



Universidad San Gregorio de Portoviejo

Carrera de Finanzas

Trabajo de Titulación

Previo a obtener el Título

Licenciado en Finanzas

Tema:

Estudio de Prefactibilidad para la creación de una Granja Avícola, sitio Peminche en el
cantón Santa Ana.

Autor:

Jorge Emilio Macías Intriago

Tutor:

Ing. Francisco Xavier Dueñas Espinoza

Portoviejo – Manabí – Ecuador

2024

Certificado del Tutor de Titulación

Ing. Francisco Xavier Dueñas Espinoza Mgs., en calidad de Tutor del Proyecto de Titulación, certifico que el egresado Jorge Emilio Macias Intriago, autor del Proyecto de Titulación denominado: “Estudio de Prefactibilidad para la creación de una Granja Avícola, sitio Peminche en el cantón Santa Ana.”, ha elaborado el mismo, siguiendo a cabalidad todos los parámetros metodológicos exigidos por la Universidad San Gregorio de Portoviejo, orientada y revisada durante su proceso de ejecución bajo mi responsabilidad.

Francisco Xavier Dueñas Espinoza

Tutor del Trabajo de Titulación

Certificado del Tribunal

El trabajo de titulación denominado “Estudio de Prefactibilidad para la creación de una Granja Avícola, sitio Peminche en el cantón Santa Ana.”, presentado por el egresado Jorge Emilio Macías Intriago, luego de haber sido analizado y revisado por los señores miembros del tribunal y en cumplimiento a lo establecido en la ley, se da por aprobado.

Mercedes Elina Intriago Cedeño

Coordinadora de Carrera

Nancy Gissela Bravo Rosillo

Miembro del Tribunal

Francisco Xavier Dueñas Espinoza

Tutor Trabajo Titulación

Grace Beatriz Rodríguez Loor

Miembro del Tribunal

Declaración de Autoría

Jorge Emilio Macias Intriago, autor del trabajo de titulación denominado “Estudio de Prefactibilidad para la creación de una Granja Avícola, sitio Peminche en el cantón Santa Ana.”, declaro que el mismo es de mi completa autoría y ha sido elaborado de acuerdo a las directrices y el Reglamento de Titulación de la Carrera de Finanzas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, siendo de mi entera responsabilidad el contenido íntegro del mismo, así como las ideas, los resultados y las conclusiones de su contenido.

Jorge Emilio Macias Intriago

Egresado de la Carrera de Finanzas

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento es principalmente a mis padres que gracias a su apoyo constante e incondicional en motivarme a seguir adelante con mis estudios han hecho que hoy este dónde estoy y me pueda convertir en el profesional de éxito que tanto anhelo. También agradezco a todos los docentes que me acompañaron en todo mi proceso Universitario por aquellos que me ayudaron y aconsejaron cuando tanto lo necesitaba, mil gracias estimados docentes, un agradecimiento especial a mi tutor de tesis el Ing. Xavier Dueña por la paciencia que me tuvo, y por último agradecer a mis compañeros de aula, ya que con ellos compartí tantos momentos en el aula, los exámenes y me brindaron su apoyo, ayuda y sobre todo su amistad. Gracias a todos!

Jorge Emilio Macias Intriago

DEDICATORIA

Mi trabajo de Titulación está dedicado a mis padres ya que sin el apoyo de ellos no habría llegado tan lejos, también está dedicado mis docentes que me guiaban con sus conocimientos día tras día que hoy ese esfuerzo sirvió para poder generar este proyecto de titulación, también está dedicado toda la Comunidad Gregoriana de estudiantes y posibles futuros estudiantes que deseen realizar un proyecto de estudio de prefactibilidad y así puedan obtener alguna guía.

Jorge Emilio Macias Intriago

RESUMEN

Para poder determinar si es conveniente invertir en un negocio es de vital importancia realizar un estudio de prefactibilidad, mismo que está compuesto por otros estudios tales como lo son: estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal, estudio administrativo y estudio financiero, según la factibilidad que nos arrojen cada uno de estos estudios se determina si es factible o no invertir en ese proyecto, en este proyecto se determinará si es factible invertir en la creación de una granja avícola, sitio Peminche en el cantón Santa Ana. La investigación es descriptiva y de campo con un enfoque cuali-cuantitativa puesto que se utilizó como herramienta una encuesta para determinar el estudio de mercado, y una entrevista a un dueño de negocio similar, las fuentes de investigación empleadas para la recolección de información son primarias y secundarias. En los estudios que componen el estudio de prefactibilidad se podrá evidenciar con certeza de si es proyecto de crear una granja avícola en Peminche en el cantón Santa Ana es factible.

