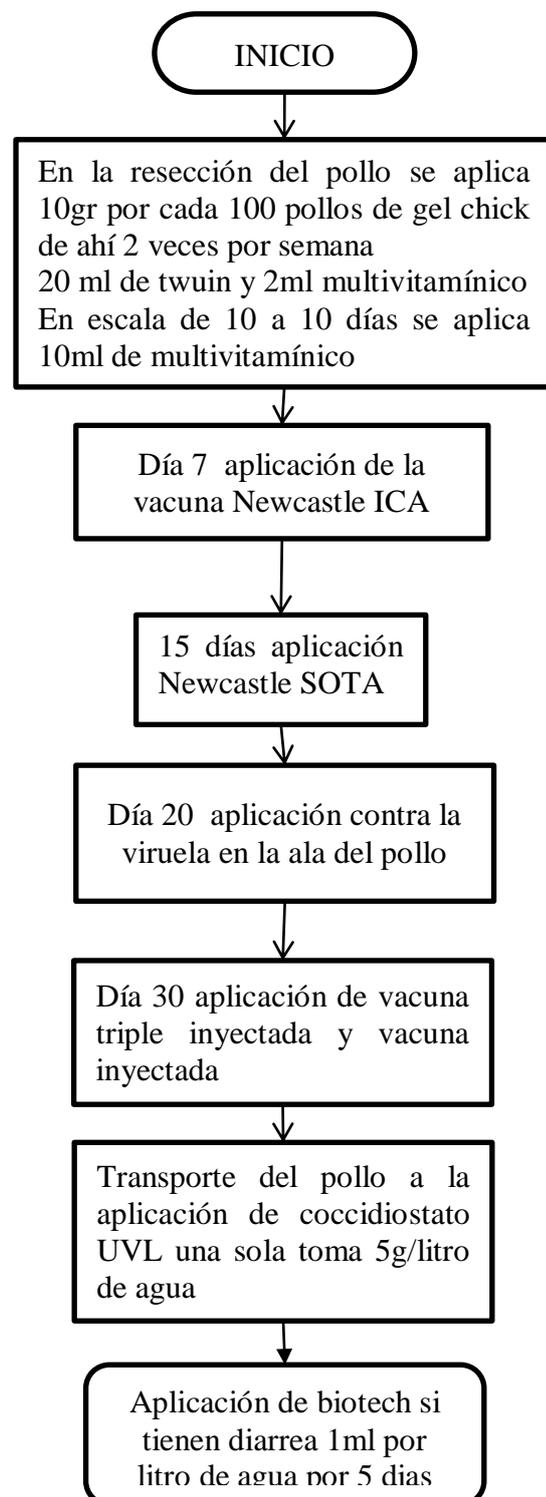
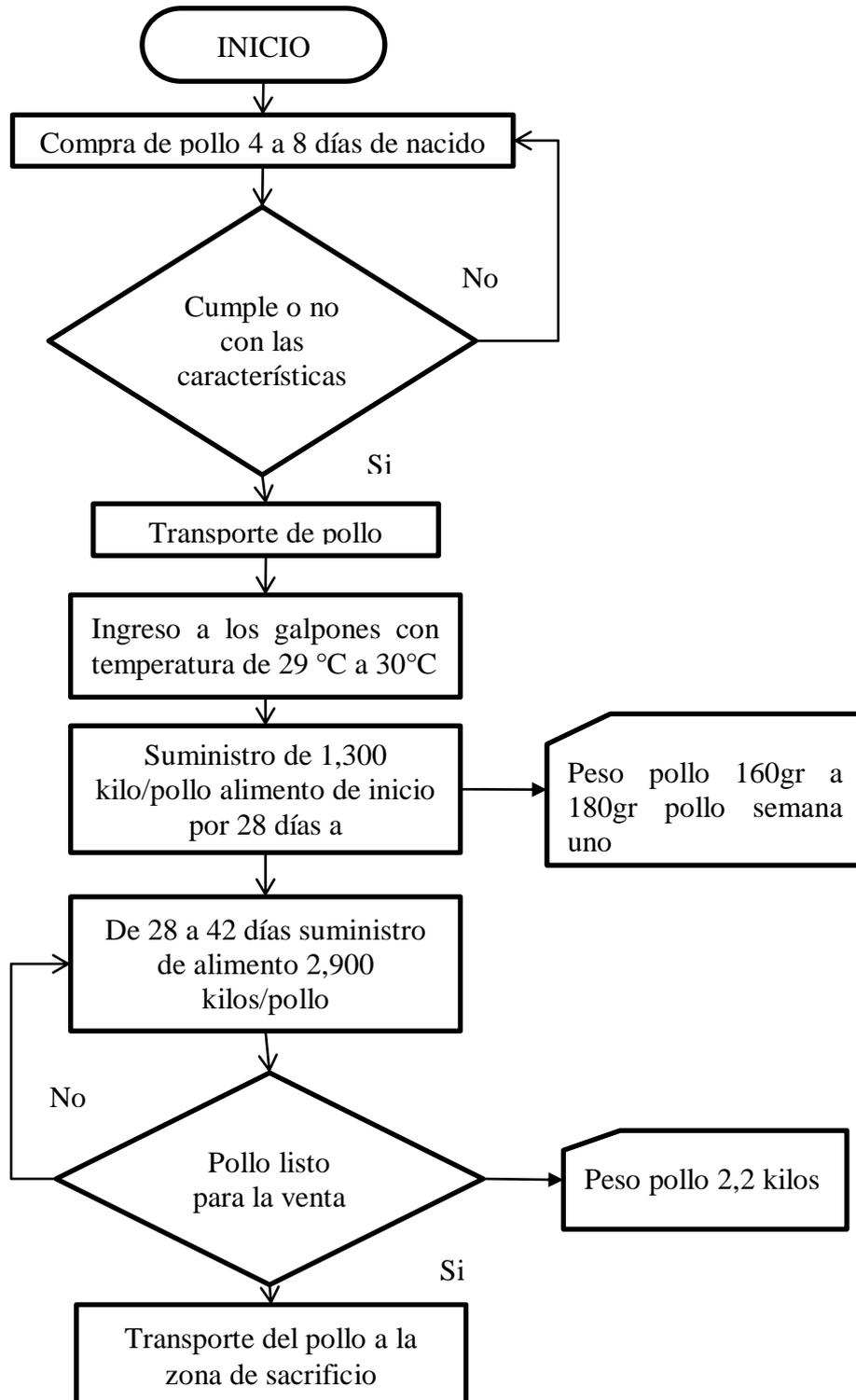
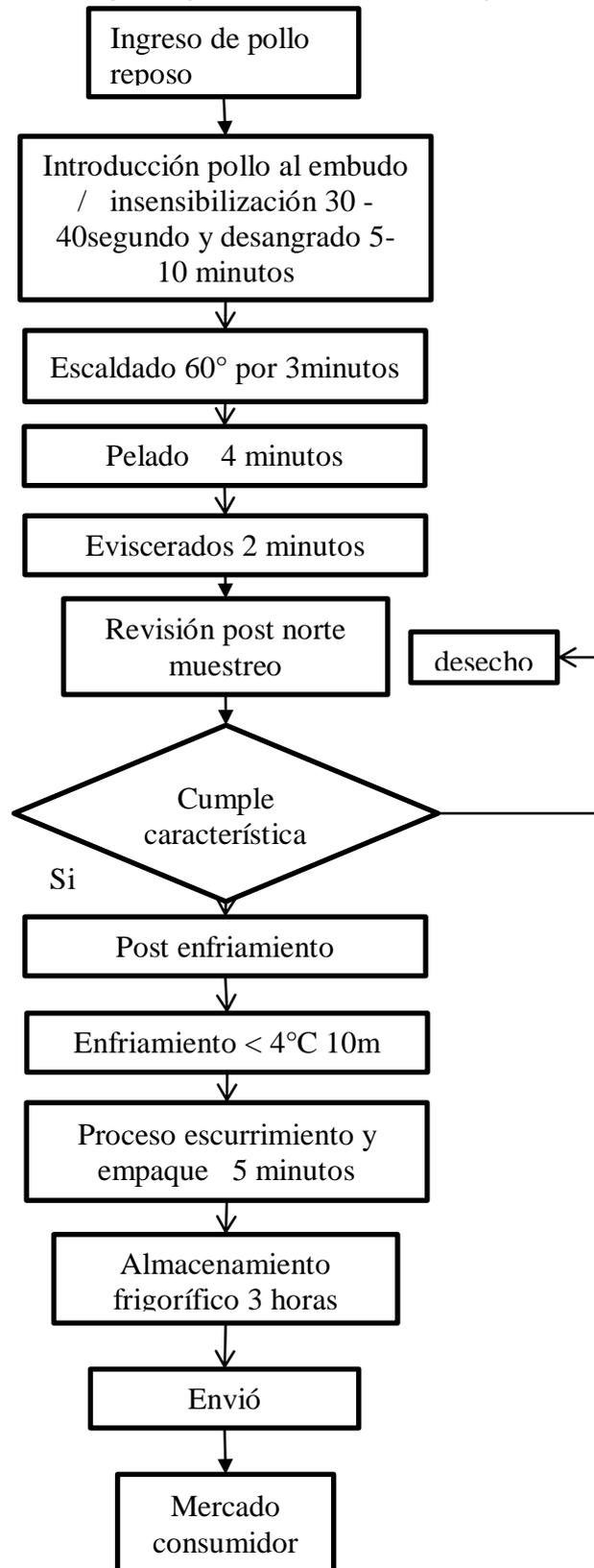
Grafico N°:37. Flujo de vacunación y aplicación de vitaminas del pollo

Grafico N°:38. Flujo de proceso de la crianza de pollo fase de crecimiento



Fuente: Pio Pollo Con Estilo
Elaborado por: El autor

Grafico N°:39. Flujo de proceso faenamieto pollo



Fuente: Pio Pollo Con Estilo
Elaborado por: El autor

Recepción de pollo en pie

En esta etapa del proceso lo que se hace es recibir el pollo en guacales (10 pollos/guacal) debidamente ayunado, para realizar el pesaje de los animales antes de entrar al proceso de sacrificio.

Insensibilización - Desangrado

Como el proceso es manual, la insensibilización del pollo va atada al desangrado, pues en esta etapa el pollo es introducido en unos recipientes cónicos (ver figura 6) y posteriormente se hace un corte yugular, con el cual el pollo se desangra.

El desangrado debe tardar entre 2-3 minutos porque un periodo prolongado anticipa la aparición de rigor mortis, hecho que afecta la calidad de la carne y hace que el pelado demande mayor presión para remover las plumas.

INAGEN N°6 proceso de matanza



Fuente: <http://www.areacucuta.com/descubierta-planta-de-sacrificio-clandestina-de-pollo-e-incautadas-2-670-kilogramos-del-alimento-y-671-aves-en-pie/>

Escaldado

después de que el pollo está desangrado, éste se introduce durante 180 segundos en un tanque de acero inoxidable que contiene agua a una temperatura de 60°C.

Pelado

El pelado se realiza a través de la peladora y los residuos se realizarán manualmente y consta básicamente en retirar todas las plumas del pollo.

Eviscerado

Se recibe el pollo previamente pelado, se procede a cortar el cuello y las patas y a continuación se retira la cloaca realizando un corte horizontal y extrayéndola. Luego se extraen las vísceras y se separan las vísceras blancas (intestinos) de las rojas (molleja, hígado y corazón) y por último se procede a empacar en bolsas las menudencias (patas, pescuezos, cabezas, hígados, corazones y mollejas).

FIGURA N° 7 Proceso de eviscerado

Fuente. <http://www.youtube.com/watch?v=ainuslWS01g>

Tanque de lavado

En esta parte del proceso el pollo es introducido (durante 4 minutos aproximadamente) en un tanque de acero inoxidable, el cual contiene agua a temperatura ambiente (25°C - 28°C). En esta etapa lo que se busca es lograr que el producto se hidrate debido a que los poros de la piel del pollo se encuentran abiertos. Tanque de enfriamiento: Después de que el pollo ha pasado por el tanque de lavado, es introducido en el tanque de enfriamiento que contiene agua fría (4°C aproximadamente), en dicho tanque el pollo cierra sus poros, logrando que quede agua atrapada en su interior.

Empacado

El pollo se empacado al vacío y posteriormente se empaca en canastillas (12 pollos /canastilla), es importante tener en cuenta el tiempo que se tarda el operario en empacar el pollo, pues delgado afirma que en un tiempo de 2-4 minutos de escurrimiento el pollo puede llegar a perder hasta un 4% de la hidratación adquirida.

Almacenamiento

Inmediatamente el pollo esta empacado en las canastillas es introducido en un congelador, el cual debe mantener una temperatura de 18°C, cabe aclarar que cada canastilla irá marcada con la fecha de proceso para garantizar una buena rotación de la mercancía almacenada.

Diagrama de flujo para el proceso manual de pollo

Control de calidad para el sacrificio manual de pollo. El control de calidad se realizó basado en el modelo HACCP (Control Práctico de Higiene para la Carne), general para el sacrificio de aves.

Cuadro N°: 60. Descripción del producto al que se le aplicará HACCP

Categoría del proceso: Sacrificio	Producto: Pollo
1. ¿Nombre común?	Pollo
2. ¿Cómo se pretende usar?	Canal
3. ¿Tipo de envase?	Canal empacada individualmente
4. Duración Útil de almacenado,	1 mes a -18°C
5. ¿temperatura?	Ventas al por mayor y menor a
6. a quién se venderán?	distribuidores y consumidores.
7. ¿Instrucciones en el	Etiquetas de manejo seguro del
etiquetado?	alimento;
8. Se necesita un control	Manténgase en refrigeración ó
	manténgase en congelación.

Fuente: Normas de seguridad alimentaria

Elaborado por: El autor

Cuadro N°: 61. Identificación de riesgos durante el proceso de faena miento del pollo.

Paso del proceso	Riesgo a la inocuidad del alimento	Existen posibilidades de que se presente	Punto de control
Recepción de aves en pie	Biológico - Ninguno		
	Químico - Ninguno		
	Físico – Ninguno		
Recepción de material de empaque	Biológico.- roedores	Si	PC 1
	Químico. - ninguno.		
	Físico – Ninguno		
Insensibilidad/desangrado	Biológico - Ninguno		
	Químico - Ninguno		
	Físico – Ninguno		
Insensibilidad/desangrado	Biológico - Ninguno		
	Químico - Ninguno		
	Físico – Ninguno		
Pelado	Biológico - Ninguno		
	Químico - Ninguno		
	Físico.-accesorios		
Eviscerado	Biológico - M.o	Si	PCC
	Químico - Ninguno		
	Físico.-accesorios		
Tanque de lavado	Biológico - Ninguno		
	Químico - Ninguno		
	Físico – Ninguno		
Tanque de enfriamiento	Biológico - M.o	Si	PC3
	Químico - Ninguno		
	Físico.-accesorios		
Empacado	Biológico - M.o	Si	PC4
	Químico - Ninguno		
	Físico.-accesorios		
Almacenamiento	Biológico - M.o	Si	PC5
	Químico - Ninguno		
	Físico.-accesorios		

Fuente: Laboratorio LAPSU unidad educativa YACHANA INTI .

Elaborado por: El autor

PC 1: Este riesgo biológico se puede presentar por la presencia de roedores en el lugar donde se almacena el empaque para el pollo en

canal. La medida correctiva y/o preventiva que se toma es realizar un control de roedores, al igual que evitar el contacto del empaque con las paredes y el piso.

Para esto se realizará seguimiento para evidenciar la presencia o ausencia de roedores por medio de las heces fecales y/o daños en el empaque ocasionados por roedores.

PC 2: Es posible que, en el proceso de pelado del pollo, debido a que dicho proceso se va a realizar manualmente, se presente una contaminación física por accesorios (anillos, manillas, entre otros) pertenecientes al personal encargado de dicha labor, por eso se dispondrá de un lugar para dejar todo ese tipo de pertenencias antes de ingresar a laborar a la planta. A demás antes de comenzar con el proceso, se revisará que el personal tenga las manos limpias y en condiciones aptas para laborar.

PC 3 y PC 5: En ambos casos puede ocurrir una presencia de bacterias patógenas en el producto (pollo en canal) debido a la falta de una temperatura controlada, que evite la reproducción de microorganismos patógenos, para ello se dispondrá de termómetros que indiquen la temperatura a la que se encuentra el pollo y así poder evitar cambios drásticos en la temperatura del tanque de enfriamiento y cuarto de almacenamiento.

PC 4: En esta etapa existe la posibilidad de un riesgo biológico por la manipulación del pollo al empacarlo, para evitar esto en el diseño de la planta se dispuso de dos lavamanos para desinfección (uno para la zona sucia y otro para la zona limpia).

PCC: El punto crítico de control se encuentra ubicado en el eviscerado. Pues en dicha etapa del proceso se manipulan las vísceras del animal, las cuales involucran los intestinos que contienen materia fecal y en caso de romperse durante el proceso, el pollo quedaría contaminado.

La acción correctiva es dejar al pollo en ayuno antes de ser sacrificio recomendado dejar al pollo de 6horas – 8horas como máximo en ayuno, para evitar rupturas del intestino y tratar de que dicho órgano contenga la menor cantidad posible de materia fecal.

Producción de Tilapia

Se prefiere usar alevines machos, la cantidad a sembrar es de 3 -5 peces/ m² de espejo de agua. Se realiza 6 estanques de 15m x 20m y poniendo 4 tilapias por m² de espejo de agua se cultivará 1200 peces de tilapia considerando que los estanques debes ser rotativos y su siembra de alevines es de manera escalonada cada mes, cumpliendo con lo propuesto en el proyecto que se debe cultivar 7.920 tilapias al año.

Piscinas para la crianza de peces

La producción de peces puede proveer proteínas y ganancias para los granjeros la tilapia es bueno de cultivar y da buen rendimiento, si se sigue un plan de manejo la estructura de un estanque bien construido es:

Imagen N° 8



Fuente: ftp.fao.org/fi/CDrom/FAO_training/FAO_training/general/x6708s/x6708s01.htm
Elaborado por: La FAO

Corral. - la construcción de un corral se puede realizar en artes menos profundas de un arroyo, un río, un lago o un embalse. La profundidad del agua no debe exceder de 1,5 m en la parte más honda también deberá asegurarse que no sea inferior a 1 m, teniendo en cuenta en la temporada de sequía.

El corral deberá construir donde el caudal del agua sea suave y no rápida se deberá construir donde esté libre de desechos, debe estar protegido de vientos y madera, la superficie debe de ser firme. Para construir el corral

se debe elegir un lugar donde se utilice la más mínima cantidad de materiales.

Encalado.

Esta es una práctica que se hace para corregir el pH del agua, aunque en general en el país los valores de pH son adecuados. El uso de cal es apropiado para crear condiciones favorables para el crecimiento de microorganismos de los que se alimentará la tilapia, actúa como antiparasitario y antibacteriano, reduce la toxicidad causada por desechos nitrogenados. La cantidad recomendada es de 600 lbs/Ha, aplicándola al voleo cuando el estanque está seco y posteriormente se agrega agua (5-10 cms).

El encalado se hace 3 - 4 días antes de la siembra, después de la aplicación se procede a llenar el estanque.

Temperatura

Se requiere agua con temperatura del rango 22°C a 33°C; el rango óptimo para crecimiento es de 28 - 32°C.

Oxígeno disuelto

Este es el factor más importante que afecta el crecimiento de tilapia; el contenido de oxígeno en el agua no debe ser menor a 3 mg/ Lt (3cc)

CUADRO N° 62. Parámetro ambiental para la crianza de la tilapia

PARÁMETRO	RANGO
Temperatura	25,0 – 32,0 °C
Oxígeno disuelto	5,0 - 9,0 mg/L
PH	6,0 - 9,0 mg/L
Alcalinidad total	50 - 150 mg/L
Dureza total	80 -110 mg/l
Calcio	60 - 120 mg/L
Nitritos	0,1 - Mg/L
Nitratos	1.5 - 20 mg/L
Amonio total	0,1 mg/L
Hierro	0,05 - 0,2 mg/L
Fosfato	0,15 - 0,2 mg/L
Dióxido de carbono	5,0 - 10 mg/L
Sulfuro de hidrogeno	0,01 mg/L

FUENTE: Ing. Lenin Requena

ELABORADO POR: El proponente

El cultivo.

Siembra. - Se prefiere usar alevines machos, la cantidad a sembrar es de 3 -5 peces/ m² de espejo de agua. El incremento de la cantidad de alevines dependerá de la disponibilidad de agua de buena calidad de tal manera que sea posible hacer un recambio mínimo del 10% del agua del

estanque. Si no se dispone de alevines machos de tilapia y se usan hembras y machos es necesario sembrar guapote tigre para que controle la excesiva reproducción de tilapia, y así se puedan cosechar peces de tamaño comercial. La cantidad de guapote tigre a sembrar es de 1 por cada 5 tilapias. El tamaño del guapote tigre debe ser similar al de los alevines de tilapia.

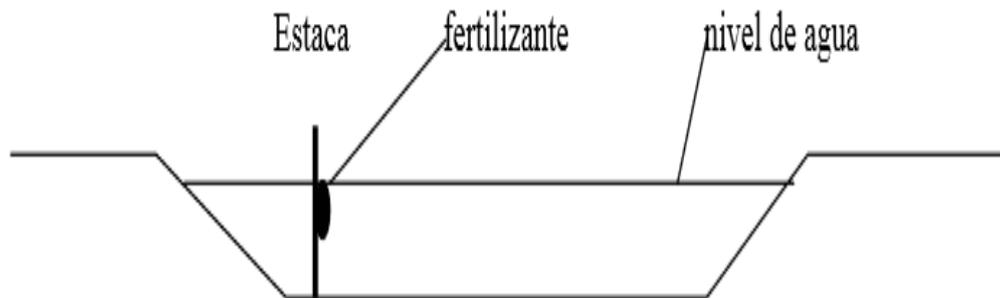
Se enfatiza en la recomendación de cultivar machos de tilapia.

La cantidad de guapote tigre es de 1 por cada 5 tilapias, el tamaño de los alevines (tilapia y guapote) debe ser igual.

Alimentación de la tilapia

A densidades de 1 - 2 alevines/ m² no se necesita de aplicación de alimento artificial, basta con estimular la producción de alimento natural con el uso de fertilizantes ya sea orgánico o inorgánico. Si este es el caso se recomienda aplicar una fórmula 16-20-0 en cantidad de 50 Kg/Ha/15 días, colocando el fertilizante en una bolsa de zaranda o material similar que se cuelga de una estaca quedando suspendida a 20 cms, bajo el agua.

Imagen N° 9 diseño de la piscina y puesta de fertilizante



Fuente Ministerio de Agricultura y Ganadería Centro de desarrollo pesquero

Si se decide por usar fertilizante orgánico se recomienda el uso de gallinaza, aplicada al voleo diariamente en cantidad de 35 Kg/Ha.

Recomendaciones básicas.