Palabras clave: Rentabilidad, Estudios de prefactibilidad, Finanzas, Liquidez, Análisis

ABSTRACT

In order to determine if it is convenient to invest in a business, it is vitally important to carry out a pre-feasibility study, which is made up of other studies such as: market study, technical study, legal study, administrative study and financial study, according to the feasibility that each of these studies show us, it is determined whether or not it is feasible to invest in that project, in this project it will be determined if it is feasible to invest in the creation of a poultry farm, Peminche site in the Santa Ana canton. The research is descriptive and field with a qualitative-quantitative approach since a survey is used as a tool to determine the market study, and an interview with a similar business owner, the research sources used to collect information are primary. and secondary. In the studies that make up the prefeasibility study, it will be possible to demonstrate with certainty whether the project to create a poultry farm in Peminche in the Santa Ana canton is feasible.

Keywords: Profitability, Pre-feasibility studies, Finance, Liquidity, Analysis

Tabla de Contenido

Carátula.....	I
Certificado del Tutor de Titulación.....	II
Certificado del Tribunal	III
Declaración de Autoría	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo I	2
1.1 Tema	2
1.2 Antecedentes Generales.....	2
1.3 Formulación del Problema.....	5
1.4 Planteamiento del Problema	5
1.5 Preguntas de Investigación.....	6
1.6 Delimitación del Problema	7
1.7 Justificación	7
1.8 Objetivos.....	8
1.8.1 Objetivo General.....	8
1.8.2 Objetivos Específicos	8
Capítulo II.....	9
2.1 Marco Teórico	9
2.2 Marco Conceptual.....	18
2.3 Marco Ambiental.....	22

2.4 Variables	27
2.4.1 Variable Independiente	27
2.4.2 Variable Dependiente.....	27
2.5 Operacionalización de las Variables.....	28
Capítulo III	30
3. Marco Metodológico	30
3.1 Plan de Investigación	30
3.2 Tipos De Investigación	30
3.3 Fuentes de Investigación.....	31
3.4 Población.....	32
3.5 Tamaño de la Muestra.....	32
CAPITULO IV	33
4.1 Formulación del proyecto	33
4.2 Análisis e interpretación de los resultados.....	33
4.2.1 Resultados	33
4.2.2 Análisis de Resultado de la Encuesta.....	45
4.2.3 Análisis de Resultado de la Entrevista.....	47
4.3 Estudio de mercado	48
4.3.1 Análisis de oferta	48
4.3.2 Análisis de demanda	49
4.3.3 Plan de marketing	49
4.4 Estudio Técnico	51
4.4.1 Tamaño del proyecto.....	51
4.4.1.1 Tecnología del proyecto.....	52
4.4.1.1.1 Máquinas y Equipos.....	52
4.4.1.1.2 Granja Avícola y Capacidad Productiva.....	52
4.4.1.1.3 Procesos	53
4.4.1.1.4 En el proceso de limpieza y desinfección	54
4.4.1.1.5 Proceso de recepción.....	54
4.4.1.1.6 Proceso de Producción.....	55

4.4.1.7 Proceso de Comercialización.....	55
4.4.2 Distribución de la planta	56
4.4.3 Localización.....	57
4.5 Estudio Administrativo legal	57
4.5.1 Análisis situacional FODA.....	57
4.5.2 Organigrama	58
4.5.3 Matriz y funciones de los empleados.....	59
4.5.4 Misión	59
4.5.5 Visión	59
4.5.6 Valores	60
4.6 Estudio Legal – Ambiental	60
4.6.1 Tipo de empresa.....	62
4.6.2 Requisitos legales para la creación de una granja avícola:	63
4.7 Estudio Financiero.....	65
4.7.1 Inversión Inicial	65
4.7.2 Balance Inicial.....	68
4.7.3 Financiamiento.....	69
4.7.4 Proyección de Ventas.....	71
4.7.5 Proyección de Costos.....	71
4.7.6 Estado de Resultado Proyectado.....	75
4.7.7 Ratios Financieros Proyectados	76
4.7.8 Punto de Equilibrio	77
4.7.9 Flujo de Caja Proyectado	77
4.7.10 Evaluación Financiera.....	78
4.7.11 Análisis de Sensibilidad.....	79
CONCLUSIONES.....	82
RECOMENDACIONES	83
Referencias.....	84
Anexos	89