Cuando se usa alimento debe de asegurarse de adquirir un producto certificado que contenga información nutricional confiable, con un mínimo de 25% - 30% de proteína, 3 - 7% de grasas, 4-7% de fibra con aditivo de minerales y vitaminas. (Ver cuadro N° 86)

- ✓ Alimentar por lo menos 6 días a la semana.
- ✓ Alimentar de 2 a 4 veces/ día, en el mismo lugar y a la misma hora.
- ✓ Aplique el alimento a favor del viento para evitar desperdicio.
- ✓ No sobrealimente

Proceso del suministro de alimento de la tilapia

CUADRO N° 63. Suministro de alimentos

Semanas	Peso	Dosis /días	Ración/ Gramos	Tipo de Balanceado
1	0,3 - 1	4. - 6	200	50% polvo
2	1 - 2.	4. - 7	360	50% polvo
3	8	4	700	38% 1/16
4	15	4	900	38% 1/17
5	22	4	1.000	32% 3/32
6	30	4	1.300	32% 3/33
7	40	4	1.650	32% 3/34
8	52	3	2.100	32% 1/8
9	62	3	2.400	32% 1/8
10	80	3	2.800	32% 1/8
11	100	3	3.150	32% 1/8
12	125	3	3.600	32% 1/8
13	140	3	3.800	32% 1/8
14	160	3	4.300	32% 1/8
15	188	3	4.700	32% 1/8
16	210	3	5.000	32% 1/8
17	240	3	5.500	32% 1/8
18	270	3	5.700	32% 1/8
19	300	3	5.900	32% 1/8
20	330	3	6.100	32% 1/8
21	360	3	6.400	32% 1/8
22	390	3	6.800	32% 1/8
23	410	3	7.000	32% 1/8
24	440	3	7.500	32% 1/8

FUENTE: MAGAP

ELABORADO POR: El proponente

CUADRO N°: 64. Tabla de alimentación

Etapa de cultivo	Tipo de alimento	Presentación	Días de cultivo	Peso promedio esperado por tilapia	Alimento diario mil tilapias	Frecuencia de alimentación diaria	Porcentaje de biomasa
Levante	P40 (Inicial)	Polvo Granulado	0	3g	0,3kg	4 -6	10%
	P450 (Inicial)	Polvo Granulado	20	15g	1,5 kg	4 -6	10%
	P450 (Inicial)	Polvo Granulado	25	20g	1,5kg	4 -6	7,5%
	P450 (Inicial)	Polvo Granulado	50	30g	2,25 kg	4 -6	7,50%
Crecimiento	P320 (Crecimiento)	Granulado 3mm	65	55g	2,75kg	3	5%
	P320 (Crecimiento)	Granulado 3mm	80	70g	3,50kg	3	5%
	P320 (Crecimiento)	Granulado 3mm	95	110g	5,50kg	3	5%
	P320 (Crecimiento)	Granulado 3mm	110	145g	5,08 kg	2	3,5%
Engorde	P240 (Finalizados)	Granulado 5mm	125	180g 215g	6,30kg	2	3,5%
	P240 (Finalizados)	Granulado 5mm	140	225g 315g	7,53kg 7,88	2	3,5%
	P240 (Finalizados)	Granulado 5mm	155	360g	kg 6,3kg	2	3,5%
	P240 (Finalizados)	Granulado 5mm	150		7,20 kg	2	3,5%
	P240 (Finalizados)	Granulado 5mm	185			2	3,5%
Total		1000 Peces	Días	360kg	769,80kg		

FUENTE: Gobierno Autónomo Provincial de Orellana

ELABORADO POR: El proponente

CUADRO N° 65. Control sanitario para la tilapia roja

EN F	CAUSA	SINTOMATOLOGIA	TRATAMIENTO
Argulosis	Varias especies de Argulosspp.	El pez se aísla del cardumen. Piojo de aspecto blanquecino de 3 a 4 mm de diámetro (disco) se fija en el cuerpo del pes principalmente en la cabeza donde chupa la sangre	Dípteras o mazote (polvo) dosis de 0,5 mg por litro de agua en el estanque por semana. Hasta su erradicación
Lerneasis	Varios estadios de Lerne adulta y neaplio	parásitos visibles sobre el cuerpo del pes escamas levantadas	Dípteras o mazote (polvo) dosis de 0,5 mg por litro de agua en el estanque por semana. Hasta su erradicación
Ergasilosis	varias especies de ergacilus.	Los peces se aíslan dejan de comer, los paracitos se alojan en las branques miden de 1 a 3mm.	Dípteras o mazote (polvo) dosis de 0,5 mg por litro de agua en el estanque por semana. Hasta su erradicación
Hirudineasis	diversas especies de sanguijuelas	enrojecimiento en el sitio donde se encuentra el ectoparásito (aletas y boca)	Cloruro de sodio o sal común solución de 300g de sal por litro de agua en baño de 30 minutos o menos si el animal presenta nerviosismo, normalmente basta un solo tratamiento
Ascitis infecciosa	bacterias AEROMANOS Pseudónimas	Abultamiento del vientre, aislamiento. Forma crónica, lesiones ulcerosas en la piel y músculos, deshilachamiento de aletas. Forma aguda: liquido sanguinolento en el vientre, ojos húmedos inflamación de órganos internos.	Oxitetraciclina (polvo) terramicina mesclar de 3 a 8 en 1kg en proporción al 3% del peso total del pez durante siete días
Saproleteasis o micosis	hongo saprógena	Manchas blancas algodonosas, sobre el cuerpo, aletas y cabeza. Aislamiento del pez, no come y su nado es lento	permanganato de potasio en cristales en concentraciones de dos miligramos por litro de agua en el estanque semanal mente hasta su erradicación
Tricodineasis	Parasito protozoario Trichodinas sp	Exceso de mucosidad en el cuerpo de branquia. Desprendimiento de escamas y enrojecimiento en zonas afectadas.	exceso de mucosidad en c
Exoftalmia	cáncer en los peces	ojos saltones, aislamiento, no come, hasta la muerte	No existe tratamiento. Sacar los peces, cuando presente los síntomas antes descritos quemar y enterrar

FUENTE: Gobierno Autónomo Provincial de Orellana

ELABORADO POR: El proponente

CUADRO N° 66. Información nutricional de la tilapia

Tamaño de la porción 113grs	Calorías de grasa 9,0
Calorías 93, Total de grasas: 1gr grasa saturada 0,5grs	% valor diario
Colesterol 55 mg	2%
Sodio 440mg	2%
Total de carbohidrato 0	18%
Fibra dietética 0	2%
Azúcares 0	0%
Proteínas 21grs. Omega -3 ácidos grasos 90 mg	0%

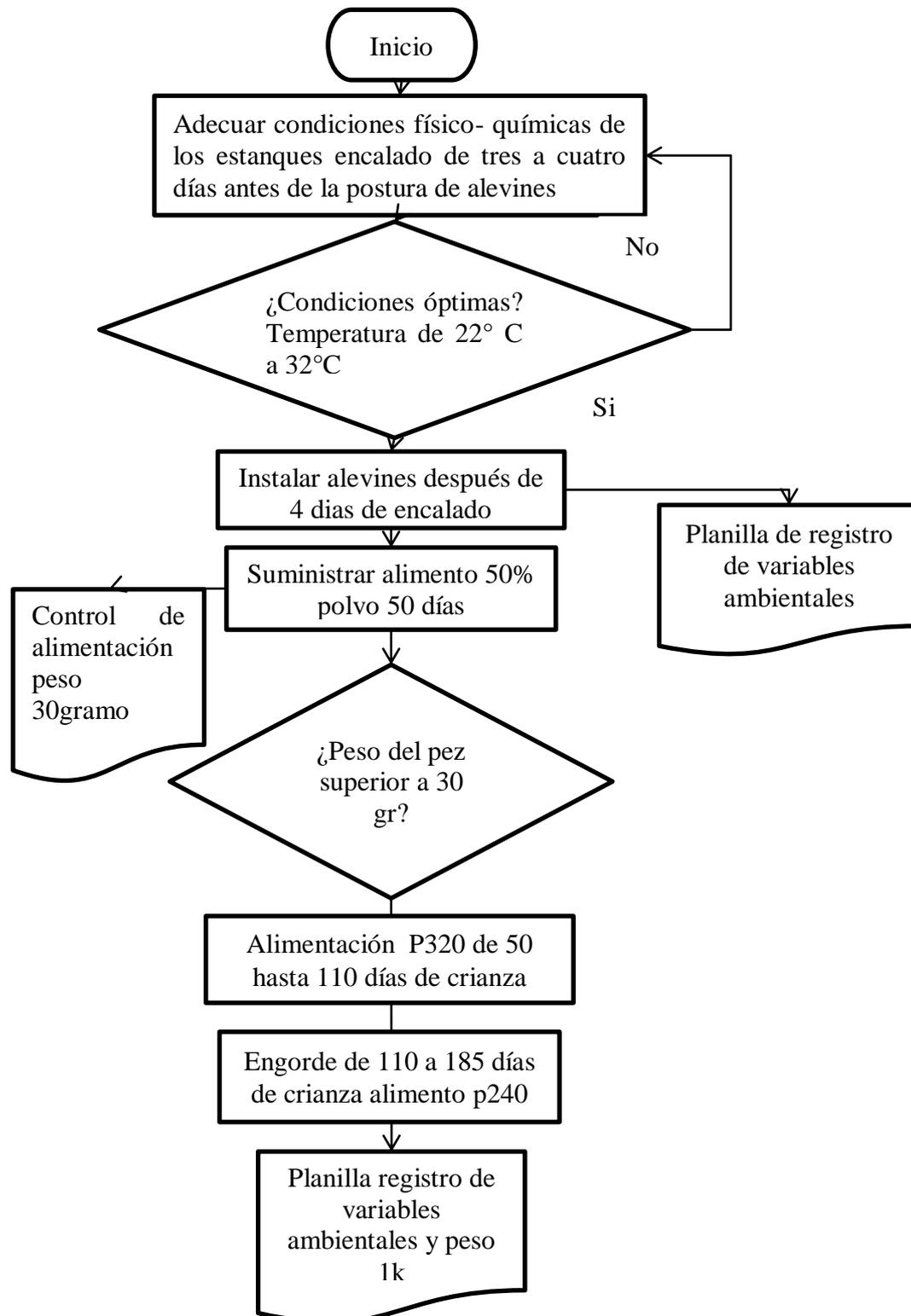
FUENTE: Ing. Lenin Requena

ELABORADO POR: El proponente

Diagrama de flujos de proceso de tilapia

A continuación, en base en un diagrama de flujo del proceso se pretende ilustrar y dar mayor claridad al proceso de producción de tilapia roja, colocando la documentación y los diferentes pasos secuenciales.

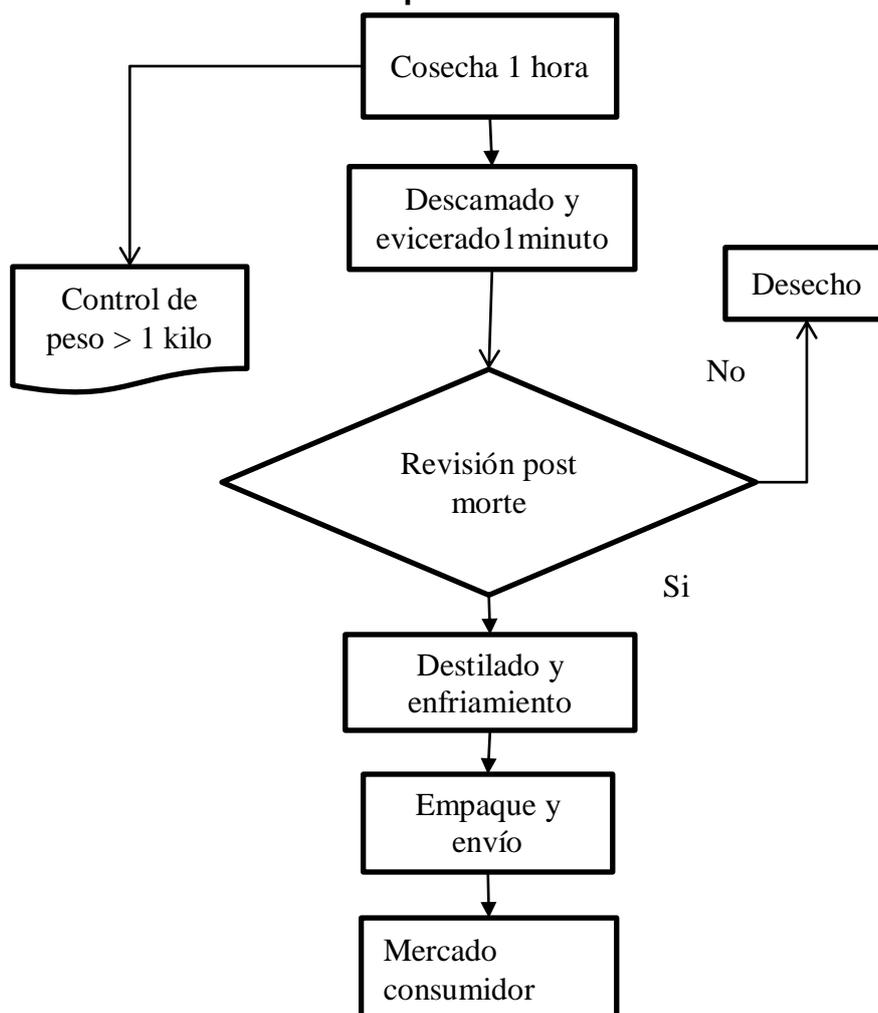
Grafico N° 40: Proceso de producción de tilapias



Fuente:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7444/tesis620.pdf?sequence=1>

Elaborado por: El autor

Grafico N° 41 faenamamiento tilapia

Fuente:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7444/tesis620.pdf?sequence=1>

Elaborado por: El autor

Equipos y materiales de producción

La empresa contará con una gama de equipos y materiales que serán necesarios para el buen funcionamiento los mismos que se clasifican de acuerdo a las necesidades de cada especie que se producirá en la finca, estos están clasificados por equipos de oficina, equipos industriales.

Equipos

CUADRO N° 67. Maquinaria y Equipos

OFICINAS	CERDO	POLLOS	PECES	SEGURIDAD INDUSTRIAL
Equipos de oficina	Báscula digital (300kg)	Molino	Redes para cubrir las piscinas	Botas blancas
Equipos de computación	Bebederos automáticos (cerdos)	Báscula (140kg)	Redes de pescar	Botas negras
Computadora	Tanque de 250lt (galpones)	Báscula digital (150kg)	Atarraya	Uniformes operarios planta de
Impresora	Mesas acero inox.	bebederos automáticos (pollos)	Cubetas para recolectar peces	proceso
Perforadora	Escaldadora	Comederos (pollos)	Tanque de 250lt	Uniformes operarios granja
Calculadora	Congelador	Tanque para desinfectar zapatos	Medidor de PH de agua o pehachimetro	Tapa bocas (caja)
Muebles de oficina	Boquilla para flamear	Tanque de 250lt (galpones)		Extintidor multipropósito
Escritorio	Lámpara criadora	Conos de desangre		Botiquín primeros auxilios
Sillas	Fumigadora de espalda	Mesas acero inox.		
Archivadores	Bomba de agua	Escaldadora		
	Cierra eléctrica	Tanques lavado		
	Cocina industrial	Tanque enfriamiento		
	Geo membrana	Congelador		
		Termómetro		
		Boquilla para flamear		
		Lámpara criadora		
		Fumigadora de espalda		
		Cocina industrial		

FUENTE: Ing. Lenin Requena

ELABORADO POR: El proponente

Materiales o herramientas

CUADRO N° 68. Materiales y herramientas

ADMINISTRATIVO	PARA CERDO	PARA POLLOS	PECES
Cuaderno de registro	cuchillos	Olla 25Lt	cuchillos
Libro de actas	escobas	Cuchillos	tubo PBC de 4"
carpetas	Baldes	Cubetas para transportar pollos	baldes
resma de papel	Cinta métrica	Canastillas	Fundas para empaque
Folders	Libreta de registro	Fundas para empaque	Fundas para distribución
Chismografía	Guías de requerimiento de espacio	Fundas para distribución	
Esferos	escobas	escobas	
Lápiz	palas	palas	
sacapuntas de mesa	Fundas para empaque	libreta de registros	
	Fundas para distribución	Guías de requerimiento de espacio	
MAERIALES DE LIMPIEZA			
Escoba	Hipoclorito de sodio	Hipoclorito de sodio	Jabón lava
Trapeador	Escobas	Escobas	
Jabón liquido	Jabón lava	Jabón lava	
Fresklin	Deja	Deja	
Papel de baño	Desinfectante	Desinfectante	

FUENTE: Ing. Lenin Requena

ELABORADO POR: El proponente

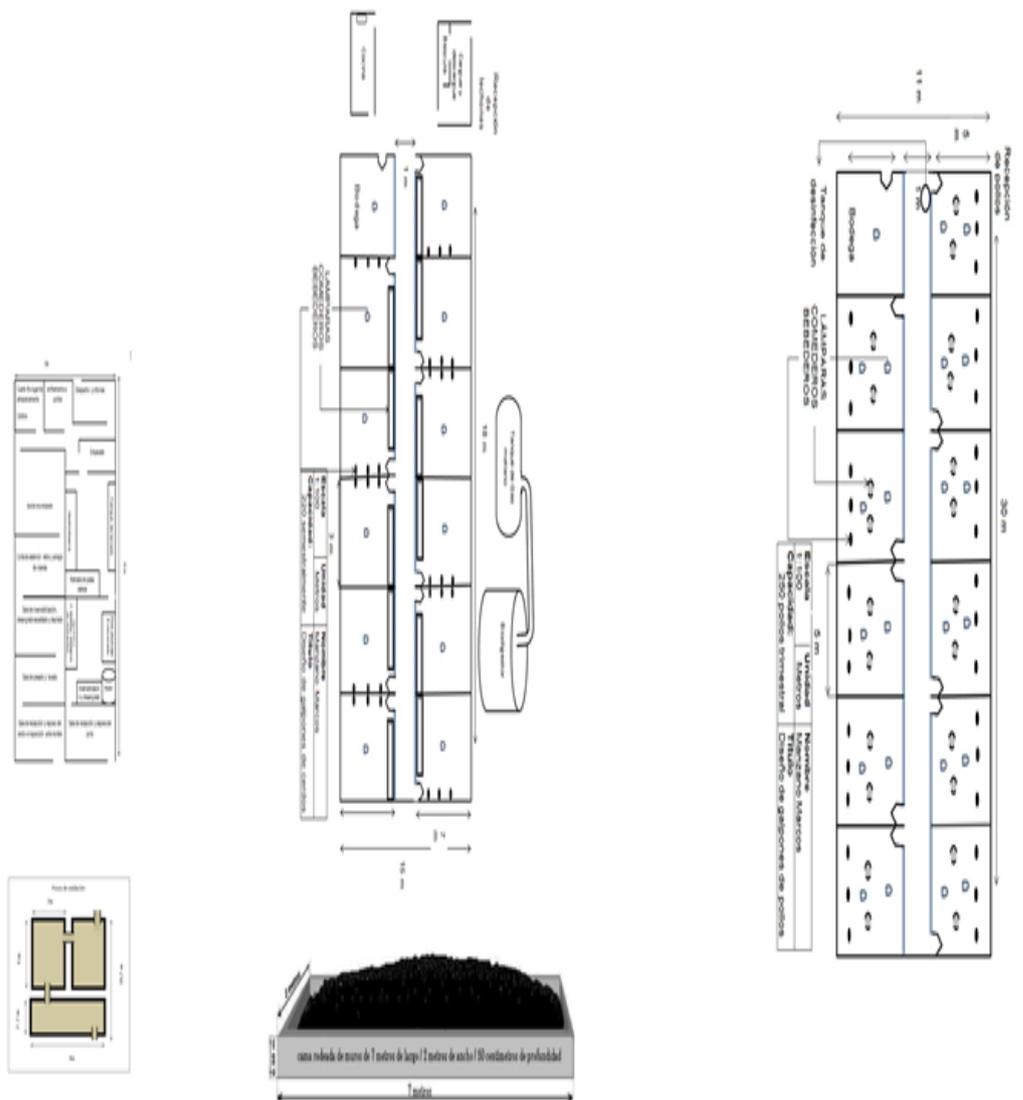
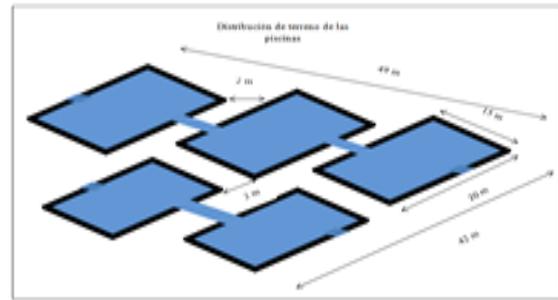
Diseño de la planta

La distribución en planta se define como la ordenación física de los elementos que constituyen una instalación sea industrial o de servicios.

Ésta ordenación comprende los espacios necesarios para los movimientos, el almacenamiento, los colaboradores directos o indirectos y

todas las actividades que tengan lugar en dicha instalación. Una distribución en planta puede aplicarse en una instalación ya existente o en una en proyección.

Imagen N°10: Planta de faenamiento de cerdos, pollos y tilapia



Fuente: Imagen 10,11, 12
Elaborado por: El autor

Descripción de la planta

La planta tiene una dimensión de 241 de largo por 126 de ancho, dando una totalidad de 30.366 m² los mismos que están divididos de la siguiente manera 345 m² para las marraneras, 2058 m² para las piscinas, 330 m² para los galpones de pollos, 45 m² para la planta de procesamiento, los posos de oxidación ocupan 85 m² y el lugar de la compostera 14 m²

El biodigestor se construirá teniendo en cuenta que, según (Diana, 2010, págs. 35-37) “la cantidad de estiércol producida por un cerdo es del 3% de su peso vivo y la relación para garantizar las condiciones críticas de la operación es de 3lt de agua/Kg de estiércol y lo más recomendado es emplear un metro cúbico (1m³) de capacidad en el biodigestor por cada 1.000 kg de biomasa.”

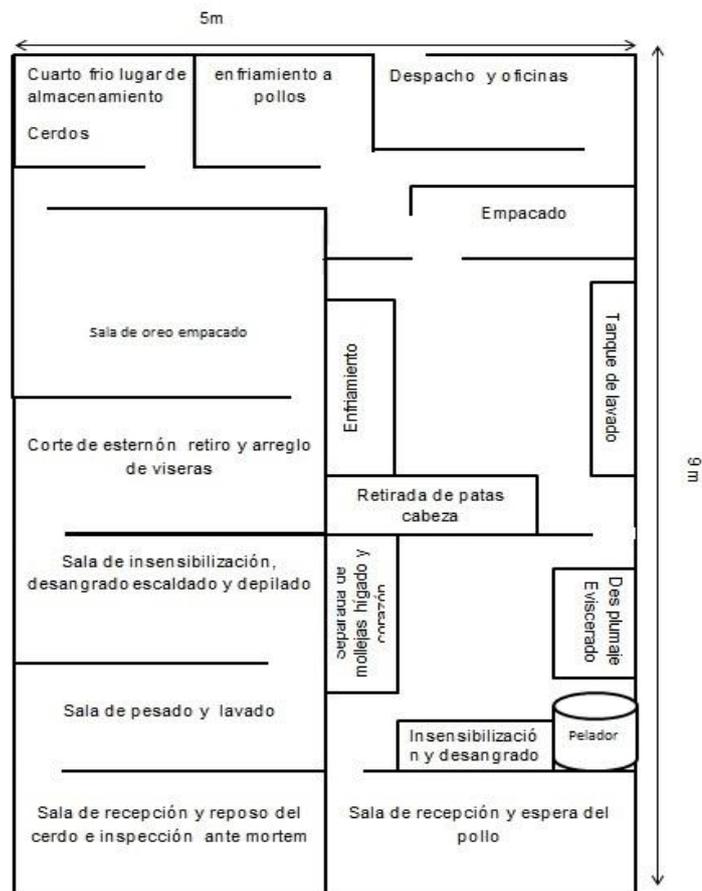
Contando con que la granja en el año 10 tendrá 890 cerdos (297 de 30Kg, 297 de 50Kg y 297 de 80 Kg), se espera tener una producción de 122,1 Kg de estiércol, lo que corresponde a 488,40 Kg de biomasa/día, para un total de 14.652 Kg de biomasa/mes. Siguiendo las recomendaciones de Martínez, la granja necesitará un biodigestor de 15m³.

Durante dicho proceso se obtiene gas metano, el cual será utilizado en la cocina de la marranera para que sirva como fuente de energía calórica y de esta manera poder llevar a cabo los procesos de cocción de los

alimentos (Tripa y cabezas de pollo) que serán adicionados en la dieta de los cerdos.

Planta de faenamiento

Imagen N°11: Planta de faenamiento de cerdos, pollos y tilapia



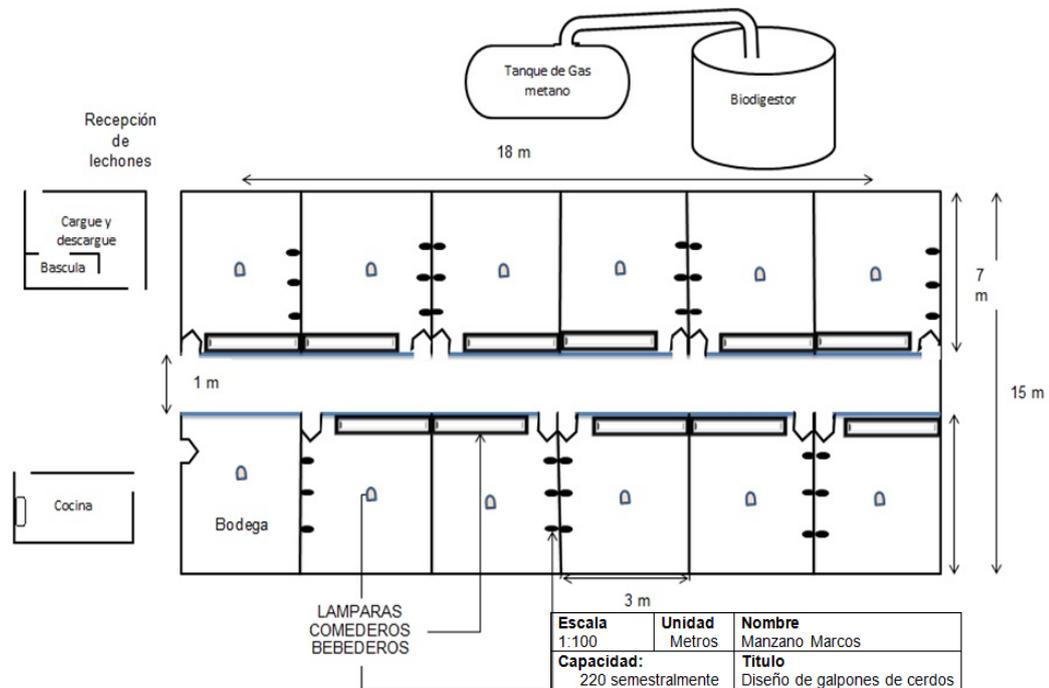
Fuente: Art. Wilmer Zambrano Diseño de proceso de faena miento en s

Elaborado por: El autor

La planta de faena miento tiene una dimensión de 9m de largo por 5m de ancho y se encuentra ubicado a 50 metros de los galpones de pollos y cerdos con un área de 45 m².

Galpones de cerdos o porquerizas

Imagen 12: Diseño de galpones para la crianza de cerdo

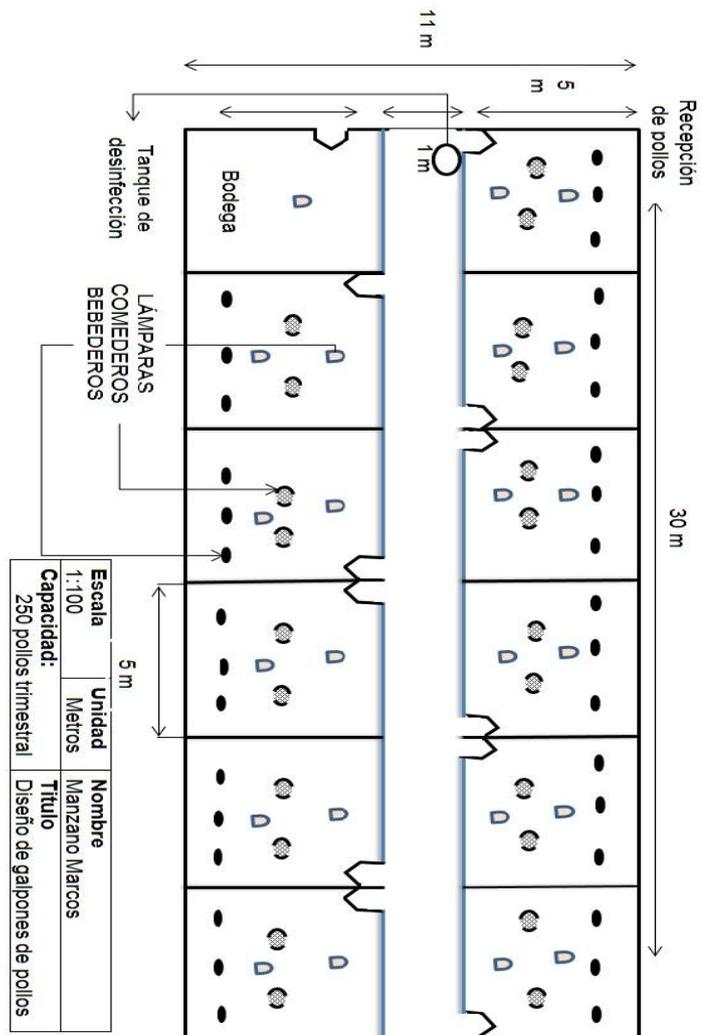


Fuente: Ing. Líber Macías
Elaborado por: El autor

El galpón de los cerdos está diseñado con una dimensión de 3 x 7 y cuenta con 12 cámaras 11 para la postura de cerdo y una para bodega el espacio cubre una cantidad de 460, metros cuadrados incluido el biodigestor y la cocina.

Galpones de pollo

Imagen 13: Diseño de galpones de pollos



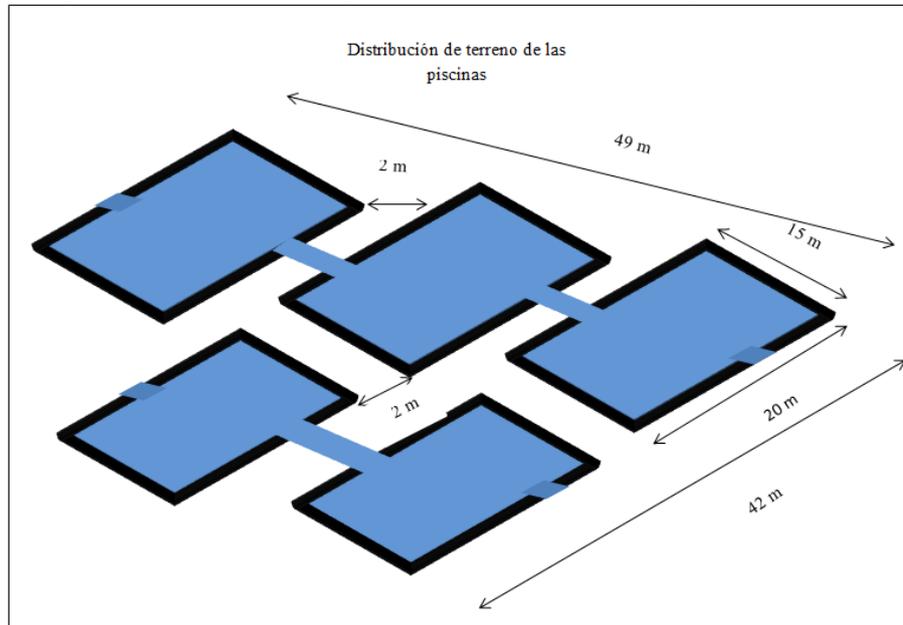
Fuente: Ing. Líber Macías

Elaborado por: El autor

El galpón de los pollos cuenta con 11 celdas con una dimensión de 5x5 que alberga doscientos pollos en cada una

Diseño de las piscinas

Imagen 14: Diseño de piscinas de cultivo de peces

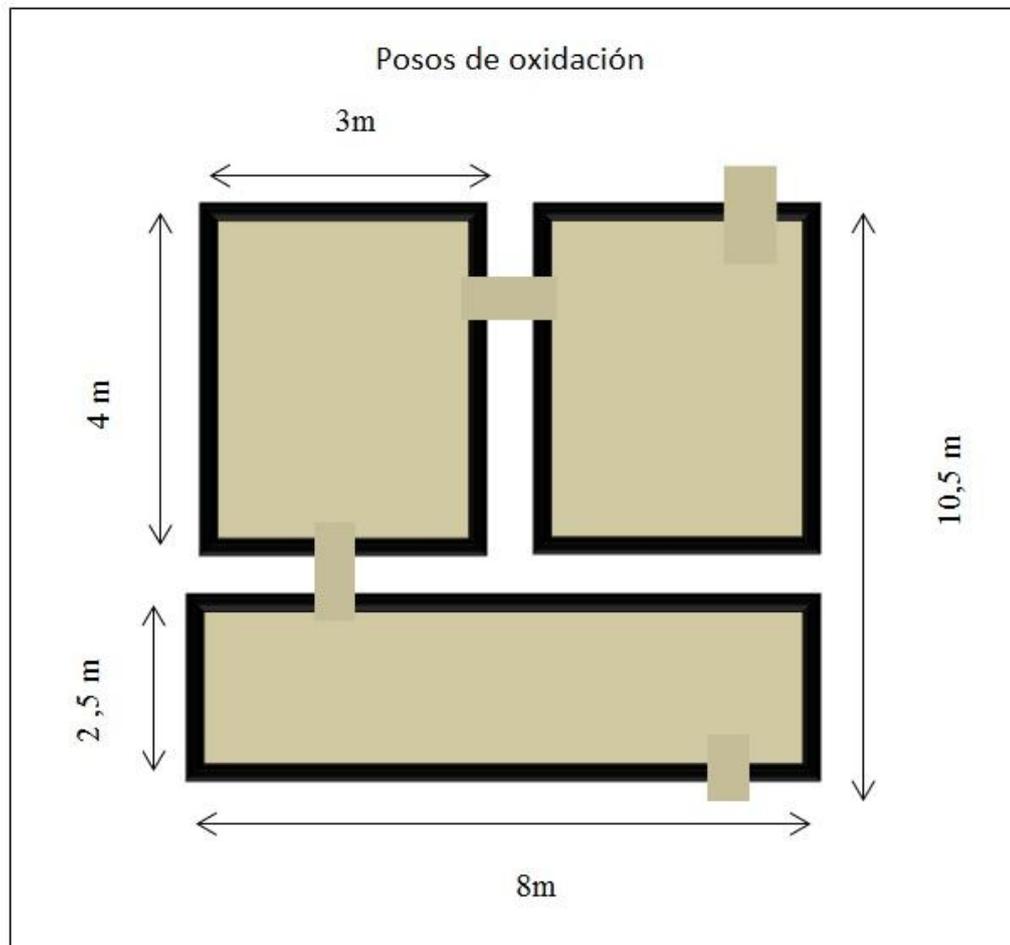


Fuente: Ing. Líber Macías
Elaborado por: El autor

La piscina cuenta con 5 estanques las mismas que tienen capacidad de albergar 3-4 peces/m² de agua cuentan con una dimensión de 20m de largo por 15 de ancho y 1,5m de profundidad estas piscinas suplirán el objetivo de producción de pescado al año.

Posos de oxidación

Imagen 15: posos de oxidación de aguas residuales



Fuente: Ing. Líber Macías
Elaborado por: El autor

Los posos de oxidación nos ayudaran a destilar las aguas residuales y cuenta con un diseño de tres por cuatro y el del proceso final de 8 x 2,5 con una profundidad de 2,5m, después de destilar el agua se utilizará para riegos de los cultivos

Estudio administrativo

Estudio legal

Permisos de Funcionamiento

De acuerdo a la normativa del Gobierno Municipal del Cantón Francisco de Orellana, no existe ningún impedimento para el funcionamiento de la nueva organización y sus registros son los siguientes:

El Registro de Contribuyentes (RUC), Patente Municipal y el permiso de funcionamiento.

Obtención del Registro Único de Contribuyentes.

- Cédula del representante legal.
- Copia del certificado de votación.
- Recibo del pago de agua, luz o teléfono.

Obtención de la Patente Municipal.

- Recibo del último pago del impuesto predial.
- Copia del RUC.
- Documentos personales del representante legal.

Requisitos para obtener el Permiso del Ministerio de Salud.

- Llenar la solicitud de permiso de funcionamiento.
- Reunir la documentación necesaria para ingresar junto con la solicitud.
- Al ingresar la solicitud y la documentación, se procederá a la inspección y verificación física de los requisitos técnicos y sanitarios.
- Entrega del informe final.
- Estudio y emisión del permiso de funcionamiento, vigencia de un año.

Requisitos para el permiso de funcionamiento de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (Arcsa)

Imagen N° 16

REQUISITOS PARA OBTENER EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS										
C Ó D I G O	REQUISITOS TIPO DE ESTABLECIMIENTO	Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura actualizado (1 y 2)	Título del Técnico responsable del establecimiento (3)	Categorización otorgada por el MIPRO (1)	Métodos y procesos que se van a emplear para: materias primas, método de fabricación, envasado y material de envase, sistema de almacenamiento de producto Terminado (3)	Indicar el número de empleados por sexo y ubicación: administración, técnico, operarios (3)	Planos de la empresa con ubicación de equipos siguiendo el flujo del proceso (3)	Planos de la empresa a escala 1:50 con la distribución de áreas (3)	información referente al edificio (3)	Detalle de los productos a fabricarse (3)
		Requisito verificado en línea	Requisito que se debe adjuntar en el sistema	Requisito verificado en línea	Requisito que se debe adjuntar en el sistema	Requisito que se debe adjuntar en el sistema	Requisito que se debe adjuntar en el sistema	Requisito que se debe adjuntar en el sistema	Requisito que se debe adjuntar en el sistema	Requisito que se debe adjuntar en el sistema
14.0	ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS									
14.1	ESTABLECIMIENTOS PROCESADORES DE ALIMENTOS									
14.1.1	ESTABLECIMIENTOS DE ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CARNE Y SUS DERIVADOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14.1.2	ESTABLECIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN, Y CONSERVACIÓN DE PESCADOS, CRUSTÁCEOS, MOLUSCOS Y SUS DERIVADOS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14.1.3	ESTABLECIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES, HORTALIZAS, TUBÉRCULOS, RAÍCES, SEMILLAS, OLEAGINOSAS Y SUS DERIVADOS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14.1.4	ESTABLECIMIENTOS DESTINADOS A LA ELABORACIÓN DE ACEITES DE ORIGEN VEGETAL Y/O ANIMAL Y DERIVADOS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1. Reglamento sustitutivo para otorgar Permisos de Funcionamiento a los Establecimientos sujetos a Vigilancia y Control Sanitario; Acuerdo ministerial N° 4712, Suplemento del Registro Oficial 202, 13-III-2014 y sus reformas. Acuerdo 4907, Registro Oficial 294, 22-VII-2014 y Acuerdo 5004, Registro Oficial 317, 22-VIII-2014; 2. Emitir política de plazos de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura para plantas procesadoras de alimentos. Registro Oficial 839, 27 de noviembre de 2012. 3. Reglamento de Alimentos, Decreto 4114, Registro Oficial 984, 22-VII-1988)

Fuente: <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/Guia-Requisitos-que-se-requieren-para-obtener-el-permiso-de-funcionamiento.pdf>

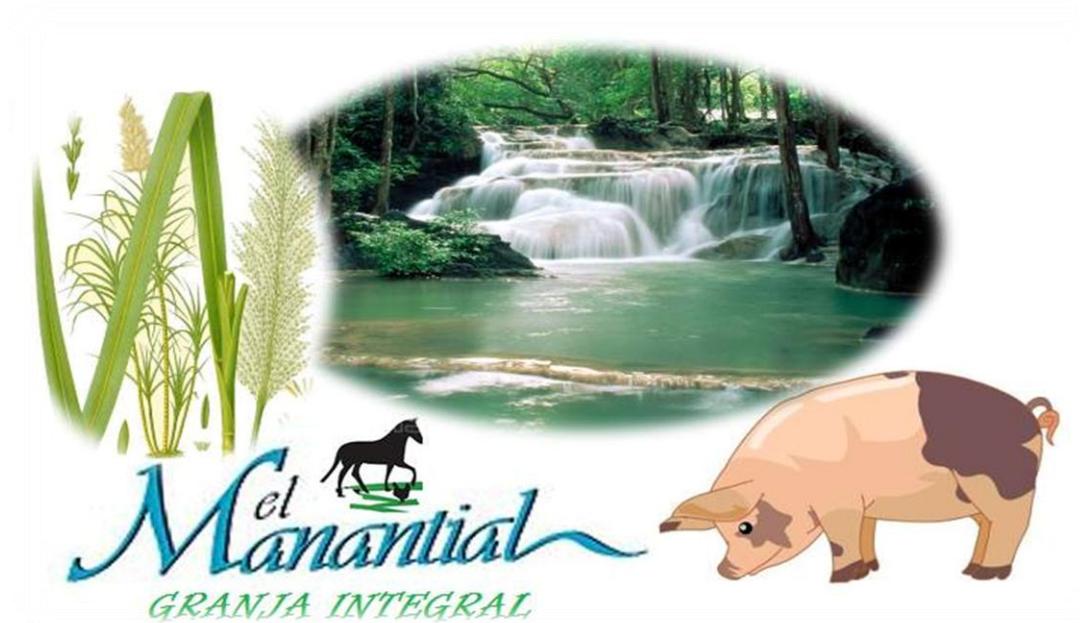
Seguimiento y monitoreo

En cada una de las fases del trabajo, las decisiones estarán tomadas de manera acertada y oportuna, buscando que los datos de desarrollo de la pequeña empresa sean óptimos. El administrador apoyado del contador realizará el seguimiento y evaluación correspondiente de la inversión.

Nombre o razón social de la empresa

La empresa se denomina “EL MANANTIAL GRANJA INTEGRAL” Cia. Ltda. La misma que contará con el siguiente logotipo.

Imagen N° 13. Logotipo de la empresa



Acta constitutiva**ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA****MINUTA CONSTITUTIVA DE LA COMPAÑÍA****RESPONSABILIDAD LIMITADA**

Entre los señores **ANGÉLICA CRISTINA ORDOÑEZ QUIROZ** de 20 años de edad, ecuatoriana domiciliado en el Cantón Francisco de Orellana, de estado civil Soltera, profesión Enfermera con cedula N° 2200531396, **MARCOS VICTORIANO MANZANO MONAR** de 30 años de edad, ecuatoriano, domiciliado en el Cantón Francisco de Orellana de estado civil soltero, profesión agricultor , cedula N° 0603723156, **MARÍA DE LOS ÁNGELES MANZANO MONAR** de 36 años de edad, domiciliado en el Cantón Francisco de Orellana, estado civil casado, profesión Tecnóloga en desarrollo Infantil cedula N° 0918769621, **MARCELO ENRIQUE GUZMÁN JIMENEZ** 41 años divorciado, profesión Ingeniero Comercial, domiciliado en el Cantón Francisco de Orellana cedula N° 1500533128, convienen en constituir una sociedad de responsabilidad limitada que se regirá conforma a lo establecido por la ley de compañías para este tipo de sociedades y las cláusulas y condiciones que se establecen a continuación:

PRIMERA: En la fecha que se menciona al pie de este contrato queda constituida la Sociedad de Responsabilidad Limitada formada entre los suscritos y girará bajo la denominación de Granja Integral El Manantial (S.R.L.). La sociedad establece su domicilio social y legal en la calle AV. Los Zorros N° E45 Km 54, de la parroquia la belleza, pudiendo establecer sucursales, agencias, locales de ventas, depósitos o corresponsalías en el país o en el exterior.

SEGUNDA: La sociedad tendrá una duración de 25 años, a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Público de Comercio. Este plazo podrá prorrogarse con el acuerdo en Asamblea en todos los socios de la Sociedad.

TERCERA: El objeto social será el de. (el art. II inc. 3° de la ley 19.550 menciona que el objeto debe ser preciso y determinado) fabricar, vender, comprar, distribuir, exportar, importar y financiar productos de tipo cárnicos relacionado a la agricultura, carnes de res, pollos, pescado otros, para la realización de sus fines la sociedad podrá comprar, vender, ceder y gravar inmuebles, semovientes, marcas y patentes, títulos valores y cualquier otro bien mueble o inmueble; podrá celebrar contrato con las Autoridades estatales o con personas físicas o jurídicas ya sean estas últimas sociedades civiles o comerciales, tenga o no participación en ellas; gestionar, obtener, explotar y transferir cualquier privilegio o concesión que los gobiernos nacionales, provinciales o municipales le

otorguen con el fin de facilitar o proteger los negocios sociales, dar y tomar bienes raíces en arrendamiento aunque sea por más de seis años; construir sobre bienes inmuebles toda clase de derechos reales; efectuar las operaciones que considere necesarias con los bancos públicos, primarios y mixtos y con las compañías financieras; en forma especial con el Banco Central del Ecuador, efectuar operaciones de comisiones, representaciones y mandatos en general; o efectuar cualquier acto jurídico tendiente a la realización del objeto social.

CUARTA: El capital social se fija en la suma setenta y siete mil setecientos veintiún dólares con noventa y seis centavos de dólares americanos (\$77.721,96), que se divide en cuotas de diecinueve mil cuatrocientos treinta dólares con cuarenta y nueve centavos americanos (\$19.430,49).

El señor **MANZANO MONAR MARCOS VICTORIANO**, en 2 cuotas la. Suma de diecinueve mil cuatrocientos treinta dólares con cuarenta y nueve centavos americanos (\$19.430,49). Se conviene que el capital se podrá incrementar cuando el giro comercial así lo requiera, mediante cuotas suplementarias. La Asamblea de socios con el voto favorable de más de la mitad del capital aprobará las condiciones de monto y plazos para su integración, guardando la misma proporción de cuotas que cada socio sea titular al momento de la decisión.

QUINTA: El capital suscrito es integrado por todos los socios en efectivo, el 50 %, siendo el restante 50% a integrar dentro del plazo de 4 meses a la fecha de la firma del presente contrato.

SEXTA: En caso de que los socios no integran las cuotas sociales suscritas por ellos, en el plazo convenido, la sociedad procederá a requerirle el cumplimiento de su obligación mediante el envío de un telegrama colacionado donde se lo intimará por un plazo no mayor de 10 días al cumplimiento de la misma. En caso de así no hacerlo dentro del plazo concedido la sociedad podrá optar entre iniciar la acción judicial para lograr su integración o rescindir la suscripción realizada, pudiendo los socios restantes, que así lo deseen y lo manifiesten en la asamblea, suscribir las cuotas e integrarlas totalmente. En caso de existir más de un socio que desee suscribir acciones, las mismas serán suscritas en proporción a las que cada uno ya es titular. El saldo integrado por el socio moroso quedará en poder de la sociedad en concepto de compensación por daños y perjuicios.

SEPTIMA: Las cuotas sociales no pueden ser cedidas a terceros extraños a la sociedad con una autorización del voto favorable de las tres cuartas partes del capital social, sin contar para el caso la proporción del capital a transmitir. El socio que desee transferir sus cuotas sociales deberá comunicarlo, por escrito a los demás socios quienes se expedirán dentro

de los quince días de notificados. En caso de no expedirse dentro del plazo mencionado se considera que ha sido obtenida la autorización pudiendo transferirse las cuotas sociales. Para el caso de no lograrse la autorización por oposición de los socios, el socio cedente podrá concurrir al Juez de la jurisdicción mencionada en la cláusula que consta en la Ley de Compañías a fin de realizar la información sumaria mencionada en el apartado tercero del artículo 152 de la ley de compañías. Para el caso que la oposición resulte infundada los demás socios podrán optar en un plazo no mayor de diez días, comunicándolo por escrito, su deseo de adquirir las cuotas a ceder. A los efectos de fijar el valor de las cuotas se confeccionará un balance general a la fecha del retiro, a las que se agregará un porcentual del 10% en concepto de valor llave. Este es el único precio válido y considerable para realizar la cesión. En caso de que sea más de uno los socios que deseen adquirir las cuotas a ceder las mismas se prorratarán entre los socios en proporción a las cuotas de las que son propietarios. Es motivo de justa oposición el cambio del régimen de mayorías.

OCTAVA: Las cuotas sociales pueden ser libremente transferidas entre los socios o sus herederos, siempre que no alteren el régimen de mayorías. En caso de fallecimiento de uno de los socios, la sociedad podrá optar por incorporar a los herederos si así éstos lo solicitaran debiendo unificar la representación ante la sociedad, o bien proceder a efectuar la cesión de cuotas, según el régimen establecido en el artículo

anterior. Si no se produce la incorporación, la sociedad pagará a los herederos que así lo justifiquen, o al administrador de la sucesión, el importe correspondiente al valor de las cuotas determinado por el procedimiento señalado en el artículo precedente.

NOVENA: Para el caso de que la cesión de cuotas varíe el régimen de mayorías la sociedad podrá adquirir las cuotas mediante el uso de las utilidades o por la reducción de su capital, lo que deberá realizarse a los veinte días de considerarse la oposición de la cesión. El procedimiento para la fijación de su valor será el mismo que el mencionado en la cláusula Séptima.

DECIMA: La administración, la representación y el uso de la firma social estarán a cargo por los socios gerentes que sean electos en la asamblea de asociados. Se elegirán dos socios que actuarán como gerentes de la misma en forma conjunta, la duración en el cargo será de 2 años y podrán ser reelectos en los mismos. Estos actuarán con toda amplitud en los negocios sociales, pudiendo realizar cualquier acto o contrato para la adquisición de bienes muebles o inmuebles y las operaciones mencionadas en la cláusula Tercera del presente contrato. A fin de administrar la sociedad se eligen como socios gerentes para cubrir el primer período y realizar los trámites de inscripción de la sociedad los señores **MANZANO MONAR MARCOS y MARCELO ENRIQUE GUZMAN JIMENEZ.**

DECIMA PRIMERA: Los gerentes podrán ser destituidos de sus cargos, cuando así lo establezca la Asamblea de Socios en el momento que lo crean necesario, con la aprobación de la mayoría simple del capital presente en la asamblea.

DECIMA SEGUNDA: El cargo de gerente será remunerado; la remuneración será fijada por la Asamblea de Asociados.

DECIMA TERCERA: En caso de fallecimiento, incapacidad o algún otro motivo que produzcan una imposibilidad absoluta o relativa para continuar ejerciendo el cargo de gerente, el mismo será reemplazado por el síndico suplente, quien deberá llamar a Asamblea para cubrir el cargo vacante en un plazo máximo de diez días; pudiendo durante este período realizar conjuntamente con el otro gerente los actos que por su urgencia no pudieran esperar, debiendo rendir cuenta de los mismos ante la Asamblea de Socios que designe el nuevo gerente.

DECIMO CUARTA: El órgano supremo de la sociedad es la Asamblea de Socios que se reunirá en Asambleas Ordinarias y Extraordinarias.

DECIMO QUINTA: La Asamblea General Ordinaria se reunirá dentro de los 2 meses de concluido el ejercicio financiero, que para tal fin termina el día viernes 28 del mes de octubre de cada año. En ella se tratará la discusión, modificación y/o aprobación del Balance General, el Inventario,

el proyecto de distribución de utilidades, el Estado de Resultados, la Memoria y el Informe del Síndico. Así mismo en la Asamblea General Ordinaria se procederá a la elección de los gerentes si correspondiere, y a la fijación de la remuneración de éstos y del síndico.

DECIMO SEXTA: Las Asambleas Generales Extraordinarias se reunirán cada vez que lo considere conveniente alguno de los gerentes o a pedido por escrito del síndico, o a pedido por escrito de los socios que representen el 10 % del capital social o más. En ellas se podrá tratar todos los asuntos que conciernen a la marcha de la actividad societaria, pero solamente podrán tratarse los mencionados en el orden del día de la convocatoria a Asamblea. Se debe reunir la Asamblea General Ordinaria para tratar cualquier cesión de cuotas partes del capital social que se realicen o la transferencia de éstas a los herederos del socio fallecido.