Indice de Tablas

<i>Tabla 1 Variable Independiente: Estudio de Prefactibilidad</i>	28
<i>Tabla 2 Variable Dependiente: Construcción de Granja Avícola</i>	28
<i>Tabla 3 Estrategias del Marketing Mix</i>	49
<i>Tabla 4 Flujograma de Proceso - Granja Avícola</i>	53
<i>Tabla 5 Matriz de Cargos Laborales</i>	59
<i>Tabla 6 Inversión Inicial</i>	66
<i>Tabla 7 Balance Inicial</i>	68
<i>Tabla 8 Tabla de Amortización del Financiamiento</i>	69
<i>Tabla 9 Proyección de Ventas</i>	71
<i>Tabla 10 Resumen de Costos</i>	71
<i>Tabla 11 Proyección de Costo por corte productivo</i>	72
<i>Tabla 12 Proyección de Costos Mensualizado</i>	74
<i>Tabla 13 Proyección de Gastos Anualizado</i>	74
<i>Tabla 14 Estado de Resultado Proyectado</i>	75
<i>Tabla 15 Proyección de Ratios Financieros</i>	76
<i>Tabla 16 Punto de Equilibrio</i>	77
<i>Tabla 17 Flujo de caja Proyectado</i>	78
<i>Tabla 18 Evaluación Financiera</i>	78
<i>Tabla 19 Análisis de Sensibilidad - Escenario I</i>	79
<i>Tabla 20 Análisis Escenario I</i>	80
<i>Tabla 21 Análisis de Sensibilidad - Escenario II</i>	80
<i>Tabla 22 Análisis escenario II</i>	81

INTRODUCCIÓN

La evaluación de un estudio de prefactibilidad se ha convertido en algo de suma importancia para poder validar si es oportuno y conveniente invertir en un proyecto o por el contrario medir si el riesgo no amerita la inversión, y para poder determinar la viabilidad del proyecto un estudio de prefactibilidad toma en cuenta varias aristas como lo son: el mercado, lo legal, lo administrativo, lo ecológico, lo técnico y lo financiero. En este proyecto se podrá validar si es factible invertir en la creación de una granja avícola en el sitio Peminche en el cantón Santa Ana.

Con la realización del estudio de prefactibilidad se pretende medir las condiciones del mercado con un análisis de oferta, un análisis de demanda, y la creación de marketing mix, en el estudio técnico se aprovechará para medir cuales son los procesos de la granja, la capacidad productiva y costos de producción y sus gastos operativos, en el estudio administrativo medirá el FODA de la empresa gestora de la granja, además del organigrama de la misma, en el estudio legal se identificara los permisos pertinentes para la creación de la granja avícola y la documentación necesaria para su operación y por último el estudio financiero medirá el nivel de rentabilidad que generará la granja, cual será el nivel del retorno interno de inversión (TIR), los años que tomara ese retorno de inversión (Payback), y la relación de beneficio costo que tendra la creación de la granja avícola.

El contenido de este estudio consta de: objetivos del estudio, un marco metodológico mismo que abarca la metodología y problematización del problema de investigación, un marco teórico que sirve de cimiento para fundamentar la investigación con fuentes relevantes, la presentación de resultados que consta de cuatro estudios: el de mercado, el técnico-legal, administrativo y el financiero y finalmente las conclusiones de los diferentes estudios para determinar la factibilidad de la creación de la granja.

Capítulo I

1. Problematización

1.1 Tema

Estudio de Prefactibilidad para la creación de una Granja Avícola, sitio Peminche en el cantón Santa Ana.