DECIMO SEPTIMA: La Asamblea se convocará mediante citación remitido al domicilio del socio, con 2 días de anticipación a la fecha de la convocatoria. En la citación se hará constar el lugar, día y hora de la Asamblea, tipo de que se trata y el orden del día a debatir.

DECIMO OCTAVA: Las Asambleas quedarán válidamente reunidas para sesionar en primera convocatoria cuando a la hora mencionada se encuentren presentes la cantidad de socios que representen el 51% del capital social. Pudiendo sesionar válidamente en segunda convocatoria

media hora después de la hora señalada para el inicio de la Asamblea sea cual fuere el número de socios presentes y el porcentual que estos. Representen, siempre que no haya sido posible sesionar en primera Convocatoria.

DECIMO NOVENA: Las deliberaciones y las resoluciones de la Asamblea serán transcriptas al Libro de Actas, rubricado por la autoridad competente, en el que se dejará constancia asimismo de los socios presentes y del porcentual del capital que éstos representan. Las actas serán firmadas por los gerentes, el síndico y dos socios presentes que se designarán en la Asamblea, pudiendo ser éste el único tema a tratar en la Asamblea y que no sea expresamente mencionado en el orden del día, conjuntamente con la resolución de remoción o aceptación de la renuncia del socio gerente.

VIGESIMA: La presidencia de la Asamblea será realizada por cualquiera de los socios gerentes que se hallen presentes o que se elija para ello, los gerentes y el síndico no tienen voto pero sí voz en las cuestiones relativas a su gestión, En caso de empate se deberá volver a votar entre las dos ponencias más votadas, luego de realizarse nuevas deliberaciones.

VIGESIMO PRIMERA: Cada cuota social tiene derecho a un voto, no pudiendo votarse en representación.

VIGESIMO SEGUNDA: Las decisiones de la Asamblea serán tomadas por la mayoría del capital social presente. Con excepción de las que este contrato o la ley exijan un mayor porcentual.

Art. 117.- Salvo disposición en contrario de la Ley o del contrato, las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de los socios presentes. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

Art. 116.- La junta general, formada por los socios legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía. La junta general no podrá considerarse válidamente constituida para deliberar, en primera convocatoria, si los concurrentes a ella no representan más de la mitad del capital social. La junta general se reunirá, en segunda convocatoria, con el número de socios presentes, debiendo expresarse así en la referida convocatoria.

VIGESIMO TERCERA: Presentar a la Asamblea ordinaria un informe escrito y fundado sobre la situación económica y financiera de la sociedad, dictaminado sobre la memoria, inventario, balance y estado de resultados; Suministrar a los accionistas que representen no menos del dos por ciento del capital, en cualquier momento que éstos se lo requieran, información sobre las materias que son de su competencia; Convocar a asamblea extraordinaria, cuando lo juzgue necesario y a asamblea ordinaria o especiales, cuando Hacer incluir en el orden del día

de la Asamblea, Vigilar que los órganos sociales den debido cumplimiento a la ley, estatuto, reglamento y decisiones. Fiscalizar la liquidación de la sociedad. Investigar las denuncias que le formulen por escrito accionistas que representen no menos del 2% del capital, mencionarlas en el informe social a la asamblea y expresar acerca de ellas las consideraciones y proposiciones que correspondan.

VIGESIMO CUARTA: Las pérdidas serán soportadas en igual proporción que la de distribución de las ganancias.

VIGESIMO QUINTA: Cumplido el plazo de duración de la sociedad, sin que se acuerde su prórroga o cuando la totalidad de los socios manifieste su decisión de liquidar la sociedad, se procederá a liquidar la misma. A tal fin se encuentran autorizados para la misma los socios gerentes a cargo de la representación y administración de la sociedad quienes procederán a liquidarla. Una vez pagadas las deudas sociales y las retribuciones a los gerentes y al síndico, se procederá a distribuir el saldo a los socios en proporción al capital integrado, previa confesión del balance respectivo.

En prueba de conformidad, a los 20 días del mes de Junio del 2016, en la ciudad de Francisco de Orellana, se firman. 2 ejemplares de un mismo tenor, y a un solo efecto.

Estudio organizacional

Niveles jerárquicos

La pequeña empresa “El Manantial finca integral” Cia. Ltda. Está conformada por los siguientes niveles jerárquicos

Nivel legislativo

En este nivel se encuentra conformado por la junta general de accionistas o socios los cuales conforman presidente, gerente, secretario y socios.

Nivel ejecutivo

El nivel ejecutivo se encuentra conformado por el gerente el cual lleva en marcha la empresa y las decisiones tomadas por la junta.

Nivel asesor

En este nivel se encuentra el asesor técnico agropecuario y el asesor jurídico lo que permite el buen funcionamiento de la pequeña empresa.

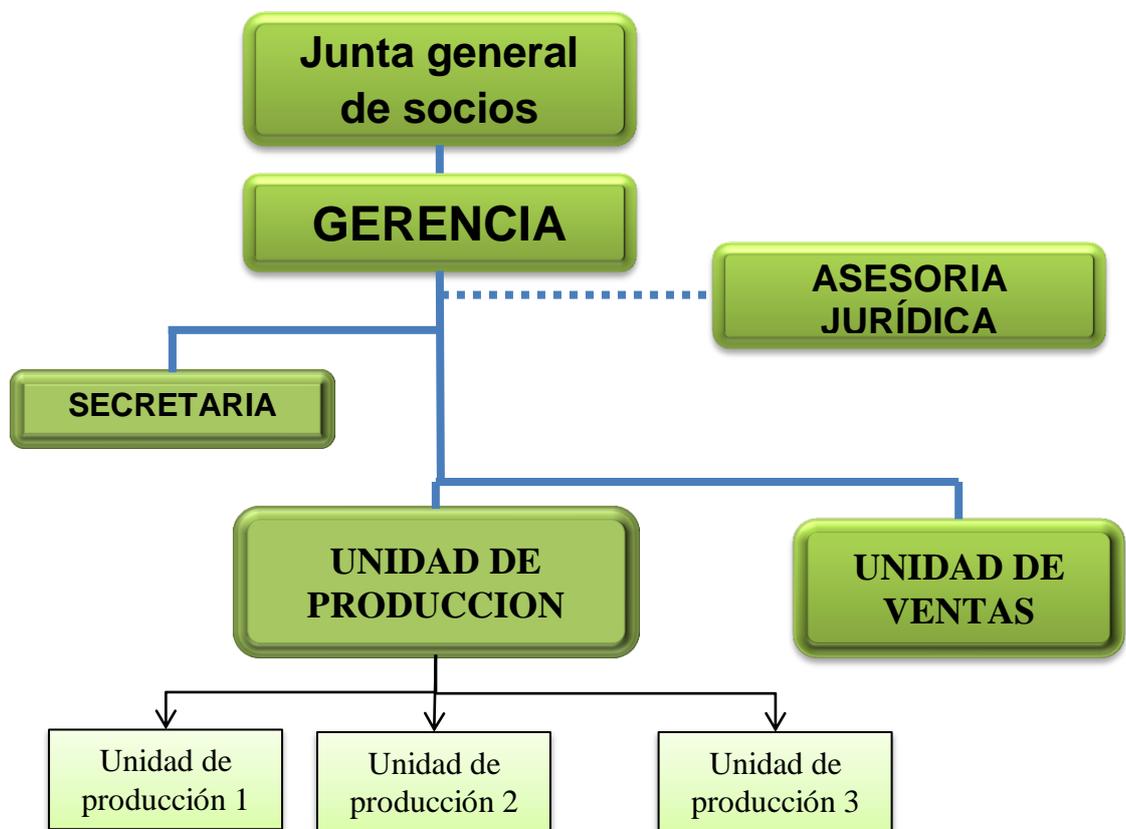
Nivel operativo

De este nivel depende el funcionamiento total de la empresa, se encuentra conformado por todos los colaboradores que ejecutan el funcionamiento de la misma y conlleva al cumplimiento de las actividades y al alcance de los objetivos de la empresa

Estructura organizacional

Organigrama estructural,

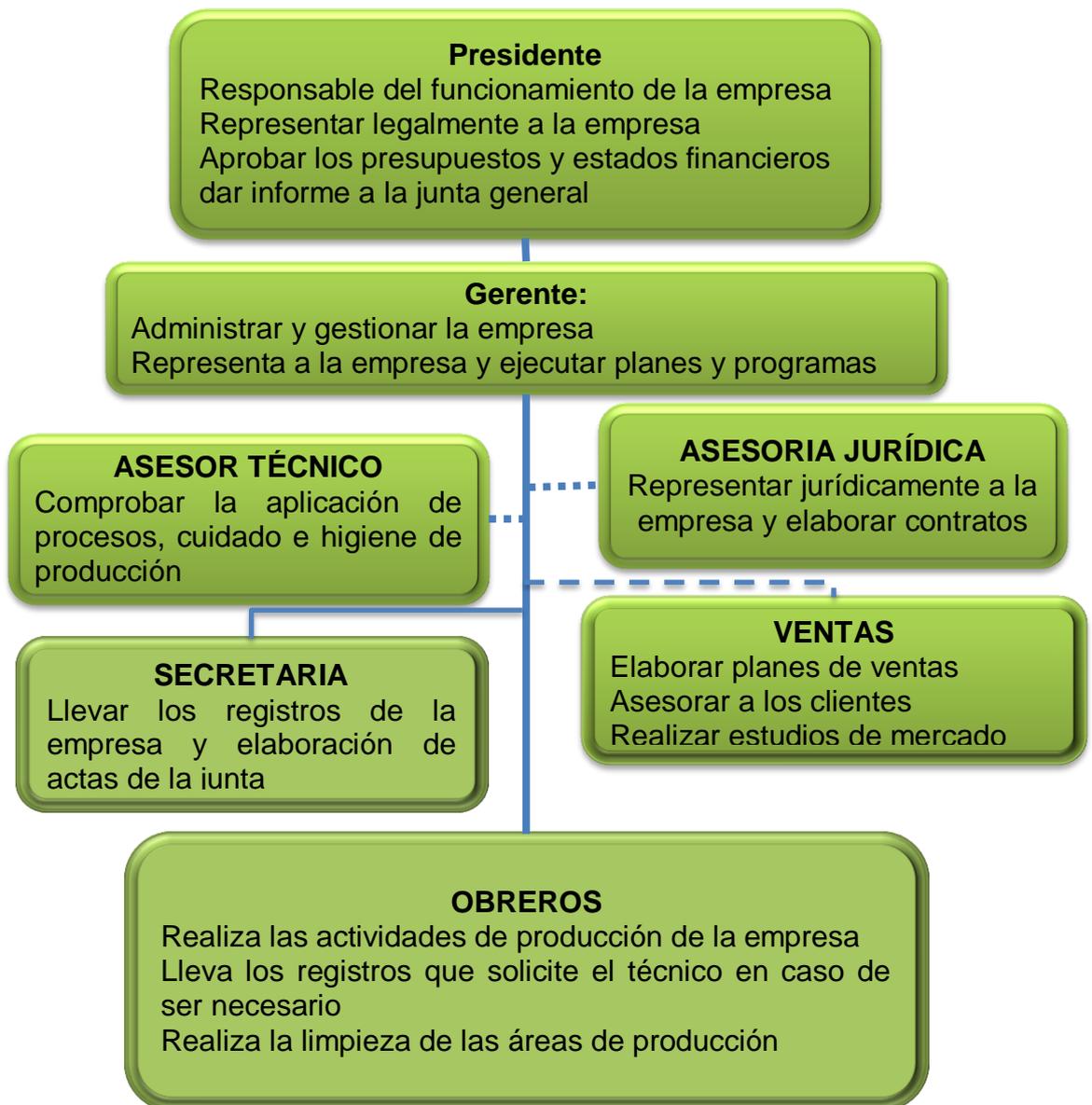
Grafico N° 45 Organigrama estructural de la empresa



Fuente: El proponente
Elaborado por: el autor

Organigrama funcional

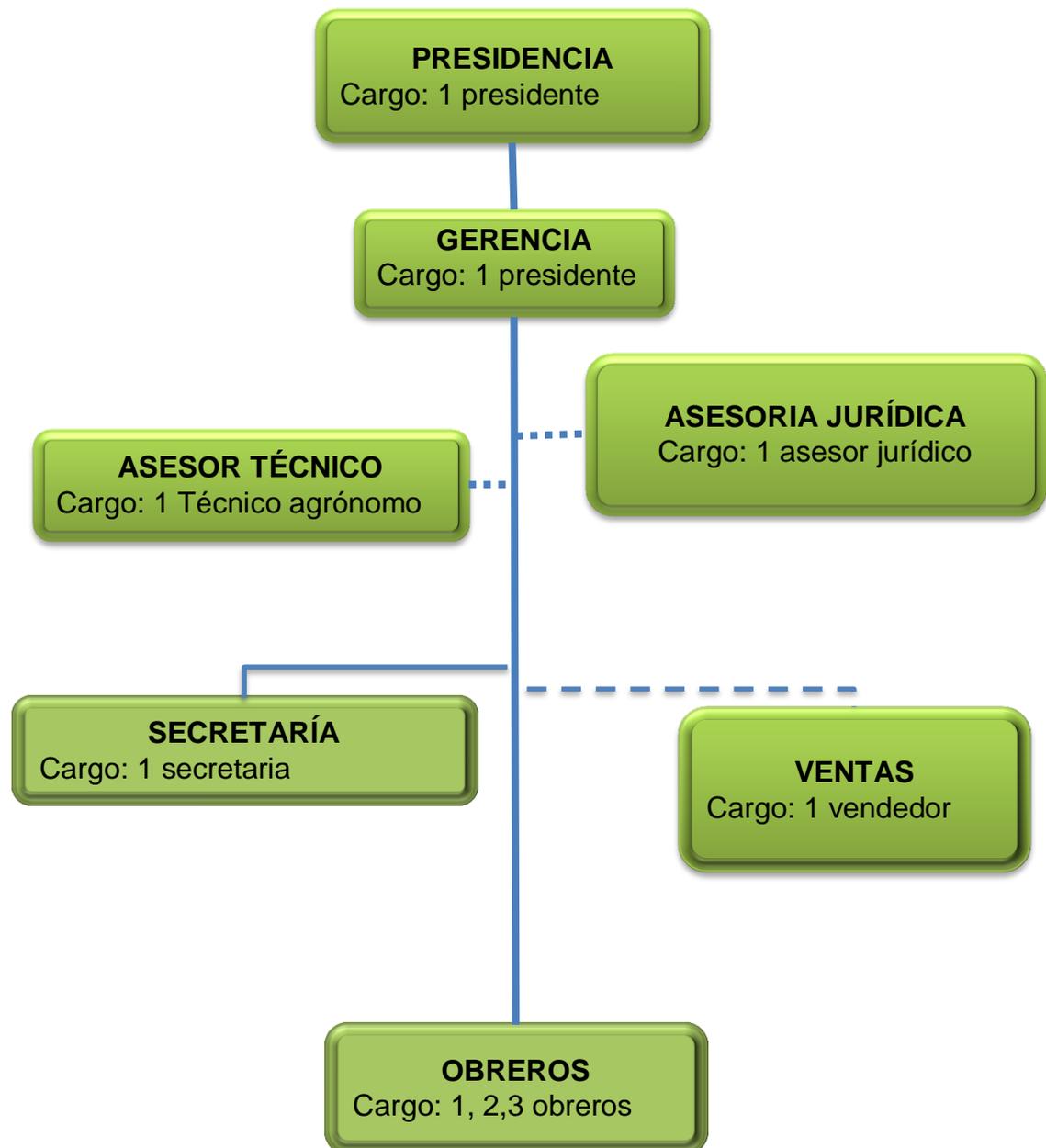
Grafico N° 45 Organigrama funcional de la empresa



Fuente: <http://ferrerconsultor.blogspot.com/2011/11/organigrama-funcional-de-la-empresa.html>
 Elaborado por: el autor

Organigrama posicional

Grafico N° 46 Organigrama posicional de la empresa



Fuente: <http://ferrerconsultor.blogspot.com/2011/11/organigrama-funcional-de-la-empresa.html>
Elaborado por: el autor

Descripción de los puestos.

Manual de funciones

Cuadro N° 69. Puesto del presidente de la empresa

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Presidente
Dependencia	Control de la empresa
Numero de cargo	Uno
Cargo de jefe inmediato	Junta general
Solicitar reportes o reportar a	Junta general
Requisitos para el puesto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica en tercer nivel • Edad mínima de 25 años. • Trabajo bajo presión. • Liderazgo • Buen manejo de relaciones humanas. 	
OBJETIVO PRINCIPAL	
<p>Dirigir y controlar el funcionamiento de la compañía, tanto la matriz como la sucursal. Representar a la compañía en todos los negocios y contratos con terceros en relación con el objeto de la sociedad, también convoca y preside las reuniones de la Junta Directiva. El Presidente es el representante Legal de la Coalición Empresarial, para todos los actos judiciales y extrajudiciales.</p>	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> * Ejercer la representación legal de la empresa. * Presidir las sesiones de la Asamblea y de la Junta Directiva, suscribiendo las respectivas actas. * Cumplir y hacer cumplir las decisiones adoptadas por la Asamblea y la Junta Directiva * Apoyar las actividades de la Empresa.* Firmar cheques en forma conjunta con cualquiera de los dignatarios: Vicepresidente y Secretario tesorero. 	

Fuente <http://www.gerencie.com/descripciones-de-puestos-de-trabajo.html>

Elaborado por: El autor

Cuadro N° 70. Puesto del gerente administrativo

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Gerente
Dependencia	Área administrativa
Numero de cargo	Uno
Cargo de jefe inmediato	Presidente
Solicitar reportes o reportar a	Presidente
Requisitos para el puesto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica en Ingeniería Comercial, Economía o afines. • Edad mínima de 25 años. • Trabajo bajo presión. • Liderazgo • Buen manejo de relaciones humanas. 	
OBJETIVO PRINCIPAL	
Es el máximo responsable del correcto funcionamiento, coordinación, y organización del área de producción de la empresa, con la gestión del personal y con el objetivo de cumplir con la producción en el tiempo y calidad.	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir y hacer cumplir las políticas y normas de la empresa. • Crear políticas para un mejor control interno de la organización. • Representar a la empresa en todas sus acciones mercantiles, administrativas, financieras y judiciales. • Convocar a reuniones al personal. <p>Realizar los presupuestos y programas a cumplir por la empresa y velar que se</p>	

Fuente <http://www.gerencie.com/descripciones-de-puestos-de-trabajo.html>

Elaborado por: El autor

Cuadro N° 71. Asesoría jurídica

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Asesor jurídico
Dependencia	Área jurídica legal
Numero de cargo	Uno
Cargo de jefe inmediato	Gerente
Solicitar reportes o reportar a	Gerente
Requisitos para el puesto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica en abogado. • Edad mínima de 25 años. • Trabajo bajo presión. • Liderazgo • Buen manejo de relaciones humanas. 	
OBJETIVO PRINCIPAL	
<p>Su papel principal garantizar el cumplimiento de la legalidad en las operaciones de nuestro negocio y es clave en cualquier estrategia empresarial. Pero, ¿en qué materias concretas beneficiará el asesor jurídico a la empresa?</p>	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asesora en la constitución, gestión y disolución de cualquier tipo de sociedad mercantil o civil. 2. Defiende los intereses de nuestra empresa en todo tipo de procedimientos judiciales. 3. Estudia y resuelve los problemas legales relacionados con la empresa, sus contratos, convenios y normas legales. 4. Emite informes jurídicos sobre las distintas áreas de la empresa. 5. Negocia y redacta contratos. 6. Asesora a nuestra empresa en materia fiscal, preparando todo tipo de declaraciones y obligaciones fiscales y tributarias. 7. Asesora en torno a la gestión de derechos en materia de propiedad intelectual e industrial. 8. Interviene en todo tipo de negociaciones laborales. 9. Asesora en materia de derecho empresarial. 	

Fuente <http://www.gerencie.com/descripciones-de-puestos-de-trabajo.html>

Elaborado por: El autor

Cuadro N° 72. Asesoría técnico

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Asesor técnico
Dependencia	Área técnica
Numero de cargo	Uno
Cargo de jefe inmediato	Gerente
Solicitar reportes o reportar a	Gerente
Requisitos para el puesto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica en técnico agropecuario. • Edad mínima de 25 años. • Trabajo bajo presión. • Liderazgo • Buen manejo de relaciones humanas. 	
OBJETIVO PRINCIPAL	
Participar en el desarrollo de proyectos agropecuarios, ejecutando actividades de investigación, asistencia y extensión, a fin de mejorar la producción animal y vegetal de la Institución.	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa en el desarrollo de proyectos agropecuarios programados por la Institución. 2. Ejecuta y controla las actividades sanitarias del área agropecuaria. 3. Organiza y ejecuta programas la evaluación alimenticia y otros. 4. Realiza estudios de condiciones de explotación agropecuaria. 5. Determina costos de producción, precios y forma de adquisición de insumos. 6. Participa en ensayos con animales experimentales, preparación de medios de cultivo y otros. 7. Recaba y analiza información de los diversos proyectos. 8. Suministra información en materia de su competencia. 9. Elabora y coordina estudios de mercado de los diversos proyectos. 10. Supervisa el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e implementos del área. 11. Participa en la realización del inventario físico de materiales y equipos. 12. Hace seguimiento y evalúa el desarrollo de los programas. 13. Establece y mantiene registro y control de la producción agropecuaria. 14. Coordina y supervisa la recolección y preparación de las diversas muestras de agua, suelo, vegetal y animal. 15. Participa en la elaboración del presupuesto de la unidad. 16. Supervisa y distribuye las actividades del personal a su cargo. 17. Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización. 18. Elabora informes periódicos de las actividades realizadas. 	

Fuente <http://www.gerencie.com/descripciones-de-puestos-de-trabajo.html>

Elaborado por: El autor

Cuadro N° 73. Secretaria

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Secretaria
Dependencia	Secretaria
Numero de cargo	Uno
Cargo de jefe inmediato	Gerente
Solicitar reportes o reportar a	Gerente
Requisitos para el puesto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica contabilidad. • Edad mínima de 20 años. • Trabajo bajo presión. • Liderazgo • Buen manejo de relaciones humanas. 	
OBJETIVO PRINCIPAL	
Ejecutar actividades pertinentes al área secretarial y asistir a su supervisor inmediato, aplicando técnicas secretariales, a fin de lograr un eficaz y eficiente desempeño acorde con los objetivos de la unidad	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Redacta correspondencia, oficios, actas, memorando, anuncios y otros documentos varios de poca complejidad • Mantener toda la información organizada, clasificada y codificada. • Elaborar comprobantes de pago y facturación. • Redactar comunicaciones de acuerdo con instrucciones recibidas. • Realizar las demás funciones inherentes que le sean asignadas por el jefe inmediato. 	

Fuente <http://www.gerencie.com/descripciones-de-puestos-de-trabajo.html>

Elaborado por: El autor

Cuadro N° 74. Ventas

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Ventas
Dependencia	Agente de ventas
Numero de cargo	Uno
Cargo de jefe inmediato	Gerente
Solicitar reportes o reportar a	Gerente
Requisitos para el puesto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica contabilidad. • Edad mínima de 20 años. • Trabajo bajo presión. • Liderazgo • Buen manejo de relaciones humanas. 	
OBJETIVO PRINCIPAL	
Aumentar el número y calidad de clientes para afiliarse a la empresa y solucionar los problemas que puedan existir con respecto de ellos; además de efectuar las cobranzas.	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumentar el número y calidad de clientes para afiliarse a la empresa. ✓ Visitar potenciales clientes. ✓ Preparar material de trabajo. ✓ Cobrar inscripciones y mensualidades. ✓ Realizar informes de ventas y otros. ✓ Solucionar los problemas que puedan existir con respecto al efectuar las cobranzas a los clientes; como cuotas atrasadas y no canceladas, informar sobre nuevos beneficios, etc. 	

Fuente <http://www.gerencie.com/descripciones-de-puestos-de-trabajo.html>

Elaborado por: El autor

Cuadro N° 75. Obreros

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Obrero
Dependencia	Servicio
Numero de cargo	Uno
Cargo de jefe inmediato	Gerente
Solicitar reportes o reportar a	Gerente
Requisitos para el puesto	
<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica contabilidad. • Edad mínima de 20 años. • Trabajo bajo presión. • Liderazgo • Buen manejo de relaciones humanas. 	
OBJETIVO PRINCIPAL	
Participar en las tareas relacionadas con la atención y conservación de las diferentes especies animales y vegetales, utilizando los procedimientos, herramientas y materiales, para apoyar las funciones de las áreas de investigación y organización.	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> - Riega, abona y fertiliza la tierra para la siembra de cultivos agrícolas y ornamentales. - Carga y descarga vehículos con los desperdicios de grama, tierra y otros. - Ayuda a construir cercas. - Carga y descarga insumos agrícolas, herramientas, entre otros. - Suministra alimentos y agua a los animales. - Colabora en la cura y tratamiento de los animales. - Baña periódicamente a los animales. - Realiza labores de pastoreo. - Realiza limpieza y mantenimiento de los ambientes pecuarios. - Realiza la limpieza de jaulas y corrales. - Revisa el estado de las jaulas, cercas, reparándolas y/o cambiándolas según sea el caso. - Llena reportes periódicos de las tareas asignadas. - Mantiene limpio y en orden equipos y sitio de trabajo. - Cumple con las normas y procedimientos de seguridad integral establecidos por la Organización. 	

Fuente <http://www.gerencie.com/descripciones-de-puestos-de-trabajo.html>

Elaborado por: El autor

Estudio económico

Con base en los datos obtenidos por el estudio de mercado y técnico, se pudieron identificar los recursos necesarios para la puesta en marcha de la granja integral, al igual que la capacidad de producción requerida y con ello las condiciones bajo las cuales se va a producir y comercializar las aves(pollos), peces y los cerdos.

Datos que son de vital importancia para establecer la cantidad de recursos financieros que serán necesarios para poder realizar el pronóstico de los resultados de proceso productivo que se va a desarrollar.

Costos de operación. Los costos operacionales se causan durante el periodo de operación del proyecto. Y se incurre en ellos para poner en marcha las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones, con el propósito de producir y comercializar los bienes y servicios de la empresa. Estos se clasifican en costos de producción, gastos administrativos y gastos de ventas.

Costos de producción (primer año de operación). Este costo está conformado por todos los recursos usados para la producción del producto.

Inversiones en activos fijos

Cuadro N° 76: Terreno

Concepto	Cantidad	unidades	Costo unitario	Costo total
Terreno	40 ht	1	9.000,00	9.000,00

Fuente: valor nominal de una finca

Elaborado por: Proponente

El proyecto de factibilidad para la implementación de una finca integral contara con los siguientes activos.

Maquinaria y equipos de producción

Cuadro N° 77: Maquinarias y equipos

Equipos de producción	Cantidad	Costo	Costo total
Molino	1	1478,16	1.478,16
Báscula digital (300kg)	1	570,00	570,00
Báscula digital (140kg)	2	160,79	321,58
Bebederos automáticos (cerdos)	33	1,48	48,84
Bebederos automáticos (pollos)	29	20,00	580,00
Comederos (pollos)	44	5,85	257,40
Tanque de 250lt (galpones)	4	45,87	183,48
Mesas acero inox.	6	98,54	591,24
Escaldadora	1	1.800,00	1.800,00
Conos de desangre	6	13,00	78,00
Tanque enfriamiento	2	95,00	190,00
Tanque para desinfectar zapatos	4	3,00	12,00
Congelador	3	750,00	2.250,00
Boquilla para flamear	2	35,00	70,00
Lámpara criadora	12	37,50	450,00
Fumigadora de espalda	2	25,00	50,00
Pehachimetro	2	50,00	100,00
cubetas para pescado	4	9,00	36,00
Guacales	5	19,00	95,00
Bomba de agua	3	290,00	870,00
Cierra eléctrica	1	1.300,00	1.300,00
Cocina industrial	2	54,00	108,00
Geo membrana metros	220	5,00	1.100,00
Total		6.866,19	12.539,70

Fuente: Ver anexo N° 5, 7

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 78: Equipos de seguridad industrial

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Botas blancas (par)	3	17,00	51,00
Botas negras (par)	3	16,65	49,95
uniforme operario planta de proceso	9	35,00	315,00
Uniforme operario granja	6	35,00	210,00
Mascarillas	3	31,70	95,10
Extintor multipropósito	4	50,00	200,00
Botiquín primeros auxilios	2	35,00	70,00
TOTAL			991,05

Fuente: Ver anexo N° 7
Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 79: Herramientas

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Olla 25Lt	1	147,42	147,42
cuchillos	4	5,00	20,00
tubo PBC de 4"	11	6,00	66,00
escobas	11	1,25	13,75
palas	6	8,00	48,00
libreta de registros	2	1,00	2,00
Guías de requerimiento de espacio	2	35,00	70,00
Cinta métrica	2	1,00	2,00
Fundas para empaque	20000	0,014	280,00
Fundas para distribución	20000	0,015	300,00
Total costo de herramientas			949,17

Fuente: Ver anexo N° 6
Elaborado por: Proponente

Muebles de oficina**Cuadro N° 80: muebles de oficina.**

Concepto	Cantidad	Costo unitario \$	Costo Total
Escritorio	2	135,00	270,00
Sillas	6	60,00	360,00
TOTAL			630,00

Fuente: Ver anexo N° 4
Elaborado por: Proponente

Construcciones

Cuadro N° 81: Construcciones

Concepto	Cantidad	unidades	Costo unitario	Costo total
Marranera	270 m2	12	1.217,24	14.606,88
Cocina	12 m2	1	394,18	394,18
Sala de compost	14 m2	1	344,9	344,90
Biodigestor	20 m3	1	5.000,00	5.000,00
Galpones pollos	48 m2	12	800,00	9.600,00
piscinas	1500m2	5	500,00	2.500,00
Planta de procesos	45 m2	1	4.000,00	4.000,00
sala de descargue cerdos	12m2	1	800,00	800,00
posos de oxidación	4m2	3	400	1200
Estanques de 15x20 m	300m2	5	500	2.500,00
TOTAL				49.945,96

Fuente: Ver anexo N°
Elaborado por: Proponente

Equipo de computación

Cuadro N° 82: Costo equipo de computación

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total \$
Computadora de escritorio e impresora	2	540	1.080,00
Impresora	2	150	300,00
TOTAL			1.380,00

Fuente: Ver anexo N° 3
Elaborado por: Proponente

Equipo de oficina

Cuadro N° 83: Equipos de oficina

Descripción	Cantidad	Precio u.	Total \$
Teléfono	1	20,00	20,00
Calculadora	2	20,00	40,00
Grapadora	1	12,00	12,00
Perforadora	1	3,50	3,50
TOTAL			75,50

Fuente: Ver anexo N° 4
Elaborado por: Proponente

Resumen de activos fijos

Cuadro N° 84: Resumen de activos fijos

DESCRIPCIÓN	VALOR
Terreno	9.000,00
Infraestructura	40.945,96
Maquinaria y equipo de producción	12.539,70
Equipos de seguridad industrial	991,05
Herramientas	949,17
Muebles de oficina	630,00
Equipos de computación	1.380,00
Equipos de oficina	75,50
TOTAL ACTIVOS FIJOS	66.511,38

Fuente: Ver Cuadros 73, 74, 75, 79

Elaborado por: Proponente

Reinversión

Cuadro N° 85: Reinversión equipos de computación

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total \$
Equipos de computación (año 4)	2	748,84	1.497,68
Equipos de computación (año 7)	2	782,91	1.565,82
Equipos de computación (año 10)	2	818,53	1.637,07
TOTAL			4.700,57

Fuente: Ver anexo N° 3

Elaborado por: Proponente

Depreciación

Cuadro N° 86: Depreciación construcciones y maquinaria

Descripción	% depreciación	Costo total	V. Residual	Depre. Anual
Construcción	5%	40.945,96	2.047,30	1.944,93
Maquinaria y equipo de producción	10%	12.539,70	1.253,97	1.128,57
Herramientas	10%	991,05	99,11	89,19
TOTAL			3.400,37	3.162,70

Fuente: cuadro N° 80

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 87: Depreciación equipos oficina y computación

Descripción	% depreciación	Costo unitario	Valor residual	Depre. Anual
Muebles de oficina	10%	630,00	63,00	56,70
Equipos industriales	10%	991,05	99,11	89,19
Equipos de oficina	10%	75,50	7,55	6,80
Equipo de computación año 1	33%	1.380,00	455,40	305,12
TOTAL				457,81

Fuente: cuadro N° 80, 81
Elaborado por: Proponente

Inversiones en activos diferidos

Cuadro N° 88: Activos diferidos

Concepto	Costo total
Estudio del proyecto	850
Gastos de constitución	700
Permiso de funcionamiento	150
Certificado de bomberos	200
Permiso ambiental	150
Patente	1.000,00
Registro Industria	120
Registro sanitario	200
TOTAL	3.370,00

Fuente: Agencia Nacional de Control y Servicios Sanitarios
Elaborado por: Proponente

Inversiones en activos corrientes o capital de trabajo

Costos de materia prima directa

Cuadro N° 89: Costo de alimento para cerdo de 15 kilos – 50 kilos

Descripción	unidad de medida	consumo mes	consumo año	costo unitario	costo mensual	costo anual
Torta de soya	kg	610,82	7.329,78	0,45	274,87	3.298,40
Harina de yuca	kg	1.209,00	14.508,00	0,12	145,08	1.740,96
Melaza	kg	161,00	1.932,00	1,00	161,00	1.932,00
Fosfato	kg	9,16	109,95	1,00	9,16	109,95
Ca CO3	kg	16,77	201,24	1,50	25,16	301,86
Sal yodada	kg	3,23	38,70	1,00	3,23	38,70
Pre-mescla	kg	4,52	54,18	1,94	8,76	105,11
Total		2.015	24.173,85		627,25	7.526,98

Fuente: cuadros de elaboración de alimento de cerdos
Elaborado por: Proponente

De esta manera se determina el costo de producción de alimento del cerdo dando como costo de producción mensual de 627,25 dólares y una cantidad de 2015 kilos de alimento para 34 cerdos lo cual se divide el costo de alimento para la cantidad de kilos dando un costo de producción de 0,31 centavos de dólar por kilo de alimento

Cuadro N° 90: Costo de alimento para cerdo de 15 kilos – 50 kilos

Descripción	unidad de medida	consumo mes	consumo año	costo unitario	costo mensual	costo anual
Torta de soya	kg	915,79	10.989,44	0,45	412,10	4.945,25
Harina de yuca	kg	1.813,20	21.758,40	0,12	217,58	2.611,01
Melaza	kg	241,76	2.901,12	1,00	241,76	2.901,12
Fosfato	kg	6,87	82,42	1,00	6,87	82,42
Ca CO3	kg	25,63	307,52	1,50	38,44	461,28
Sal yodada	kg	4,84	58,02	1,00	4,84	58,02
Tusa molida	kg	6,77	81,23	0,05	0,34	4,06
Pre mescla	kg	6,77	81,23	1,94	13,13	157,59
Total		3.021,62	36.259,39		935,06	11.220,75

Fuente: cuadros de elaboración de alimento de cerdos
Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 91: Costo de producción de cerdo antes de mano de obra

Descripción	cantidad	consumo mes	consumo año	costo unitario	costo mensual	costo anual
Compra de lechones	unidad	34,00	408,00	30,00	1.020,00	12.240,00
Concentrado etapa 1	saco	45,00	540,00	14,10	634,50	7.614,00
concentrado etapa 2	saco	67,00	804,00	14,10	944,70	11.336,40
Vacuna circo virus	15 dosis	3,00	36,00	1,00	3,00	36,00
Vermifugación	57 dosis	1,00	12,00	1,50	1,50	18,00
Total		150,00	1.800,00		2.603,70	31.244,40

Fuente: cuadros 83, 84

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 92: Costo de producción de pollo antes de mano de obra

Descripción	unidad	consumo mes	consumo año	costo unitario	costo mensual	costo anual
Pollos de un día	unidad	611,00	7.332,00	1,00	611,00	7.332,00
Concentrado Inicial	kg	1.100,00	13.200,00	0,25	275,00	3.300,00
Concentrado crianza	kg	1.222,00	14.664,00	0,25	305,50	3.666,00
Maíz	kg	1.222,00	14.664,00	0,17	207,74	2.492,88
Vacuna Newcastle	100 D	7,00	84,00	5,00	35,00	420,00
Vacuna Gumboro	100 D	7,00	84,00	5,00	35,00	420,00
Vacuna Bronquitis	100 D	7,00	84,00	5,00	35,00	420,00
Cisco	bulto	50,00	600,00	0,75	37,50	450,00
Total					1.541,74	18.500,88

Fuente: cuadros 83, 84

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 93: Costo de producción de tilapia antes de mano de obra

Descripción	Producto	consumo mes	valor unitario	costo mensual	costo anual
Desinfectante	Cal agrícola	1.800,00	0,05	90,00	1.080,00
Aplicación 10-30-10	Kg	2,00	6,50	13,00	156,00
Alevines	Unidad	448	0,05	22,40	268,80
Balanceado 450 polvo	15 días 20 kg	20,00	1,00	20,00	240,00
Polvo azul metileno	1/5lb	1,00	1,00	1,00	12,00
Cloruro de potasio	1kg	6	3,5	21,00	252,00
Permanganato de potasio	100gr	6,00	12,00	72,00	864,00
Balanceado inicial 320 granulado	40 kg mes	6,00	26,50	159,00	1.908,00
Balanceado de crecimiento 280 granulado	2 meses 40kg	6	26,50	159,00	1.908,00
Balanceado de engorde granulado	2 meses 40kg	1	26,50	26,50	318,00
TOTAL				583,90	7.006,80

Fuente: cuadros crianza de tilapia

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 94: Materia prima cerdos para los 10 años

AÑOS	CERDOS	Costo anual unitario	Costo total
1	408	76,58	31.244,64
2	457	80,03	36.548,32
3	510	83,63	42.686,29
4	564	87,39	49.302,66
5	618	91,32	56.428,07
6	672	95,43	64.094,93
7	725	99,73	72.337,54
8	779	104,21	81.192,19
9	833	108,90	90.697,27
10	896	113,81	101.912,53

Fuente: cuadros 84

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 95: materia prima pollos para los 10 años

AÑOS	POLLOS	Costo anual unitario	Costo total
1	7.327	2,52	18.463,58
2	8.304	2,63	21.867,04
3	9.281	2,75	25.539,41
4	10.258	2,88	29.498,02
5	11.234	3,01	33.761,19
6	12.211	3,14	38.348,30
7	13.188	3,28	43.279,90
8	14.165	3,43	48.577,68
9	15.142	3,58	54.264,61

Fuente: cuadro 85

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 96: materia prima peces para los 10 año.

AÑOS	PECES	Costo anual unitario	Costo total	Total materia prima
1	5.373	1,30	7.006,80	56.715,02
2	6.089	1,36	8.298,38	66.713,74
3	6.806	1,42	9.692,02	77.917,72
4	7.522	1,49	11.194,28	89.994,97
5	8.239	1,56	12.812,12	103.001,38
6	8.955	1,63	14.552,90	116.996,13
7	9.671	1,70	16.424,41	132.041,84
8	10.388	1,77	18.434,87	148.204,74
9	11.104	1,85	20.593,03	165.554,91
10	11.940	1,94	23.139,48	186.026,76

Fuente: cuadro 86

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 97: Materia prima para los 10 año

AÑOS	CERDOS	POLLOS	TILAPIAS	costo total
1	31.244,64	18.463,58	7.006,80	56.715,02
2	36.548,32	21.867,04	8.298,38	66.713,74
3	42.686,29	25.539,41	9.692,02	77.917,72
4	49.302,66	29.498,02	11.194,28	89.994,97
5	56.428,07	33.761,19	12.812,12	103.001,38
6	64.094,93	38.348,30	14.552,90	116.996,13
7	72.337,54	43.279,90	16.424,41	132.041,84
8	81.192,19	48.577,68	18.434,87	148.204,74
9	90.697,27	54.264,61	20.593,03	165.554,91
10	101.912,53	60.974,75	23.139,48	186.026,76

Fuente: cuadro 87, 88, 89
Elaborado por: Proponente

Costo de materia indirecta**Cuadro N° 98: Materia prima para los 10 año**

Denominación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Empaque para pollos	7.327	0,04	304
empaque para viseras	4.500	0,03	146
Hielo	50	0,30	15
TOTAL			466

Fuente: cuadro 87, 88, 89
Elaborado por: Proponente

Mano de obra directa

Cuadro N° 99: Mano de obra directa

DESCRIPCIÓN	MANO DE ODRA DIRECTA	
	AÑO 1 Obreros 3	AÑO 2 obreros 3
Sueldo	380	380
Décimo tercer sueldo	31,67	31,67
Décimo cuarto sueldo	30,33	30,33
Vacaciones	15,83	15,83
Aporte patronal 11,15%	42,37	42,37
SECAP 0,5%	1,9	1,9
IECE 0,5%	1,9	1,9
fondos de reserva 8,33%		31,654
Total ingresos	504,01	535,66
Sueldo mensual	504,01	535,66
Sueldo anual	6.048,08	6.427,93
Total gasto sueldo mes	1.512,02	1.606,98
Total gasto sueldo año	18.144,24	19.283,78

Fuente: Ministerio de relaciones laborales
Elaborado por: Proponente

Mano de obra indirecta

Cuadro N° 100: Mano de obra indirecta

DESCRIPCIÓN	SUELDO
Analista biológico	100,00
Asesor técnico	500,00
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA ANUAL	600,00

Fuente: requerimientos de la finca
Elaborado por: Proponente

Presupuesto de útiles de oficina

Cuadro N° 101: Útiles de oficina

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Resmas de papel bond	4	4,50	18,00
Cajas esferos	1	8,00	8,00
Lápices	1	3,50	3,50
Cajas de grapas	3	1,50	4,50
Frascos de tinta (4 col)50ml	8	5,00	40,00
Cajas de clips	1	0,50	0,50
Cintas scotch	5	0,45	2,25
Sobres de manila	12	0,25	3,00
Folder plástico	10	0,75	7,50
Archivadores grandes	3	3,50	10,50
Cuadernos universitarios	2	1,50	3,00
TOTAL			100,75

Fuente: ver anexo 8

Elaborado por: Proponente

Presupuesto material de limpieza

Cuadro N° 102: Materiales de aseo

Concepto	Cantidad	Consumo Anual	Costo unitario.\$	Costo total
Hipoclorito de sodio	Galón	15	4,50	67,50
Escobas	Unidad	4	2,50	10,00
Trapeadores	Unidad	3	3,00	9,00
Cepillos industriales	Unidad	3	9,00	27,00
Jabón liquido	Galón	3	8,75	26,25
Detergente	Bulto	1	14,04	14,04
TOTAL				153,79

Fuente: ver anexo 7, 8

Elaborado por: Proponente

Presupuesto de servicios básicos

Cuadro N° 103: Servicios básicos

Descripción	Valor mensual	Valor anual
Luz	35	420
Teléfono e internet	30	360
TOTAL	65	780

Fuente: ver anexo

Elaborado por: Proponente

Presupuesto de sueldos administrativos

Cuadro N° 104: Sueldos administrativos

DESCRIPCIÓN	Gerente Administrativo	Secretaria Contadora	Gerente Administrativo año 2	Secretaria Contadora año 2
Sueldo	580	380	580	380
Décimo tercer sueldo	48,33	31,67	48,33	31,67
Décimo cuarto sueldo	30,33	30,33	30,33	30,33
Vacaciones	24,17	15,83	24,17	15,83
Aporte patronal 11,15%	64,67	42,37	64,67	42,37
SECAP 0,5%	2,9	1,9	2,9	1,9
IECE 0,5%	2,9	1,9	2,9	1,9
Fondos de reserva 8,33%			48,314	31,654
Total ingresos	753,30	504,00	801,62	535,66
MENSUAL	753,30	504,00	801,62	535,66
ANUAL	9.039,64	6.048,04	9.619,41	6.427,89
TOTAL GASTO SUELDO MENSUAL		1.257,31		1.337,27
TOTAL GASTO SUELDO AÑO		15.087,68		16.047,30

Fuente: tabla de regulación de sueldos
Elaborado por: Proponente

Presupuesto de publicidad

Cuadro N° 105: Gastos Publicidad y transporte

Concepto	Costos mensual \$	Costo anual \$
Transporte	100	1.200,00
Publicidad	80	960,00
TOTAL		2.160,00

Fuente: ver anexo
Elaborado por: Proponente

Inversiones total

Cuadro Nº 106: Resumen de inversiones

Descripción	Valor
1. ACTIVOS FIJOS	
Terreno	9.000,00
Infraestructura	40.945,96
Maquinaria y equipo de producción	12.539,70
Equipos de seguridad industrial	991,05
Herramientas	949,17
Muebles de oficina	630,00
Equipo de computación	1.380,00
Equipo de oficina	75,50
SUB TOTAL ACTIVOS FIJOS	66.511,38
2. ACTIVOS DIFERIDOS	
Estudios del proyecto	850,00
Gastos de constitución	700,00
Permisos de funcionamiento	150,00
Certificado de bomberos	200,00
Permiso ambiental	150,00
Patente	1.000,00
Registro industrial	120,00
Registro sanitario	200,00
SUB TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	3.370,00
3. CAPITAL DE TRABAJO	
Materia prima directa	4.726,25
Materia prima indirecta	50,00
Mano de obra directa	1.512,02
Mano de obra indirecta	50,00
Gastos de administración	1.257,31
Gastos servicios básicos	65,00
Gastos de venta	180,00
SUB TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	7.840,58
TOTAL INVERSIÓN	77.721,96

Fuente: cuadros 76,77,..... 105

Elaborado por: Proponente

Financiamiento

La finca integral se financia con la aportación de cuatro personas que conforman la sociedad para la implementación el estudio del proyecto.

Financiamiento interno.

Cuadro N° 107: Gastos inversión

DESCRIPCION	CANTIDAD	APORTE INDIVIDUAL	TOTAL
SOCIOS	4	19.430,49	77.721,96
TOTAL FINANCIAMIENTO			77.721,96

Fuente: cuadros 106

Elaborado por: Proponente

Presupuesto costos de operación

Para el presupuesto de operaciones se toma en cuenta que se le restara a la inversión el costo de producción de cada especie y luego el restante se tomara el 60% para cerdos, el 30% para pollos y 10% para tilapias dado como resultado el costo de operación por especie esto se especifica en el siguiente cuadro

Cuadro Nº 108: Costos operacionales de producción

AÑOS / RUBRO	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
COSTO PRIMO						
Mano de Obra Directa	18.144,24	18.144,24	19.283,78	20.161,20	21.078,53	22.037,60
Mano de obra indirecta	600,00	600,00	627,30	655,84	685,68	716,88
Materia Prima Directa	56.715,02	56.715,02	66.713,74	77.917,72	89.994,97	103.001,38
Materia Prima Indirecta	465,50	465,50	486,68	508,83	531,98	556,18
Total costo primo	75.924,76	75.924,76	87.111,50	99.243,59	112.291,16	126.312,05
COSTO DE PRODUCCIÓN						
Depreciación Infraestructura	1.944,93	1.944,93	1.944,93	1.944,93	1.944,93	1.944,93
Depreciación de herramientas	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1.128,57	1.128,57	1.128,57	1.128,57	1.128,57	1.128,57
Total carga proceso de fabricación	3.162,70	3.162,70	3.162,70	3.162,70	3.162,70	3.162,70
GASTOS DE OPERACIÓN						
Sueldos administrativos	15.087,68	15.087,68	16.047,30	16.777,45	17.540,82	18.338,93
Suministros de Oficina	14,04	14,04	14,68	15,35	16,04	16,78
Energía Eléctrica	420,00	420,00	439,11	459,09	479,98	501,82
Teléfono e internet	360,00	360,00	376,38	393,51	411,41	430,13
Útiles de Aseo	153,79	153,79	160,79	168,10	175,75	183,75
Deprec. de Equipo Computación	305,12	305,12	305,12	305,12	319,00	319,00
Deprec. de Equipo oficina	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Deprec. Muebles de oficina	56,70	56,70	56,70	59,28	59,28	59,28
Total Gastos Administrativos	16.404,12	16.404,12	17.406,87	18.184,69	19.009,08	19.856,47
Gastos de Venta						
Publicidad	1.200,00	1.200,00	1.254,60	1.311,68	1.371,37	1.433,76
Transporte	960,00	960,00	1.003,68	1.049,35	1.097,09	1.147,01
Total gastos de venta	2.160,00	2.160,00	2.258,28	2.361,03	2.468,46	2.580,77
Otros gastos		100,00	104,55	109,31	114,28	119,48
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	97.651,58	97.751,58	110.043,90	123.061,31	137.045,68	152.031,48

AÑOS / RUBRO	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
COSTO PRIMO					
Mano de Obra Directa	23.040,31	24.088,65	25.184,68	26.330,59	27.528,63
Mano de obra indirecta	749,50	783,60	819,26	856,53	895,50
Materia Prima Directa	116.996,13	132.041,84	148.204,74	165.554,91	186.026,76
Materia Prima Indirecta	581,49	607,95	635,61	664,53	694,77
Total costo primo	141.367,44	157.522,04	174.844,29	193.406,56	215.145,65
COSTO DE PRODUCCIÓN					
Depreciación Infraestructura	1.944,93	1.944,93	1.944,93	1.944,93	1.944,93
Depreciación de herramientas	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1.128,57	1.128,57	1.128,57	1.128,57	1.128,57
Total carga proceso de fabricación	3.162,70	3.162,70	3.162,70	3.162,70	3.162,70
GASTOS DE OPERACIÓN					
Sueldos administrativos	19.173,35	20.045,74	20.957,82	21.911,40	22.908,37
Suministros de Oficina	17,54	18,34	19,17	20,04	20,95
Energía Eléctrica	524,65	548,52	573,48	599,57	626,85
Teléfono e internet	449,70	470,16	491,55	513,92	537,30
Útiles de Aseo	192,11	200,85	209,99	219,54	229,53
Deprec. de Equipo Computación	319,00	319,00	333,52	333,52	333,52
Deprec. de Equipo oficina	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Deprec. Muebles de oficina	61,98	61,98	61,98	64,80	64,80
Total Gastos Administrativos	20.745,12	21.671,38	22.654,30	23.669,59	24.728,12
Gastos de Venta					
Publicidad	1.499,00	1.567,20	1.638,51	1.713,06	1.791,01
Transporte	1.199,20	1.253,76	1.310,81	1.370,45	1.432,81
Total gastos de venta	2.698,20	2.820,97	2.949,32	3.083,51	3.223,81
Otros gastos	124,92	130,60	136,54	142,76	149,25
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	168.098,38	185.307,69	203.747,15	223.465,12	246.409,54