1.2 Antecedentes Generales

Según Roberto y Villacís (2017), dentro de la agricultura la crianza de aves se desarrolla en todas las etapas de la historia siendo estas comercializadas y consumidas en los hogares, las aves pueden ser terrestres; gallinas, pavos, codornices o semiacuáticas en el caso de patos y gansos. Así se determina las aves como parte importante de la alimentación y economía de las naciones, la crianza de aves entonces se debe ir tecnificando para minimizar las pérdidas de acuerdo con la inversión realizada.

Por su parte, en base a lo que establecen Pomboza, et al., (2018), la avicultura, en sus comienzos, se presentó como una actividad relacionada con la agricultura. Las aves eran alimentadas con las semillas sobrantes de la cosecha del cultivador mientras también aprovechaban los alimentos naturales de la zona tales como lombrices y gusanos; al mismo tiempo las aves ayudaban a disminuir las plagas de los sembríos y sus heces servían de estiércol, con el que era posible abonar las tierras. La carne y los huevos eran otros de los beneficios que aportaban estos animales a los agricultores.

Se puede atribuir la demanda de productos proporcionados por el sector avícola, como las carnes, al rápido crecimiento de la demografía y su población; esto a su vez impulso el desarrollo de la avicultura y el uso de mejores sistemas para crianza de aves, lo que finalmente dio como resultado las granjas avícolas.

La avicultura con un carácter empresarial se inició en el Ecuador en el año 1957 con el establecimiento de la planta de incubación artificial llamada Avícola Helvética. En 1958, empezó la producción de huevos comerciales y la venta de pollitas importadas en la finca “La estancia” ubicada en Puembo, localidad cercana a la ciudad de Quito, finca de propiedad de la familia Baker, una de las pioneras en esta actividad. Pero es a partir de 1970 que esta actividad cobra mayor importancia con el apareamiento de nuevas y mayores empresas ubicadas principalmente en las provincias de Pichincha, Guayas y Manabí. (Tapia, 2023)

Pero es en 1970 que esta actividad cobra una mayor relevancia con el apareamiento de nuevas y mayores empresas ubicadas principalmente en las provincias de Pichincha, Guayas y Manabí. Esta situación obedeció al impulso proporcionado por el aumento de la demanda generado a partir del “boom petrolero”, así lo de antaño se constituyó de ser un producto de consumo selectivo y ocasional a ser parte (años 70- 80) de la dieta cotidiana de grupos de ingresos medios y altos. (Romero, 2012)

Palma y Sabando (2019) señalan que el sector avícola ha visto un gradual crecimiento entre los años 2018 – 2019 en un 27% en el número de aves de granjas avícolas y criadas en campo.

La Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE) señaló en el 2021 que el país produce toda la carne de pollo y huevos de mesa que consumen sus habitantes. En el año

2020 se produjeron en el Ecuador 494 mil toneladas de carne de pollo a partir de la cría de 263 millones de pollos de engorde, lo que quiere decir que en promedio un ecuatoriano consume 28 kg de pollo al año.

Respecto al huevo de mesa, durante el año 2020 se produjeron en el Ecuador 3.436 millones de huevos, lo que quiere decir que al día se producen en promedio 9,4 millones. En promedio, un ecuatoriano consume 197 huevos al año.

Además, es meritorio indicar que el sector avícola es el principal consumidor del maíz amarillo que se produce en el país, genera empleo, productos inocuos y aptos para el consumo humano, de esta manera continua su compromiso con la soberanía alimentaria del país.

Según la CONAVE el consumo per cápita de pollo al año en 2022 27,31kg por persona al año misma cifra que en el año 2019 fue de 30,62kg por persona no obstante la producción de pollo en el año 2022 fue de 263 millones de pollo al año y en 2019 fue de 281 millones.

El presente proyecto parte de la ya fundada, un 16 de enero de del 2002, y conformada por un único socio, AVÍCOLA MACIAS, cuya sede se encuentra en el cantón Santa Ana, opera con el Comercio de Artículos Relacionados con los insumos avícolas y el comercio del maíz para la elaboración de balanceado y la venta al por mayor y menor. En la actualidad emplea a más de 40 personas y en el 2022 reportó un aumento de ingresos netos del 15,28%. También registró un crecimiento del 9,76% de su Activo Total. Y aunque en el 2021 su margen neto cayó 0,57% en el año 2022 tuvo un crecimiento.

La misión principal de la Avícola Macías es abarcar todo el mercado del sector Santa Ana y sus alrededores, así también ofrecer productos de calidad que garanticen el alto rendimiento de

aves de engorde cumpliendo con los requerimientos necesarios para una óptima nutrición de las aves.

1.3 Formulación del Problema

¿El estudio de Prefactibilidad para la creación de una granja Avícola automatizada mejorara la rentabilidad de la empresa?

1.4 Planteamiento del Problema

La carne de pollo y los huevos son fuentes importantes de nutrientes; los huevos son considerados como alimentos de gran valor debido a que contienen una gran cantidad de proteínas y casi todos de los nutrientes con la excepción de la vitamina C, además tiene un aporte nutricional de alrededor de 70 kcal (un solo huevo de tamaño promedio) (Bamonde-Vidal, 2009); el pollo contiene proteínas y lípidos que en comparación con otras carnes y su variación dependiendo de varios factores (dieta del animal, raza, forma de cocción), la pechuga de pollo contiene alrededor de 3 g de grasa/100 g. (Farrell, 2013)

Otros beneficios además del pollo y los huevos también están presentes en las granjas avícolas, tales como lo son la carne de otros animales de tipo aviar, el estiércol, las plumas y los plumones.

El sector avícola ha crecido en Ecuador en los últimos años y el consumo per cápita de pollo paso de 25,15 kg a 27,31 kg por persona desde el 2016 hasta el 2022, aunque tuvo su punto más alto en el año 2019 con un consumo de 30,62 kg por persona al año.

En el Ecuador existe pequeñas, medianas y grandes empresas que se dedican netamente al sector Avícola, algunos de ellos aún utilizan métodos rústicos para realizar sus procesos de producción de carne de aves de corral, mismas que ocupan gran cantidad de recursos humanos,

esto no les permite optimizar los recursos ya sean tiempo de engorde del animal o bien recursos humanos lo que suele incurrir en elevados gastos de los servicios tales como el agua, servicio eléctrico o el alimento de las aves, es por ello que algunas empresas de este sector se han visto en la necesidad de implementar un sistema de automatización de sus granjas avícolas lo que les permite reducir estos gastos y así mejorar tanto su producción como su rentabilidad.

Implementar un sistema de automatización permitiría un desarrollo de diversas tecnologías y manejo de aves, teniendo en cuenta factores como la alimentación, concentrándose en que aumente de tamaño y peso de forma rápida y eficiente; Manejando ambientes controlados donde se podrá emplear herramientas tales como la luz, la cual permitirá regular las actividades que los animales realizan en ese espacio y la temperatura, la cual debe ser constante ya que si no son las adecuadas las aves no se alimentaran de forma conveniente, impidiendo de este modo que alcancen el peso adecuado en el tiempo estimado; el uso adecuado de estas herramientas con un personal correctamente capacitado darán como resultado mayor rentabilidad en sus producciones. (Solíz, 2013)

Otras herramientas tales como los modelos de gestión de procesos que en combinación con un sistema automatizado ayudarían a aumentar el entendimiento de las actividades de la empresa y su producción, y de este modo el personal tendría más claro el proceso y facilitaría también la operatividad de nuevos sistemas, manejando controles de calidad e indicadores de productividad eficaces que mejoraran los sistemas de manejo, organización y distribución, generando de este modo productos de mejor calidad. (Benites, 2023)

1.5 Preguntas de Investigación

- ¿El inadecuado consumo de servicios básicos repercute significativamente en la rentabilidad?

- ¿La deficiente optimización de la mano de obra ocasiona bajos niveles de rentabilidad?
- ¿El ineficiente control de los costos de producción es debido a la inadecuada gestión financiera?

1.6 Delimitación del Problema

- **Campo:** Finanzas.
- **Área:** Administrativa-financiera.
- **Aspectos:** Procesos administrativos-financieros y de gestión.
- **Problema:** Inadecuada infraestructura para la producción avícola de la empresa XYZ
- **Tema:** Estudio de Prefactibilidad para la creación de una Granja avícola, sitio Peminche en el cantón Santa Ana, Abril 2023 - Marzo 2024
- **Delimitación temporal:** Abril 2023 – Marzo 2024.
- **Línea de investigación:** Finanzas y estrategias para el fortalecimiento organizacional.