Fuente: cuadros 84, 85, 86 106

Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 109: Costos operacionales de producción por especie

Costos operacionales	Cerdo 60%	Pollos 30%	Tilapia 10%
97.751,58	58.650,95	29.325,48	9.775,16
110.043,90	66.026,34	33.013,17	11.004,39
123.061,31	73.836,79	36.918,39	12.306,13
137.045,68	82.227,41	41.113,70	13.704,57
152.031,48	91.218,89	45.609,44	15.203,15
168.098,38	100.859,03	50.429,51	16.809,84
185.307,69	111.184,61	55.592,31	18.530,77
203.747,15	122.248,29	61.124,14	20.374,71
223.465,12	134.079,07	67.039,53	22.346,51
246.409,54	147.845,72	73.922,86	24.640,95

Fuente: cuadros 5, 50, 108
Elaborado por: Proponente

presupuesto de ingresos

Cuadro N° 110: Presupuesto de ingresos cerdos para diez años

Año	Unidades de producción cerdo	Costo producción cerdo	Costo unitario	Margen de contribución 35%	Costo kilo	Costo total
1	408,00	58.650,95	143,75	194,07	2,43	79.178,78
2	456,71	66.026,34	144,57	195,17	2,44	89.135,56
3	510,44	73.836,79	144,65	195,28	2,44	99.679,66
4	564,17	82.227,41	145,75	196,76	2,46	111.007,00
5	617,90	91.218,89	147,63	199,30	2,49	123.145,50
6	671,63	100.859,03	150,17	202,73	2,53	136.159,69
7	725,36	111.184,61	153,28	206,93	2,59	150.099,23
8	779,09	122.248,29	156,91	211,83	2,65	165.035,19
9	832,82	134.079,07	161,00	217,34	2,72	181.006,74
10	895,50	147.845,72	165,10	222,88	2,79	199.591,73

Fuente: cuadros 51 capacidad utilizada y cuadro 101, 102
Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 111: Presupuesto de ingresos pollos para diez años

Año	Unidades de producción pollo	Costo producción pollo	Costo unitario	Margen de Contribución 40%	Costo kilo	Ingresos totales
1	7.326,82	29.325,48	4,00	5,60	2,80	41.055,67
2	8.303,73	33.013,17	3,98	5,57	2,78	46.218,44
3	9.280,64	36.918,39	3,98	5,57	2,78	51.685,75
4	10.257,55	41.113,70	4,01	5,61	2,81	57.559,19
5	11.234,45	45.609,44	4,06	5,68	2,84	63.853,22
6	12.211,36	50.429,51	4,13	5,78	2,89	70.601,32
7	13.188,27	55.592,31	4,22	5,90	2,95	77.829,23
8	14.165,18	61.124,14	4,32	6,04	3,02	85.573,80
9	15.142,09	67.039,53	4,43	6,20	3,10	93.855,35
10	16.281,82	73.922,86	4,54	6,36	3,18	103.492,01

Fuente: cuadros 51 capacidad utilizada y cuadro 109
Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 112: Presupuesto de ingresos tilapia para diez años

Año	Unidades de producción tilapia	Costo producción tilapia	Costo unitario	Margen de Contribución 40%	Costo kilo	Ingresos totales
1	5.373,00	9.775,16	1,82	2,55	2,55	13.685,22
2	6.089,40	11.004,39	1,81	2,53	2,53	15.406,15
3	6.805,80	12.306,13	1,81	2,53	2,53	17.228,58
4	7.522,20	13.704,57	1,82	2,55	2,55	19.186,40
5	8.238,60	15.203,15	1,85	2,58	2,58	21.284,41
6	8.955,00	16.809,84	1,88	2,63	2,63	23.533,77
7	9.671,40	18.530,77	1,92	2,68	2,68	25.943,08
8	10.387,80	20.374,71	1,96	2,75	2,75	28.524,60
9	11.104,20	22.346,51	2,01	2,82	2,82	31.285,12
10	11.940,00	24.640,95	2,06	2,89	2,89	34.497,34

Fuente: cuadros 51 capacidad utilizada y cuadro 102
Elaborado por: Proponente

Cuadro N° 113: Presupuesto de ingresos totales

Año	Ingresos cerdo	Ingresos pollos	Ingreso tilapia	ingreso total
1	79.178,78	41.055,67	13.685,22	133.920,67
2	89.135,56	46.218,44	15.406,15	150.762,14
3	99.679,66	51.685,75	17.228,58	168.597,00
4	111.007,00	57.559,19	19.186,40	187.756,58
5	123.145,50	63.853,22	21.284,41	208.288,13
6	136.159,69	70.601,32	23.533,77	230.300,78
7	150.099,23	77.829,23	25.943,08	253.878,53
8	165.035,19	85.573,80	28.524,60	279.141,59
9	181.006,74	93.855,35	31.285,12	306.156,21
10	199.591,73	103.492,01	34.497,34	337.591,07

Fuente: cuadros 110, 111, 112 ingresos de productos

Elaborado por: Proponente

Estado de pérdidas y ganancias**CUADRO N°114. Estado de pérdidas y ganancias**

PERÍODOS	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	133.920,67	150.762,14	168.597,00	187.756,58	208.288,13
(-) Costo Total	97.751,58	110.043,90	123.061,31	137.045,68	152.031,48
(=) Utilidad bruta en ventas	36.169,09	40.718,24	45.535,69	50.710,90	56.256,65
(-) 15% Utilidad de trabajadores	5.425,36	6.107,74	6.830,35	7.606,64	8.438,50
(=) Utilidad ante impuestos a la Renta	30.743,72	34.610,51	38.705,33	43.104,27	47.818,15
(-) 22% Impuestos a la Renta	6.763,62	7.614,31	8.515,17	9.482,94	10.519,99
(=) Utilidad líquida del ejercicio	23.980,10	26.996,20	30.190,16	33.621,33	37.298,16
(-) 10% Reserva Legal	2.398,01	2.699,62	3.019,02	3.362,13	3.729,82
(=) Utilidad Neta	21.582,09	24.296,58	27.171,14	30.259,20	33.568,34

PERÍODOS	6	7	8	9	10
Ingresos por ventas	230.300,78	253.878,53	279.141,59	306.156,21	337.591,07
(-) Costo Total	168.098,38	185.307,69	203.747,15	223.465,12	246.409,54
(=) Utilidad bruta en ventas	62.202,40	68.570,84	75.394,44	82.691,09	91.181,53
(-) 15% Utilidad de trabajadores	9.330,36	10.285,63	11.309,17	12.403,66	13.677,23
(=) Utilidad ante impuestos a la Renta	52.872,04	58.285,22	64.085,28	70.287,43	77.504,30
(-) 22% Impuestos a la Renta	11.631,85	12.822,75	14.098,76	15.463,23	17.050,95
(=) Utilidad líquida del ejercicio	41.240,19	45.462,47	49.986,52	54.824,19	60.453,35
(-) 10% Reserva Legal	4.124,02	4.546,25	4.998,65	5.482,42	6.045,34
(=) Utilidad Neta	37.116,17	40.916,22	44.987,87	49.341,78	54.408,02

Fuente: cuadro N° 113

Elaborado por: el proponente

Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se designa por especies a producir en la finca integral.

Punto de equilibrio producción cerdos

CUADRO N°115. Punto de equilibrio cerdo año uno

Precio de venta unitario	189,34
Unidades vendidas	408,00
Ingreso Total	77.249,85
COSTOS FIJOS	13.096,09
COSTOS VARIABLES	45.554,86
Costo variable unitario	111,65
COSTOS T	58.650,95
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	168,58
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 31.918,96

Fuente: cuadro N° 5, 108

Elaborado por: el proponente

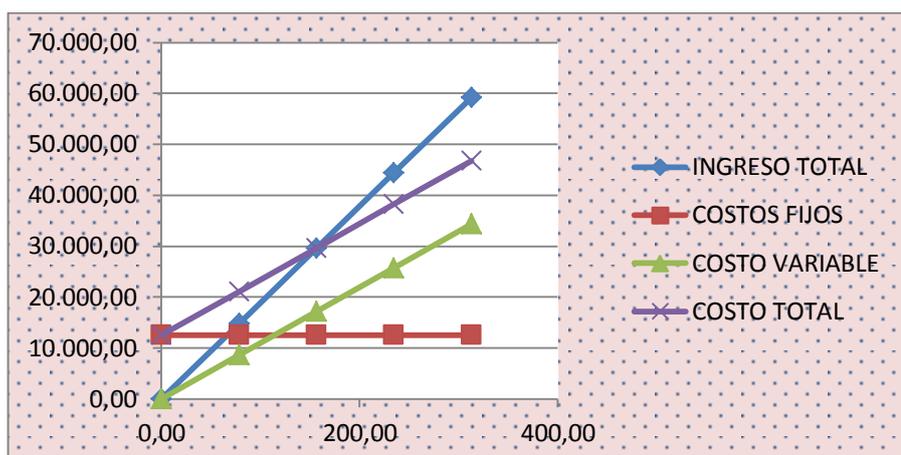


Gráfico N° 42. Punto de equilibrio cerdos año uno

Fuente: Cuadro N° 115

Elaborado por: El Autor

CUADRO N°116. Punto de equilibrio cerdo año cinco

Precio de venta unitario	195,75
Unidades vendidas	617,90
Ingreso Total	120.950,93
COSTOS FIJOS	15.431,66
COSTOS VARIABLES	75.787,23
Costo variable unitario	122,65
COSTOS T	91.218,89
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	211,13
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 41.326,85

Fuente: cuadro N° 5, 108

Elaborado por: el proponente

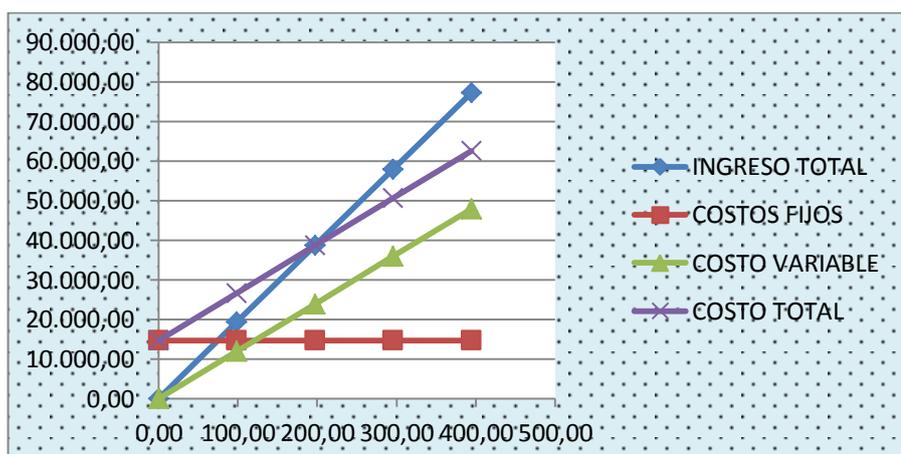


Gráfico N° 43. Punto de equilibrio cerdos año cinco

Fuente: Cuadro N° 116

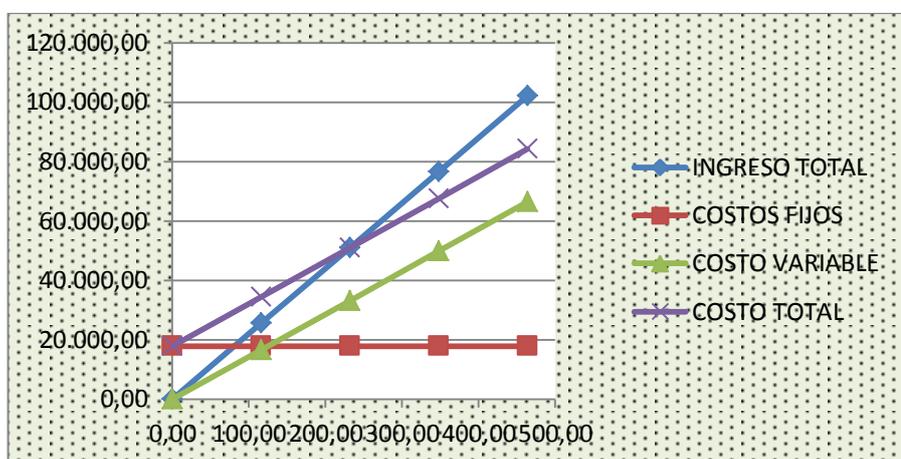
Elaborado por: El Autor

CUADRO N°117. Punto de equilibrio cerdo año diez

Precio de venta unitario	219,83
Unidades vendidas	895,50
Ingreso Total	196.861,11
COSTOS FIJOS	18.758,33
COSTOS VARIABLES	129.087,39
Costo variable unitario	144,15
COSTOS T	147.845,72
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	247,86
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 54.486,99

Fuente: cuadro N° 5, 108

Elaborado por: el proponente

**Gráfico N° 43.** Punto de equilibrio cerdos año diez

Fuente: Cuadro N° 117

Elaborado por: El Autor

INTERPRETACIÓN

Para que no pierda ni gane la empresa debe producir, **169** cerdos de 80 kilos el primer año, el quinto año **211** y el décimo año **248**, con la capacidad instalada del primer año **41,32%**, el quinto año de **34,17%** y el décimo año **27,68%** con un ingreso en el primer año de **USD 31.918,96** el quinto año **41.3926, 95** y el décimo año **54.486,99** dólares.

Punto de equilibrio producción pollos

CUADRO N°118. Punto de equilibrio pollo año uno

Precio de venta unitario	5,47
Unidades vendidas	7.326,82
Ingreso Total	40.055,48
COSTOS FIJOS	6.548,05
COSTOS VARIABLES	22.777,43
Costo variable unitario	3,11
COSTOS T	29.325,48
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	2.776,72
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 15.180,25

Fuente: cuadro N° 5, 108
Elaborado por: el proponente

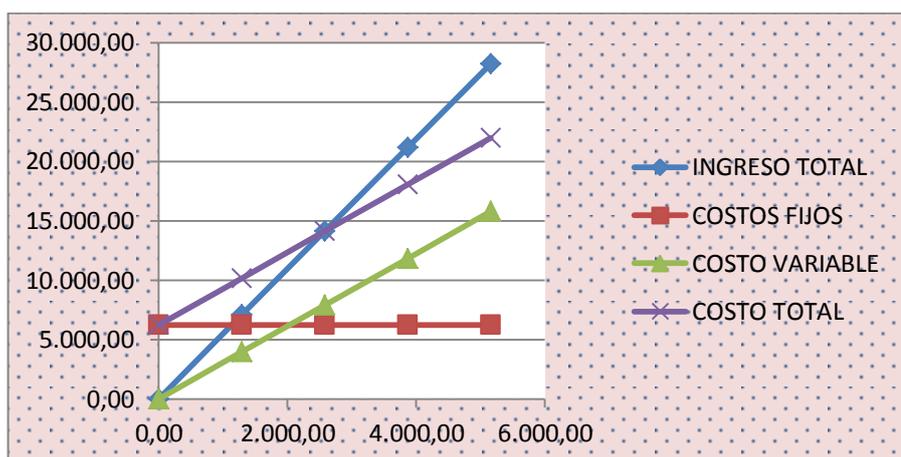


Gráfico N° 44. Punto de equilibrio cerdos año diez

Fuente: Cuadro N° 118
Elaborado por: El Autor

CUADRO N°119. Punto de equilibrio pollo año cinco

Precio de venta unitario	5,58
Unidades vendidas	11.234,45
Ingreso Total	62.715,30
COSTOS FIJOS	7.715,83
COSTOS VARIABLES	37.893,62
Costo variable unitario	3,37
COSTOS T	45.609,44
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	3.492,23
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 19.495,07

Fuente: cuadro N° 5, 108
Elaborado por: el proponente

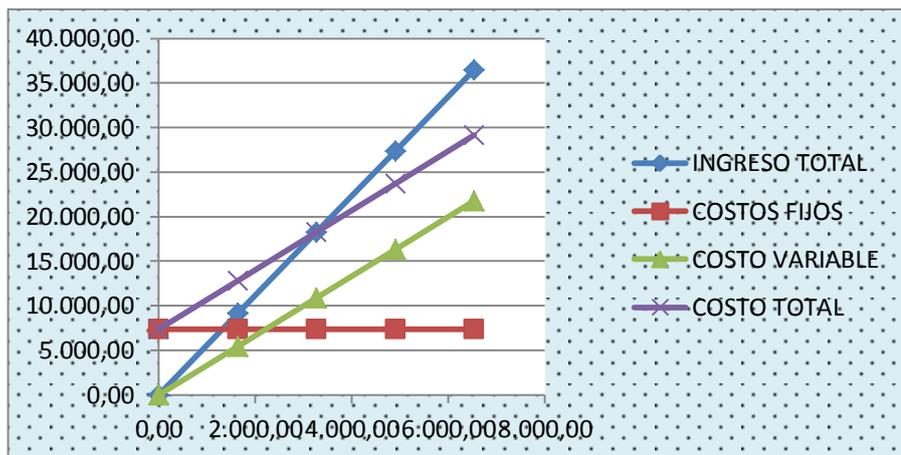


Gráfico N° 45. Punto de equilibrio cerdos año diez

Fuente: Cuadro N° 119

Elaborado por: El Autor

CUADRO N°120. Punto de equilibrio pollo año diez

Precio de venta unitario	6,27
Unidades vendidas	16.281,82
Ingreso Total	102.076,13
COSTOS FIJOS	9.379,17
COSTOS VARIABLES	64.543,70
Costo variable unitario	3,96
COSTOS T	73.922,86
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	4.068,74
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 25.508,31

Fuente: cuadro N° 5, 108

Elaborado por: el proponente

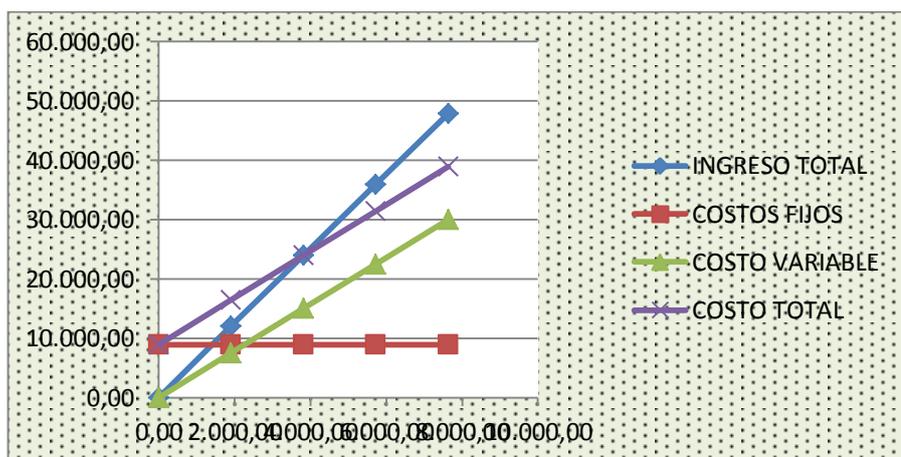


Gráfico N° 46. Punto de equilibrio cerdos año diez

Fuente: Cuadro N° 120

Elaborado por: El Autor

INTERPRETACIÓN

Para que no pierda ni gane la empresa debe producir, **2.777** pollos de 2 kilos el primer año, el quinto año **3.492** y el décimo año **4.069**, con la capacidad instalada del primer año **37,90%**, el quinto año de **31,09%** y el décimo año **24,99%** con un ingreso en el primer año de **USD 15.180,25** el quinto año **19.495,07** y el décimo año **25.508,31** dólares.

punto de equilibrio producción tilapias

CUADRO N°121. Punto de equilibrio tilapia año uno

Precio de venta unitario	2,48
Unidades vendidas	5.373,00
Ingreso Total	13.351,83
COSTOS FIJOS	2.182,68
COSTOS VARIABLES	7.592,48
Costo variable unitario	1,41
COSTOS T	9.775,16
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	2.036,26
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 5.060,08

Fuente: cuadro N° 5, 108
Elaborado por: el proponente

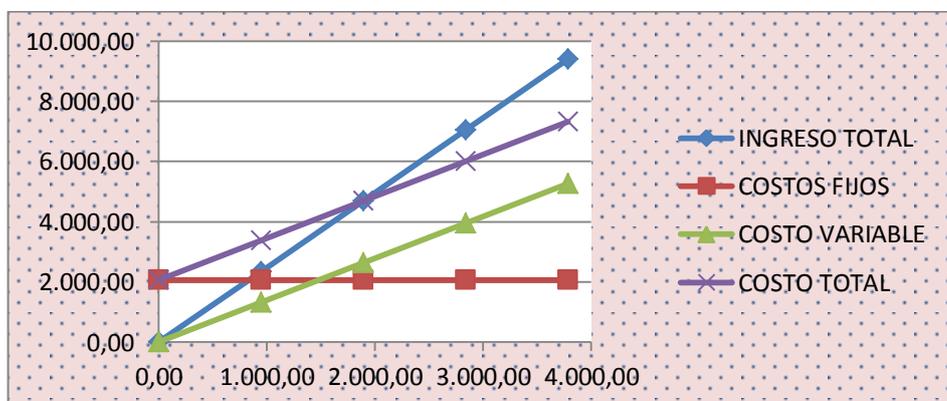


Gráfico N° 47. Punto de equilibrio cerdos año diez

Fuente: Cuadro N° 1221

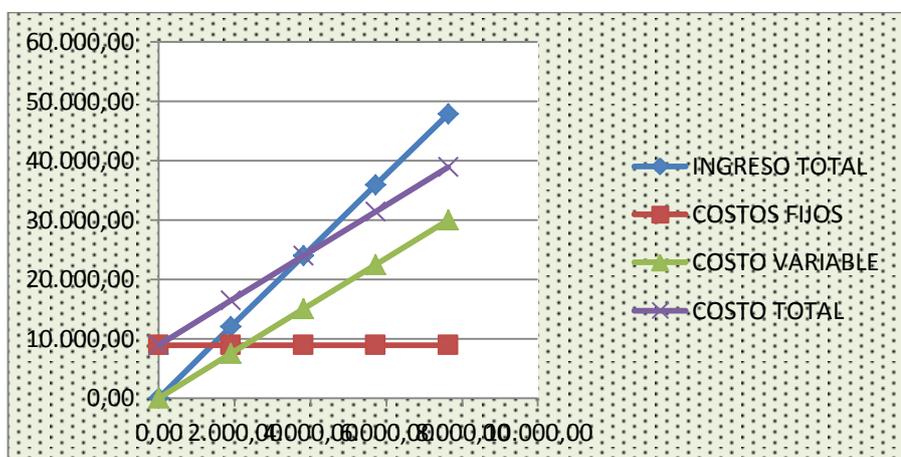
Elaborado por: El Autor

CUADRO N°122. Punto de equilibrio tilapia año cinco

Precio de venta unitario	2,54
Unidades vendidas	8.238,60
Ingreso Total	20.905,10
COSTOS FIJOS	2.571,94
COSTOS VARIABLES	12.631,21
Costo variable unitario	1,53
COSTOS T	15.203,15
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	2.560,97
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 6.498,36

Fuente: cuadro N° 5, 108

Elaborado por: el proponente

**Gráfico N° 48.** Punto de equilibrio cerdos año diez

Fuente: Cuadro N° 122

Elaborado por: El Autor

CUADRO N°123. Punto de equilibrio tilapia año diez

Precio de venta unitario	2,85
Unidades vendidas	11.940,00
Ingreso Total	34.025,38
COSTOS FIJOS	3.126,39
COSTOS VARIABLES	21.514,57
Costo variable unitario	1,80
COSTOS T	24.640,95
PE. EN FUNCION DE LAS U. PRODUC.	2.983,74
PE. EN FUNCION A LOS INGRESOS	\$ 8.502,77

Fuente: cuadro N° 5, 108

Elaborado por: el proponente

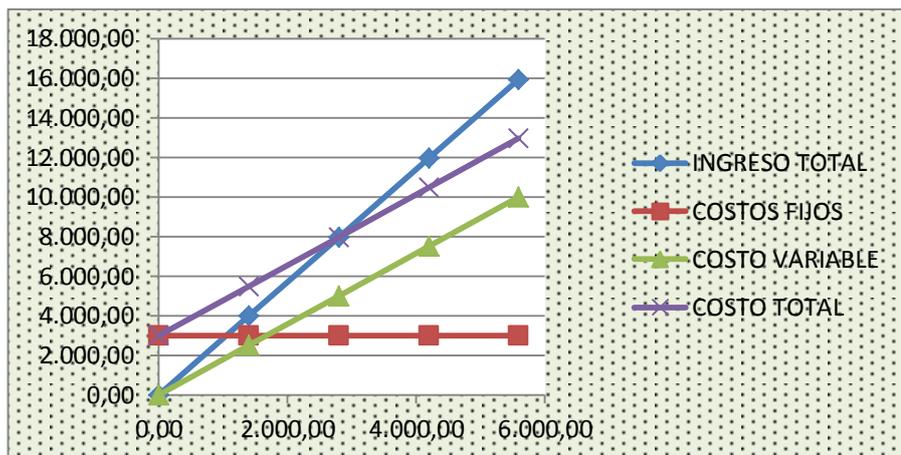


Gráfico N° 49. Punto de equilibrio cerdos año diez

Fuente: Cuadro N° 106

Elaborado por: El Autor

INTERPRETACIÓN

Para que no pierda ni gane la empresa debe producir, **2.036** tilapias de 1 kilos el primer año, el quinto año **2.562** y el décimo año **2.984**, con la capacidad instalada del primer año **37,90%**, el quinto año de **31,09%** y el décimo año **24,99%** con un ingreso en el primer año de **USD 5.060,08** el quinto año **6.498,36** y el décimo año **8.502,77** dólares.

Evaluación financiera

Flujo neto de caja

CUADRO N°124. Flujo neto de efectivo

DESCRIPCIÓN	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		133.920,67	150.762,14	168.597,00	187.756,58	208.288,13
Capital Propio	77.721,96					
Valor residual				455,40		
TOTAL INGRESOS	77.721,96	133.920,67	150.762,14	169.052,40	187.756,58	208.288,13
EGRESOS						
Activo fijos	66.511,38					
Activo diferido	3.370,00					
Capital de trabajo	7.840,58					
Reinversión equipo computación					1.497,68	
Costo de Producción	79.087,46	79.087,46	90.274,21	102.406,29	115.453,86	129.474,75
Gastos Financieros		18.664,12	19.769,70	20.655,02	21.591,82	22.556,73
TOTAL EGRESOS	156.809,42	97.751,58	110.043,90	123.061,31	138.543,36	152.031,48
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	0,00	36.169,09	40.718,24	45.991,09	49.213,22	56.256,65
(-) 15% Reparto de trabajadores		5.425,36	6.107,74	6.898,66	7.381,98	8.438,50
(=) Utilidad antes de impuestos		30.743,72	34.610,51	39.092,42	41.831,24	47.818,15
(-) 22% Impuesto a la Renta		6.763,62	7.614,31	8.600,33	9.202,87	10.519,99
(=)UTILIDAD LÍQUIDA		23.980,10	26.996,20	30.492,09	32.628,37	37.298,16
(+) Amortizaciones		337,00	337,00	337,00	337,00	337,00
(=) FLUJO NETO DE CAJA	0,00	24.317,10	27.333,20	30.829,09	32.965,37	37.635,16

FLUJO NETO DE EFECTIVO					
DESCRIPCIÓN	6	7	8	9	10
INGRESOS					
Ventas	230.300,78	253.878,53	279.141,59	306.156,21	337.591,07
Capital Propio					
Valor residual	494,23			516,72	
TOTAL INGRESOS	230.795,01	253.878,53	279.141,59	306.672,93	337.591,07
EGRESOS					
Activo fijos					
Activo diferido					
Capital de trabajo					
Reinversión computación		1.565,82			1.637,07
Costo de Producción	144.530,14	160.684,74	178.006,99	196.569,26	218.308,36
Costos de Operación Gastos Financieros	23.568,24	24.622,95	25.740,16	26.895,86	28.101,18
TOTAL EGRESOS	168.098,38	186.873,51	203.747,15	223.465,12	248.046,61
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	62.696,63	67.005,02	75.394,44	83.207,81	89.544,46
(-) 15% Reparto de trabajadores	9.404,50	10.050,75	11.309,17	12.481,17	13.431,67
(=) Utilidad antes de impuestos	53.292,14	56.954,27	64.085,28	70.726,64	76.112,79
(-) 22% Impuesto a la Renta	11.724,27	12.529,94	14.098,76	15.559,86	16.744,81
(=)UTILIDAD LÍQUIDA	41.567,87	44.424,33	49.986,52	55.166,78	59.367,98
(+) Amortizaciones	337,00	337,00	337,00	337,00	337,00
(=) FLUJO NETO DE CAJA	41.904,87	44.761,33	50.323,52	55.503,78	59.704,98

Fuente: cuadro N° 85, 106, 108
Elaborado por: el proponente

Valor Actual Neto (VAN)

El **valor actual neto**, también conocido como valor actualizado neto o valor presente neto cuyo acrónimo es VAN es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja (en inglés cash-flow) futuros o en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Dicha tasa de actualización o de descuento es el resultado del producto entre el coste medio ponderado de capital (CMPC) y la tasa de inflación del periodo. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

La tasa a utilizada para descontar los flujos es la aproximación de la tasa activa de crédito, que es del 9%, ya que esta es la tasa mínima de crédito.

Los criterios de decisión del VAN son los siguientes:

- $VAN > 1$ se acepta la inversión
- $VAN < 1$ se rechaza la inversión
- $VAN = 1$ es indiferente realizar la inversión

CUADRO N°125. Valor Actual Neto (VAN)

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUALIZADO
		11%	
	-77.721,96		-77.721,96
1	24.317,10	0,90090	21.907,30
2	27.333,20	0,81162	22.184,23
3	30.829,09	0,73119	22.541,96
4	32.965,37	0,65873	21.715,31
5	37.635,16	0,59345	22.334,63
6	41.904,87	0,53464	22.404,05
7	44.761,33	0,48166	21.559,67
8	50.323,52	0,43393	21.836,71
9	55.503,78	0,39092	21.697,80
10	59.704,98	0,35218	21.027,17
		VAN	141.486,89

Fuente: cuadro N° 124

Elaborado por: el proponente

Factor de Actualización= $1/[(1+i)^n]$

Respuesta: la tasa de factor actualización se toma como referencia la tasa mínima de crédito bancario

El VAN es positivo, nos da una cantidad de **141.486,89** lo que indica que es recomendable poner en marcha el presente proyecto de inversión.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad; así, se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el

coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza

CUADRO N°126. Valor Actual Neto (VAN)

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACION			
		FACTOR ACT.	VAN MENOR	FACTOR ACT.	VAN MAYOR
		39,19%		40,19%	
	-77.721,96		-77.721,96		-77.721,96
1	24.317,10	0,718442	17.470,44	0,713318	17.345,82
2	27.333,20	0,516160	14.108,29	0,508822	13.907,73
3	30.829,09	0,370831	11.432,38	0,362952	11.189,47
4	32.965,37	0,266421	8.782,65	0,258900	8.534,73
5	37.635,16	0,191408	7.203,67	0,184678	6.950,38
6	41.904,87	0,137516	5.762,57	0,131734	5.520,29
7	44.761,33	0,098797	4.422,28	0,093968	4.206,14
8	50.323,52	0,070980	3.571,96	0,067029	3.373,14
9	55.503,78	0,050995	2.830,42	0,047813	2.653,81
10	59.704,98	0,036637	2.187,41	0,034106	2.036,29
		VAN MENOR	50,11	VAN MAYOR	-2.004,15

Fuente: cuadro N° 125
Elaborado por: el proponente

$$TIR = T_m + D_t (VAN_{T_m} / VAN_{T_m} - VAN_{T_m})$$

$$TIR = (39,19 + (40,19 - 39,19) (146.721,64 / (50,11 - (-2.004,15))))$$

$$TIR = 39,21\%$$

Se comprueba que la TIR es 39,25% y es mayor que el costo de capital 11%, esto demuestra que la inversión ofrece un alto rendimiento y por tanto debe ejecutarse.

Periodo de recuperación de la inversión

CUADRO N°127. Recuperación de la inversión

AÑOS de inversión	INVERSIÓN INICIAL	FLUJO NETO	FLUJO ACUMULADO
	-77.721,96		
1		24.317,10	24.317,10
2		27.333,20	51.650,30
3		30.829,09	82.479,39
4		32.965,37	115.444,76
5		37.635,16	153.079,91
6		41.904,87	194.984,78
7		44.761,33	239.746,11
8		50.323,52	290.069,63
9		55.503,78	345.573,41
10		59.704,98	405.278,39
TOTAL	77.721,96	405.278,39	

Fuente: Cuadro N° 126
Elaborado por: el autor

$$PRI = a + (b - c) / d$$

a= Equivale al año inmediato anterior en que se recupera la inversión

b= corresponde a la inversión inicial

c= Corresponde al Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión

d= Corresponde al flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión

- Se toma el periodo inmediato anterior a la recuperación total (4)
- Calcule el costo no recuperado al principio del año uno: $(77.721,96 - 82.479,39) = - 4.757,43$
- Divida el costo no recuperado - 4.757,43 entre el FNE del año siguiente 115.444,76. Esto es: $-4.757,43/115.444,76 = - 0,0412096$
- Sume al periodo anterior al de la recuperación total (1) el valor calculado en el punto anterior: $3 + (- 0,0412096) = 2,95879041$
- El periodo de recuperación de la inversión, para este proyecto y de acuerdo a sus flujos netos de efectivo, es de 2,95879041 períodos.

$$PRI = 4 + (77.523,51 - 79.695,65) / 115.444,76)$$

$$PRI = 2,95879041$$

Años = 2

$$0,95879041 \times 12 \text{ meses} = 11,505485 = \mathbf{11 \text{ meses}}$$

$$0,505485 \times 30 = \mathbf{15 \text{ días}}$$

Este resultado nos indica que la inversión realizada se recuperará en 3 años, 11 meses 23 días

Relación beneficio costo

Cuadro n°128. Relación costo beneficio

AÑO	ACTUALIZACION COSTO TOTAL			ACTUALIZACION INGRESOS		
	COSTO ORIG.	FACTOR 11%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACTOR 11%	INGRESO ACTUALIZADO
1	97.751,58	0,900901	88.064,49	133.920,6	0,900901	120.649,25
2	110.043,90	0,811622	89.314,10	150.762,1	0,811622	122.361,94
3	123.061,31	0,731191	89.981,37	168.597,0	0,731191	123.276,67
4	137.045,68	0,658731	90.276,24	187.756,5	0,658731	123.681,08
5	152.031,48	0,593451	90.223,28	208.288,1	0,593451	123.608,87
6	168.098,38	0,534641	89.872,26	230.300,7	0,534641	123.128,20
7	185.307,69	0,481658	89.255,01	253.878,5	0,481658	122.282,73
8	203.747,15	0,433926	88.411,29	279.141,5	0,433926	121.126,93
9	223.465,12	0,390925	87.358,05	306.156,2	0,390925	119.684,05
10	246.409,54	0,352184	86.781,62	337.591,0	0,352184	118.894,33
			889.537,69	1.218.694,05		

Fuente: Cuadro N° 102, 106
Elaborado por: el autor

Este indicador nos permite determinar la cantidad que se ha obtenido en calidad de beneficio con relación a cada unidad monetaria invertida; en otras palabras, el valor que se obtiene por cada dólar invertido.

RBC= Ingresos actualizados /costos actualizados

RBC= 1.218.694,05 / 889.537,69

RBC= 1,37

Este resultado nos indica que, por cada dólar invertido, se recibirá **0,37** centavos de Dólares. Por lo tanto **1,37** que también es mayor que 1, determinan entonces que se debe aceptar el proyecto.

Análisis de sensibilidad

Para establecer el Análisis de sensibilidad con incremento en costos, se obtiene en primera instancia:

- 1.- Los nuevos flujos de caja por efecto de incremento en los costos.
- 2.- Para encontrar el porcentaje de incremento se procede a realizar un juego de búsqueda o tanteo de valores de soporte máximo, para ello es importante trabajar con tasas que permitan obtener valores o flujos positivos.

En la parte de arriba podemos ir cambiando el valor de 5% a 31,06 a 31,07 y observamos que algunos flujos nos dan negativo, por lo tanto, ese no es el valor de soporte máximo para el incremento en costos.

Una vez que se haya obtenido los flujos positivos, se procede de la siguiente manera:

- a.- Se obtiene la Nueva Tasa Interna de Retorno. NTIR

El proyecto soportará los cambios en ingresos y costos en un porcentaje que permita obtener una TIR igual o mayor al costo del capital (11%); caso contrario, el proyecto es sensible o no rentable.

análisis de sensibilidad con un incremento en los costos

CUADRO N°129. Costos incrementados para la sensibilidad del proyecto

Año	COSTOS ORIGINALES	COSTO AUMENTADO	INGRESO ORIGINAL	Flujo neto	Factor actual.	Valor actual	Factor actual.	Valor actual
		18,85		-77.721,96	28,95%	-77.721,96	29,95%	-77.721,96
1	97.751,58	116.177,76	133.920,67	17.742,91	0,77552	13.759,96	0,769550	13654,07
2	110.043,90	130.787,18	150.762,14	19.974,97	0,60143	12.013,52	0,592208	11829,33
3	123.061,31	146.258,37	168.597,00	22.338,63	0,46642	10.419,16	0,455734	10180,47
4	137.045,68	162.878,79	187.756,58	24.877,79	0,36172	8.998,71	0,350710	8724,89
5	152.031,48	180.689,42	208.288,13	27.598,71	0,28052	7.741,93	0,269889	7448,59
6	168.098,38	199.784,92	230.300,78	30.515,86	0,21755	6.638,63	0,207693	6337,94
7	185.307,69	220.238,18	253.878,53	33.640,34	0,16871	5.675,52	0,159830	5376,75
8	203.747,15	242.153,49	279.141,59	36.988,11	0,13084	4.839,48	0,122998	4549,45
9	223.465,12	265.588,29	306.156,21	40.567,92	0,10147	4.116,35	0,094653	3839,87
10	246.409,54	292.857,74	337.591,07	44.733,33	0,07869	3.520,08	0,072840	3258,38
Totales					VAN m	1,3822	VAN M	-2.522,2111

Fuente: Cuadro N° 128
Elaborado por: el autor

$$NTIR = T_m + D_{tx} (VANT. m / VANT. m - VAN_{TM}) = 28, 95\% + (29, 95\% - 28, 95\%) \times (1,3822 / (1,3822 - (-2.522,2111)))$$

$$NTIR = 28, 95\% + (1\%) \times (1,3822 / (1,3822 + 2.522,2111)) = \mathbf{28,95\%}$$

Como hemos observado la nueva TIR es mayor al costo de capital o tasa de descuento (11%)

b.- Se encuentra la Tasa Interna de Retorno Resultante TIRR

Para ello se resta de la TIR Original (TIR), la Nueva TIR (NTIR)

$$\text{DIF TIR} = \text{TIR} - \text{NTIR}$$

$$\text{TIRR} = 39,21 \% - 28,95\%$$

$$\text{TIRR} = 10,27\%$$

c.- Se calcula el porcentaje de variación. (%V)

Para este resultado se divide la TIR Resultante (TIRR) para la TIR Original (TIR) y el valor resultante se lo multiplica por 100

$$\%V = (\text{TIRR}/\text{TIR}) \times 100$$

$$\%V = (10,27 \% / 39,21\%) \times 100\%$$

$$\%V = 26,18\%$$

d.- Se calcula el valor de sensibilidad. S

Para obtenerlo al porcentaje de variación se lo divide para la nueva TIR (NTIR)

$$S = \%V / \text{NTIR}$$

$$S = 26,18 / 28,95$$

$$S = 0,904$$

Como se puede observar, al incrementar los costos en un 18,85%, el coeficiente de sensibilidad calculado es de 0,904 que, es menor que 1, por lo que el proyecto no es sensible aumentando los costos a un 18,85 % no es sensible y debe ser ejecutable.

Análisis de sensibilidad con la disminución de los ingresos

Para establecer el Análisis de sensibilidad con decremento en ingresos, se obtiene en primera instancia:

- 1.- Los nuevos flujos de caja por efecto de disminución en los ingresos.
- 2.- Para encontrar el porcentaje de disminución se procede a realizar un juego de búsqueda de valores de soporte máximo, para ello es importante trabajar con tasas que permitan obtener valores o flujos positivos. Para nuestro estudio lo establecimos en el 15,90%.

Una vez que se haya obtenido los flujos positivos, se procede de la siguiente manera:

a.- Se obtiene la Nueva Tasa Interna de Retorno. NTIR

El proyecto soportará los cambios en ingresos y costos en un porcentaje que permita obtener una TIR igual o mayor al costo de, al costo del capital (11%); caso contrario, el proyecto es sensible o no rentable.

CUADRO N°130. Nuevo flujo de caja con disminución en los ingresos

Año	Costos originales totales	Ingreso original	Disminución ingresos 15,90%	Flujo neto	Factor de actualización	Van menor	Factor de actualización	Van mayor
0			15,90%	-77.721,96	28,20%	-77.721,96	29,20%	-77.721,96
1	97.751,58	133.920,67	112.627,28	14.875,70	0,78003	11.603,51	0,77399	11.513,70
2	110.043,90	150.762,14	126.790,96	16.747,06	0,60845	10.189,73	0,59907	10.032,60
3	123.061,31	168.597,00	141.790,07	18.728,76	0,47461	8.888,84	0,46367	8.684,03
4	137.045,68	187.756,58	187.756,58	50.710,90	0,37021	18.773,67	0,35888	18.199,16
5	152.031,48	208.288,13	175.170,32	23.138,84	0,28878	6.681,92	0,27777	6.427,31
6	168.098,38	230.300,78	193.682,95	25.584,58	0,22525	5.763,02	0,21499	5.500,51
7	185.307,69	253.878,53	213.511,84	28.204,16	0,17570	4.955,61	0,16640	4.693,27
8	203.747,15	279.141,59	234.758,08	31.010,93	0,13706	4.250,21	0,12880	3.994,06
9	223.465,12	306.156,21	257.477,37	34.012,26	0,10691	3.636,16	0,09969	3.390,57
10	246.409,54	337.591,07	283.914,09	37.504,55	0,08339	3.127,55	0,07716	2.893,74
TOTAL					VAN m	148,26	VAN M	-2.393,01

Fuente: Cuadro N° 129
Elaborado por: el autor

$$NTIR = T_m + D_{tx} (VAN_{T.m} / VAN_{T.m} - VAN_{TM}) = 28, 20\% + (29, 20\% - 28, 20\%) \times (148, 26 / (148, 26 - (-2.393,01)))$$

$$NTIR = 28,265 \%$$

Como hemos observado la nueva TIR es mayor al costo de capital o tasa de descuento (11%)

b.- Se encuentra la Tasa Interna de Retorno Resultante TIRR

Para ello se resta de la TIR Original (TIR), la Nueva TIR (NTIR)

$$\text{TIRR} = \text{TIR} - \text{NTIR}$$

$$\text{TIRR} = 39,21\% - 28,26\%$$

$$\text{DIF TIR (TIRR)} = 10,95\%$$

c.- Se calcula el porcentaje de variación. (%V)

Para este resultado se divide la TIR Resultante (TIRR) para la TIR

Original (TIR) y el valor resultante se lo multiplica por 100

$$\%V = (\text{TIRR}/\text{TIR}) \times 100$$

$$\%V = (10,95\% / 39,21\%) \times 100$$

$$\%V = 27,93$$

d.- Se calcula el valor de sensibilidad. (S)

Para obtenerlo al porcentaje de variación se lo divide para la nueva TIR

$$S = \%V / \text{NTIRR}$$

$$S = 27,93 / 28,26$$

$$S = 0,99$$

Como se puede observar, al disminuir los ingresos en un 15,90%, el coeficiente de sensibilidad calculado es de 0,99% que es menor que 1, por lo que el proyecto no es sensible.

Estudio de impacto ambiental y social

Este proyecto está bajo el régimen de estudio ambiental que estipula en la Constitución de la República del Ecuador y el Marco Legal Ambiental y su Ley

Cuadro N° 131 Matriz de Leopold para identificación de impactos

SIMBOLOGÍA			FASE DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN							FASE OPERACIONAL								Total impactos (+)	Total impactos (-)			
C: compatible	M: moderado		Adecuación terreno		Infraestructura			Estructuras		FASE OPERACIONAL												
S: severo	E: crítico		Desmonte y limpieza	Excavaciones	Obras de drenaje	Redes de servicio	Mampostería y cimentación	Construcción de estructura	Mampostería	Instalaciones	Tránsito vehicular	Residuos sólidos	Residuo líquidos	Requerimiento de energía	Señalamiento y publicidad	Cargue y descargue	Movimiento de personas	Disfrute del paisaje				
R: impacto reversible	I: impacto irreversible																					
b: beneficio poco significativo																						
B: beneficio significativo																						
ENTORNO AMBIENTAL	FACTORES BIOTICOS	FLORA	Vegetación	C	I	I		F	I	I	M	B	B	B	C		C	b	4	10		
		FAUNA	Extracto herbáceo y arbustivo	F	I	M		M	M	M	M	M	B	B	B	C		C	b	4	10	
		FACTORES ABIOTICOS	AIRE	Aves	M					M			M	b	b	b			C		3	4
				Roedores	F	F	S	M	S	C	M	M	S	b	b						2	9
				Producción de polvo	C	C	C		C	C	C	C	C						C	C	C	
	AGUA		Ruido	S	M	M	M	M	S	M	S	F					C	C	C		12	
			Monóxido de carbono									R	b	b							2	1
			Aguas subterráneas			B								b							2	
			Aguas superficiales			B		M	M				B	B					b	4	2	
	SUELO		Calidad de agua			b							B	B						3		
			Características físicas	I	I	I	F	S	S	S	M	F						M			10	
			Características químicas	S	I	S	C	M	M	M	M		B	B						2	8	
		Características biológicas	F	S	M	M	M	M	M		M		b						1	8		
	CLIMA	Geomorfología	M	I	M	M	S	S	M									S	8			
		Basuras	C	C	C	C	C	C	C	C		b	b	b					3	8		
		Precipitación																				
		Vientos												B					1			
		Temperatura																				
	ENTORNO SOCIAL	FACTOR SOCIO - ECONOMICO	Economía regional	B	b	b	b	b	b	B	b	b				b	b	b		12		
			servicios públicos			b							B	B			b	b		5		
Salud pública											M	b	b						2	1		
Empleo			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		14			
Accidentalidad											C					C	C		3			
Seguridad											C						C		2			
Uso comercial						M				M				b	M		b		2	3		
Uso institucional						M				b				b					2	1		
Uso residencial			C	C	C		C	C	C		C	B	b	b	b	M		M	2	9		
Aceptación social			b	M	M			b			M	b	b		M		b		5	4		
FACTOR ESTETICO		Imagen Urbana	b	b	b	b	b	b	B	b	b	b	b	b	M		b		13	1		
		Espacio público									M	b					b		2	1		
		Paisaje	I	S	S	M	S	S	M		M	b	b	b				b	4	8		
		Zonas verdes	I	S	S	M	S	S	M	M		b						b	2	8		
		Total impactos	4	3	7	3	3	4	3	4	3	18	18	11	2	3	6	5				
Total impactos		14	1	14	11	14	12	13	10	1				6	2	9	3					

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos89/impacto-ambiental-mineria-cuenca-rio-abujao/impacto-ambiental-mineria-cuenca-rio-abujao2.shtml>

Elaborado por: El autor

Después de analizar los resultados obtenidos en la matriz de Leopold, utilizada para la identificación de impactos ambientales, se puede concluir:

Análisis de impacto ambiental negativo

Fase de preparación del terreno y construcción. Se puede observar que esta etapa, al desarrollarse el proyecto, es la que generaría un mayor impacto ambiental.

Pues para realizar las construcciones necesarias de la granja, se hace imposible no afectar las plantas que se encuentran ubicadas en los lugares donde se desarrollarán las labores de preparación de terreno y construcción del mismo.

De igual forma existiría un efecto negativo por el ruido y polvo generado por la ejecución de estas labores, además de la reducción de zonas verdes causada por dicha labor.

Paralelamente a esto también hay un cambio drástico en el paisaje actual de la finca, pues al construir el terreno, éste cambiaría notoriamente y con él el del sector donde se encuentra ubicada la finca.

Fase operativa. En esta fase es evidente que el mayor impacto,

negativo para el medio ambiente, es generado por la movilidad de las personas y el tránsito vehicular.

Pues en los lugares por donde transitan los vehículos y las personas, es muy difícil que crezca vegetación, lo cual se transforma en un cambio al paisaje y a los ecosistemas que existen actualmente, en los lugares por donde transitarían las personas y los vehículos.

Además, con el tránsito de vehículos, se aumentarían las emisiones de dióxido de carbono que actualmente son generadas en el sector.

Análisis de impacto ambiental positivo

Fase de preparación del terreno y construcción. Los aportes positivos del proyecto al medio ambiente, para esta fase, básicamente están dados por el cambio de la imagen de la granja, pues este cambio generaría nuevas expectativas, sobre el campo, para los habitantes del sector.

Ya que la granja podría ser un modelo a seguir, para que los habitantes de la comunidad unión y progreso sector Bella Sombra vean sus predios como una empresa, y no simplemente como el lugar donde residen.

Otro aspecto positivo que tiene la creación de la granja es, la generación de empleo para los habitantes del sector.

Pues lo que se busca con la creación de la granja es, generar una fuente de empleo asegurándose, que las personas que trabajen en la finca pertenezcan a diferentes familias para que la oportunidad de trabajo no sea solamente de unas pocas.

Fase operativa. Los aspectos positivos, más relevantes que tiene éste proyecto en el medio ambiente es, el uso de energías renovables para el funcionamiento de la granja.

Debido a que se piensa trabajar con una fuente de energía, gas metano, producido por el biodigestor de la granja. El cual disminuye las emisiones de gas metano, que genera la actividad de la granja, al medio ambiente.

De la misma manera se estarían aprovechando al máximo los residuos sólidos y líquidos generados en la granja.

Evitando la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Además con la laguna de oxidación, que se tiene para la planta de proceso manual de pollo en canal, se estaría evitando la contaminación de dichas aguas.

Impacto social

Con la creación de la granja, se crearía 3 empleos directos y 2 empleos indirectos. Teniendo en cuenta que las personas que se desempeñarían en las diferentes actividades de la granja, deben ser de familias diferentes La granja estaría beneficiando a 5 familias del sector.

Por otra parte, la granja va a capacitar a cada empleado en sus diferentes labores, esto ocasionaría que las personas contratadas en la empresa adquieran nuevos conocimientos que le serán útiles no solo para ejecutar las labores de la granja sino también para el manejo integral de sus hogares rurales.

Se ofrecerá un producto de excelente calidad e inocuo, con las bondades nutricionales para una dieta balanceada en proteína para el consumidor, además el precio de los productos son asequibles de acuerdo a los ingresos de los clientes en el mercado objetivo.

h. CONCLUSIONES

- ✓ El estudio de mercado nos ayudó a determinar la cantidad de demanda insatisfecha en la cual nos ayuda a determinar la cantidad promedio de los productos a producir en la finca integral

- ✓ La evaluación financiera nos arrojó datos positivos los cual no dio a conocer la factibilidad del proyecto

- ✓ El proyecto nos arrojó una inversión de 77.721,96 lo cual será aplicado con cuatro socios

- ✓ Nuestro proyecto no tendrá variantes por fenómenos naturales ya que la amazonia está caracterizado por ser un ambiente húmedo seco el que nos permitirá mantener a flote la producción y no dejará desmayar

i. RECOMENDACIONES

- Aprovechar la demanda insatisfecha existente en el cantón Orellana, con lo cual se cubrirá una necesidad de la población.

- Proveer a la empresa de la maquinaria y equipos necesarios a fin de procurar un eficiente proceso productivo y cumplir con la expectativa de la finca integral.

- Contratar al personal necesario ya que esto permitirá llevar el proceso productivo de tal manera que se asegure la calidad del producto.

- Constituir a la empresa bajo la forma jurídica de sociedad anónima, en vista de que esta ofrece facilidades para su constitución.

- Comercializar el producto al precio determinado en el estudio, ya que éste está por debajo de la competencia, constituyendo en una importante estrategia para posicionar el producto en el mercado.

- Realizar la inversión para la puesta en marcha del proyecto, ya que según los análisis efectuados es rentable el proyecto y permitirá crear nuevas fuentes de trabajo tanto directas como indirectas, contribuyendo a la dinamización de la economía de esta parte del país.

j. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo , K. (6 de 1 de 2011). *estudio-de-factibilidad-de-un-proyecto*. Recuperado el 21 de 11 de 2015, de <http://www.slideshare.net/Ednmar0120/estudio-de-factibilidad-de-unproyecto-3505481>
- Alcoy Sapena, P., & Urquidi Martin, A. C. (2011). *Costos Practicos Resueltos De la Contabilidad de Costos*. Barcelona: Profit I. S. L. Barcelona.
- ANDRADE, L. (17 de 12 de 2012). *1560000780001_Actualización del PDyOT GADMFO 2014-2019_16-03-2015_16-43-52*. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL de FRANCISCO DE ORELLANA 2012-2022: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/%23recycle/PDyOTs%202014/1560000780001/PDyOT/07022013_085114_PDYOT-GADMFO-2012-2022.pdf
- Baca Urbina, G. (24 de 02 de 2010). *Capítulo III ESTUDIO TÉCNICO*. Recuperado el 29 de 02 de 2016, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1461/4/CAPITULO%203.pdf>
- Benigno, P. S. (13 de 07 de 2010). *diseno-modelo-granja-integral-agroecologica*. Recuperado el 15 de 02 de 2016, de El centro de tesis, documentos, publicaciones y recursos educativos más amplio de la Red.: <http://www.monografias.com/trabajos91/diseno-modelo-granja-integral-agroecologica/diseno-modelo-granja-integral-agroecologica.shtml>
- CAMARGO, M. (24 de 10 de 2012). *2012/10/produccion-de-bovinos-doble-proposito*. Recuperado el 29 de 02 de 2016, de Generalidades de la ganadería vovina: <http://generalidadesdelaganaderiabovina.blogspot.com/2012/10/produccion-de-bovinos-doble-proposito.html>
- Diana, G. O. (7 de 8 de 2010). *E Book*. Recuperado el 5 de 11 de 2015, de <http://www.hidrotanques.com>
- Fernandez Madrid, L. (13 de 10 de 2012). *contabilidad de costos de la virtualidad*. Recuperado el 01 de 03 de 2016, de <http://lacontabilidaddecostosenlavirtualidad.blogspot.com/2012/10/el-punto-de-equilibrio.html>
- Fuentes Alvarez, E. (15 de 05 de 2010). *El centro de tesis, documentos, publicaciones y recursos educativos*. Recuperado el 29 de 02 de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos34/manejo-pollos/manejo-pollos.shtml>
- Inchausti Gudiño, J. C. (15 de 012 de 2012). *www.google.com*. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiz5q_xyI_MAhUFMyYKHMY1Ds4QFgghMAI&url=https%3A%2F%2Fjavierinchausti.files.wordpress.com%2F2011%2F02%2Fproyectos-aula-facil.doc&usq=AFQjCNFGGIUcTB6I77fKp2TbIFsHTQ2

- Isan, A. (23 de 11 de 2014). *ecologismos.abonos orgánicos*. Recuperado el 29 de 02 de 2016, de <http://ecologismos.com/cinco-tipos-de-abonos-organicos-para-tu-jardin-o-huerto/>
- Iturrioz del Campo, J. (2 de 2 de 2016). *valoracion-de-inversiones*. *Expansión.com*. Recuperado el 02 de 03 de 2016, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-de-sensibilidad-en-valoracion-de-inversiones.html>
- LOPEZ, D. H. (17 de 03 de 2013). *establecimiento-y-operacion-modelo-granja-integral Establecimiento y operación de un modelo de granja integral*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de El centro de tesis, documentos, publicaciones y recursos educativos más amplio de la Red.: <http://www.monografias.com/trabajos96/establecimiento-y-operacion-modelo-granja-integral/establecimiento-y-operacion-modelo-granja-integral.shtml>
- López, H. (17 de 03 de 2013). *establecimiento-y-operacion-modelo-granja-integral Establecimiento y operación de un modelo de granja integral*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de El centro de tesis, documentos, publicaciones y recursos educativos más amplio de la Red.: <http://www.monografias.com/trabajos96/establecimiento-y-operacion-modelo-granja-integral/establecimiento-y-operacion-modelo-granja-integral.shtml>
- Marquez, E. (24 de 6 de 2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Recuperado el 15 de 11 de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos71/evaluacion-metodologia-formular-proyecto/evaluacion-metodologia-formular-proyecto2.shtml>
- MEZA OROSCO, J. D. (2014). *Evaluación financiera de proyectos. II Edición*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- PEREZ , A., & J. CASTILLO, D. (4 de 10 de 2012). Perfil metodológico para el cultivo de Tilapia en estanques de tierra y jaulas. (M. d. Pesquero, Ed.) Guayaquil, guayas, Ecuador.
- Perez, A. L. (2 de 06 de 2011). DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GRANJA AUTOSUFICIENTE. <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi0rZOr5frKAhUJ7yYKHewRAE4QFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fdspace.esPOCH.edu.ec%2Fbitstream%2F123456789%2F660%2F1%2F13T0683%2520ASQUI%2520LORENA.pdf&usq=AFQjCNE2H874cEzs0>. RIOBAMBA, CHIMBORAZO, ECUADOR: [url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi0rZOr5frKAhUJ7yYKHewRAE4QFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fdspace.esPOCH.edu.ec%2Fbitstream%2F123456789%2F660%2F1%2F13T0683%2520ASQUI%2520LORENA](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi0rZOr5frKAhUJ7yYKHewRAE4QFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fdspace.esPOCH.edu.ec%2Fbitstream%2F123456789%2F660%2F1%2F13T0683%2520ASQUI%2520LORENA).
- PEREZ, L. T. (2 de 06 de 2011). DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GRANJA AUTOSUFICIENTE. <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi0rZOr5frKAhUJ7yYKHewRAE4QFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fdspace.esPOCH.edu.ec%2Fbitstream%2F123456789%2F660%2F1%2F13T0683%2520ASQUI%2520LORENA>.

- pdf&usg=AFQjCNE2H874cEzs0*. RIOBAMBA, CHIMBORAZO, ECUADOR:
[url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi0rZOr5frKAhUJ7yYKHewRAE4QFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fdspace.epoch.edu.ec%2Fbitstream%2F123456789%2F660%2F1%2F13T0683%2520ASQUI%2520LORENA](http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm).
- Santos Santos, T. (14 de 04 de 2015). <http://www.eumed.net/>. Recuperado el 15 de 12 de 2015, de <http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>
- SERVITEC S.A. . (21 de 07 de 2014). Recuperado el 02 de 03 de 2016, de Consultores Empresariales y Asociados:
http://www.eib.org/attachments/pipeline/20070358_eia_es.pdf
- Siza, L. B. (13 de 07 de 2010). *diseno-modelo-granja-integral-agroecologica*. Recuperado el 15 de 02 de 2016, de El centro de tesis, documentos, publicaciones y recursos educativos más amplio de la Red.:
<http://www.monografias.com/trabajos91/disenomodelogranjaintegralagroecologica/disenomodelogranjaintegralagroecologica.shtml>
- Supply Chain. (28 de 6 de 2014). Recuperado el 29 de 02 de 2016, de Supply Chain — 0 Comments: <http://retos-operaciones-logistica.eae.es/2014/07/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla.htm>
- Vargas Carreño , J. A., Rojas Cañas, F., & Arenas Plata, E. Y. (22 de 11 de 2010). *granja-integral*. Recuperado el 27 de 01 de 2016, de GRANJA INTEGRAL : <http://chejo1994.blogspot.com/2010/11/granja-integral.html>
- Vasquez, E. (27 de 12 de 2013). *Tesis Granja integral agroecológica MARGARITA VÁSQUEZ SEGURA*. Recuperado el 15 de 02 de 2016, de Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4235/1/Tesis%20Granja%20integral%20agroecol%C3%B3gica%20MARGARITA%20V%C3%81SQUEZ%20SEGURA.pdf>
- Vazques Segura , E. M. (01 de 04 de 2014). Recuperado el 15 de 12 de 2015, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4235/1/Tesis%20Granja%20integral%20agroecol%C3%B3gica%20MARGARITA%20V%C3%81SQUEZ%20SEGURA.pdf>
- WordPress. (Sabado 8 de Agosto de 2015). *Copyright*. Recuperado el Martes de Octubre de 2015, de Copyright: <http://concepto.de/oferta/#ixzz3pp1rgiKc>
- ZANABRIA, K. C. (2013). *Monografias.com*. Recuperado el Martes de Octubre de 2015, de Monografias.com:
<http://www.monografias.com/trabajos30/oferta-demanda/oferta-demanda.shtml#ixzz3pp9wNfCS>

k. ANEXOS

ANEXO 1 encuesta

INTRODUCCIÓN: La presente encuesta tiene como objetivo fundamental obtener información para determinar los productos que se cultivan y comercializa en una finca integral para implementar en el Cantón Francisco de Orellana. Favor contestar con elocuencia y responsabilidad previo a que la información obtenida guarde correspondencia con la realidad.

INSTRUCCION: Señale con una (X) La alternativa o alternativas que respondan a las preguntas.

- 21) ¿Es usted una persona económicamente activa?**
- 22) De los siguientes productos cultivados y que se comercializa en el cantón ¿Cuáles son los que usted más consume?**
- 23) Si su respuesta anterior fue cárnicos ¿cuál son los que consumen con mayor frecuencia?**
- 24) ¿Cuál es la unidad de medida que adquiere los productos cultivados en la granja integral?**
- 25) Los productos que usted consume actualmente ¿satisface sus expectativas como consumidor?**
- 26) ¿Con que frecuencia compra los productos para su consumo?**
- 27) Según la unidad de medida que usted consume ¿A qué precio adquiere los productos?**
- 28) De los productos que adquiere en unidad de medidas sean onzas, libras o kilos ¿Cuál es la cantidad de adquiere?**
- 29) Considera que el precio que usted paga por los productos son:**
- 30) Como consumidor ¿cuánto gasta en productos provenientes de granja integral?**
- 31) Al momento de adquirir los productos cuenta con accesibilidad al producto requerido**

- 32) Se siente satisfecho con la calidad del producto que le ofrecen actualmente en el mercado**
- 33) ¿En qué lugar compra estos productos?**
- 34) Le gustaría que estos productos se encuentren en lugares más alternativos**
- 35) Si se oferta nuevas marcas de productos estaría dispuestos a cambiar su marca de producto que adquiere**
- 36) Mediante qué medios adquiere información sobre el expendio de los productos que usted consume**
- 37) Considera que la promoción que realiza los productos que existen en el mercado son:**
- 38) Que tipos de promoción le gustaría que tenga estos productos**
- 39) Le gustaría consumir alimentos provenientes de una finca integral**
- 40) Si Se Implementa Una Finca Integral En El Cantón Francisco De Orellana Seria Nuestro Cliente**

ANEXO 2 Modelo elaboracion de compost



Proformas

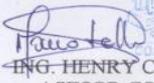
Fco. De Orellana, 27 de octubre de 2015

Sr.
MANCOS MANZANO
Ciudad.-

PROFORMA

CANT	DETALLE	P.UNIT.	P.TOTAL
1	CASE SP Alta Ventilación, fuente de poder súper power Atx color negro / gis. Procesador Intel Atom Mainboard Intel ATOM Memoria DDR3 de 4GB Disco duro 1000GB de 7.20 rPm. Sata. Memoria de video incorp. Tarjeta de sonido incrp. Tarjeta de Fax Modem Pci 56Kps Tarjeta de Red 10/100 multiuso DVD Cd Writer LG / Samsung Monitor LG / Samsung 19" LCD Impresora multifunción Teclado en Español Multimedia Ps/2 o USB Mouse óptico ps/2 o USB Parlantes estéreo. Cámara Web Mesa para computadora Regulador de Voltaje Juego de Cobertores Pad mouse Micrófono + Audifono	616.07	616.07
	GARANTIA 1año Instalación GRATIS del equipo.	SUBTOTAL	616.07
		12% IVA	73,93
		TOTAL	690.00

ATENTAMENTE



IMPORTADORA
CEVALLOS
RUC: 1720482199001
SACHA - ORELLANA - ECUADOR
ING. HENRY CEVALLOS B.
ASESOR COMERCIAL

Tena: Av. Pano y Tena Esq.
Telf: 062 888 994 / 095722522

Coca: Amazonas y Cuenca.
Telf: 062883616/ 094178070

Sacha: 12 de Febrero y Misión Capuchina
Telf: 062899 391

Anexo 4 proforma de muebles de oficina



**COMERCIAL
"GRACIELITA"**

Chinchuna Toaquiza Segundo Alfredo

Tenemos la Mejor Variedad en **PAPELERÍA
EN GENERAL**

Tel.: 062 839 - 248
062 840 - 220

SHUSHUFINDI - SUCUMBOS - ECUADOR



R.U.C.: 0501808323001

00005341

PROFORMA

Dirección: Principal: Río Aguarico s/n y Oriental

Sr.(es):	MARCOS MAMBAÑO		
Direc:	TURISMO ECOLÓGICO	G.Remisión	
RUC: Cl:	0603723156	Tel:	0990895523
Fecha: A.	27	de	OCTUBRE del 20 15

CANT.	DESCRIPCIÓN	V. UNIT.	V.TOTAL
1	CONGELADOR MARCA: INNOVA		750.00
	INTERNO PLÁSTICO BLANCO DURO		
	CONTADO \$ 720.00		
	CREDITO \$ 270.00		
	3 MESES \$ 160.00		
	6 MESES \$ 95.00		

SON:



F. Cliente

COMERCIAL GRACIELITA

RUC: 0501808323001

Tel. 2882 - 223

Dir. Calle Napo y...



F. Autorizada

TOTAL 12%	
DESCUENTO	
SUB TOTAL	
I.V.A 12%	
TOTAL \$	750.00

Original - Adquiriente/Copia - Emisor

"IMPRESA LA NUEVA GENERACIÓN" - Tel: 062.839.312 (Shushufindi) N° 5001 AL 5500

ANEXO 5 PROFORMA DE FRIGORIFICO

"AGROPECUARIA EL MONTE"

CORDOVA MEDINA RODRIGO JAVIER

Productos Agropecuarios:
Herbicidas, Insecticidas,
Fungicidas y Productos Veterinarios
Balanceados

R.U.C. 1803822616001

PROFORMA S001-001

Nº 000169

Dir.. Vía Lago agro s/n y García Moreno Telf: 059864793
COCA - ORELLANA - ECUADOR

Cliente:	MARCOS MANZANO		
Fecha:	17/10/2015	RUC:	0603723156
Dirección:	TURISMO ECOLOGICO	Telf:	

Cant.	DETALLE	V. Unitario	V. Total
100,00	POLLO BROILER BB		0,74
2,00	BEBEDERO AUTOMATICO A		20,00
4,00	COMEDERO 10LB		5,85
1,00	CONO SACRIFICIO POLLOS		5,60
1,00	TERMOMETRO MAX - MIN		23,80
1,00	LAMPARA CRIADORA A GAS 250 POLLOS		27,50
1,00	BOMBA 20 LT SUPREM		25,00



AGROPECUARIA "EL MONTE"

RUC 1803822616001

Córdoba Medina Rodrigo Javier

ERNESTO RODRÍGUEZ ENTRE QUITO Y NAPO

Cel.: 095 9864793

Orellana - Ecuador

Son: _____



F. Cliente



F. Autorizada

SUBTOTAL	
IVA % 12	
IVA 0%	239,30
TOTAL	239,30

MILTON SAUL LOPEZ LUCAS. IMP. SELECCIONES Forma 101-200 Impr. 13/09/2014

Original Cliente - Copia Emisor

ANEXO 6 PROFORMA DE COMPRA DE POLLOS Y HERRAMIENTAS

ROMAN HERMANDS COCA II		PROFORMA No:	005-001-000014791	
FECHA:	27/OCT/2015	PAGO:	CONTADO	
CLIENTE:	MANZANO MONAR MARCOS	VENDEDOR:	CHRISTIAN MORA	
RUC:	0603723156	TELEFONO:	0990895523	
DIRECCION:	BARRIO TURISMO ECOLOGICO			
CIUDAD:	COCA II			
OBSERV.:				

CANTIDAD	CODIGO	DETALLE	P/UNIT.	DSTO.	TOTAL
1,00	00001796	BALANZA 100KG QUINTALERA	160,79	0,00	160,79
1,00	00004050	ROTOPLAS TANQUE 2500 LTS.	310,68	0,00	310,68
1,00	00003711	SEG.BOTA CAUCHO 43 AMAR/NEG P/ACERO	16,65	0,00	16,65
6,00	00005184	HIERRO ANTISIS. SOLDABLE 10 mm X 12 M(6)	6,35	0,00	38,09
8,00	00005084	HIERRO ANTISIS. SOLDABLE .8 mm X 12 M(8)	4,06	0,00	32,50
1,00	00009109	CEMENTO ROCAFUERTE 50 KL.	7,66	0,00	7,66
1,00	00003563	ALAMBRE GALVA.ROLLO No. 18 (1.25)(20 K.)	29,92	0,00	29,92
50,00	00003096	ZINC ACESCO 0.23 X 3600 mm	7,50	0,00	375,00
1,00	00002014	EXTINTOR RECARGABLE PDS-a 10 LBS.	29,15	0,00	29,15
1,00	00006968	SEG.MASCARILLA 3M C/2 FILTROS	31,70	0,00	31,70

mil ciento cincuenta y cinco con 100/100		SUBT 12	1.032,14
		SUBT 0	0,00
		DSTO.	0,00
		SUBT - DST	1.032,14
		12 IVA	123,86
		TOTAL USD	1.156,00

CLIENTE		VENDEDOR
		CHRISTIAN MORA

Román Hermands Coca
 CANCELADO

Román Hermands Coca
 CANCELADO

ANEXO 7 PROFORMA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

REPRESENTANTE: Bazar y Papeleria RUC.: Joselup Joselup
 DIRECCIÓN: _____
 TELÉFONO: _____
 CIUDAD: _____

FACTURA
 001 - 001 Proforma
 AUT. SRI.: _____

FECHA: _____
 CLIENTE: _____
 RUC / C.I.: _____ TELÉFONO: _____
 DIRECCIÓN: _____

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	Resma de papel bond		4.50
1	Caja de esferas -		8.00
1	caja de lapiz		3.50
1	caja de grapas		1.50
1	caja de clips		0.50
1	Sobre Manila		0.25
1	Forder Plástico		0.75
1	Archivador grande		3.50
1	Cuaderno Universitario		1.50

TOTAL IVA.: _____ TOT. NO IVA.: _____ DESC.: _____ SUBTOTAL: _____
 SON: _____ % () DESC.: _____
 _____ SUBT. DESC.: _____
 _____ () IVA.: _____
 FIRMA AUTORIZADA _____ FIRMA CLIENTE _____ FLETE: _____
 TOTAL: _____

SOLO PARA USO DIDACTICO: _____
 Otro producto **EDIVACHO**

ANEXO 8 PROFORMA DE UTILES DE OFICINA

Actualización del PDyOT GADMFO 2014-2019

DIAGNÓSTICO

Elaboración: GADMFO-Unidad de Ordenamiento Territorial

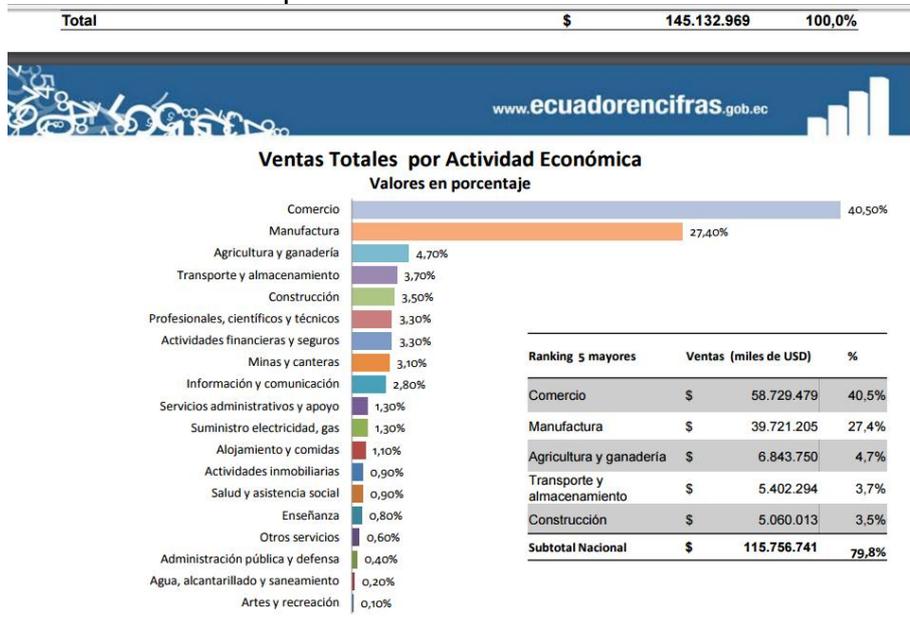
Tabla No 17. Evolución intercensal de la PEA, la PET, la Tasa bruta de participación laboral y la Tasa global de participación laboral, 1.990-2.010

Indicadores	Año censal		
	1990	2001	2010
PEA	7.439,00	16.172,00	29.228,00
PET	13.483,00	30.219,00	53.335,00
Tasa bruta de participación TBP	37,81	38,50	40,15
Tasa refinada de participación TRP	55,17	53,52	54,80
Porcentaje de población asalariada	37,12	38,50	54,91
Tasa de ocupación global TOG	97,71	98,08	94,26

Fuente: SENPLADES Sistema Nacional de Información, 2014.
Elaboración: GADMFO-Unidad de Ordenamiento Territorial

ANEXO 9 Pea cantón Francisco de Ore

ANEXO 10 Ventas por actividad económica



Fuente: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/140210%20DirEmpresas%20final3.pdf
Elaborado por: El autor

ÍNDICE

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	6
c. INTRODUCCIÓN	10
d. REVISIÓN DE LITERATURA	13
e. MATERIALES Y MÉTODOS	49
f. RESULTADOS	53
g. DISCUSIÓN.....	87
h. CONCLUSIONES	232
i. RECOMENDACIONES	233
j. BIBLIOGRAFÍA	234
k. ANEXOS.....	237
INDICE	247