1.7 Justificación

Para poder realizar un proyecto de inversión como lo es la creación de una granja Avícola es indispensable conocer bien el mercado y los aspectos legales, económicos y financieros para de esta forma realizar un estudio completo de prefactibilidad que ayudará a evaluar si el proyecto es viable o no.

La CONAVE nos indica que en el año 2022 el consumo del producto per cápita de pollo fue de 27,31kg por persona mientras que la producción de pollo en el año 2022 fue de 263 millones de pollo al año; estos datos han ido incrementando respecto a años anteriores, lo que nos indica que todavía sigue existiendo un mercado potencial al cual se pretenderá llegar en caso de

que el estudio de prefactibilidad nos muestre viabilidad ya que con esta se puede evaluar el rendimiento y la producción.

Por ello este proyecto pretende realizar un Estudio de Prefactibilidad para la creación de una Granja avícola semiautomática que pretende alcanzar la sostenibilidad y sustentabilidad con un reducido impacto ambiental pero que a su vez mantenga los niveles de rentabilidad esperado por los inversores de la granja para lo cual primero se deben realizar los estudios pertinentes tales como: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Legal, Estudio Administrativo y Estudio Financiero; el cual también nos ayudará a realizar un análisis de sensibilidad para establecer a que variables son sensibles al proyecto.

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General

Realizar un estudio que determine la factibilidad de la creación de una granja avícola en Peminche, cantón Santa Ana

1.8.2 Objetivos Específicos

- Elaborar el estudio de mercado para determinar el público objetivo y conocer mejor la demanda que cubrirá la granja Avícola en Peminche, cantón Santa Ana
- Determinar las condiciones técnicas-legales y administrativas para la creación de una granja Avícola en Peminche, cantón Santa Ana
- Diseñar el estudio financiero para determinar la viabilidad de la creación de una granja Avícola en Peminche, cantón Santa Ana

Capítulo II

2. Contextualización

2.1 Marco Teórico

El tomar decisiones informadas y estratégicas es esencial para el éxito de cualquier proyecto o idea de negocio, puesto que permite a los inversores y emprendedores evaluar un mercado antes de comprometer recursos significativos. Es en este contexto que surge el estudio de prefactibilidad, una herramienta crucial para evaluar la viabilidad preliminar de un proyecto y determinar si es factible avanzar a etapas posteriores de planificación y análisis.

Santos (2020), señala que un estudio de prefactibilidad es una evaluación preliminar que se realiza para analizar la viabilidad de un proyecto antes de llevar a cabo un estudio de factibilidad completo, teniendo presente que el objetivo de este estudio es proporcionar una visión general y una evaluación preliminar de la viabilidad del proyecto. Este tipo de estudio tiene como objetivo principal analizar los aspectos fundamentales del proyecto y determinar si es factible en términos técnicos, económicos, financieros, legales, ambientales y sociales. Así mismo, resalta que este último no debe confundirse con un estudio de factibilidad, ya que este último es un análisis más detallado que se lleva a cabo después de que el estudio de prefactibilidad muestra resultados prometedores.

Un estudio de prefactibilidad abarca varios componentes esenciales, mismos que son imprescindibles para evaluar la viabilidad de un proyecto. Estos aspectos incluyen:

- **Estudio Técnico:** Consiste en examinar la viabilidad técnica del proyecto, considerando aspectos como el equipamiento y los recursos requeridos, el diseño y la ubicación de las instalaciones, y los posibles obstáculos técnicos. Básicamente se deberá incluir y

- justificar, en medida de lo posible, los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, como lo suelen ser equipos, procesos, personal, etc. En el contexto del proyecto actual, estos serían: el diseño de las instalaciones, los equipos requeridos para la crianza y el manejo de las aves, el abastecimiento de alimentos y agua, el manejo de desechos y la seguridad sanitaria (Ortiz, 2019).
- **Estudio de Mercado:** Es una investigación del mercado objetivo. Consiste en analizar la demanda del producto o servicio, identificando a la competencia, reconociendo las fortalezas y debilidades de la comercialización del producto o servicio y de esta forma determinar la posición y viabilidad de la idea de negocio en el mercado. En este proyecto el estudio consistirá en la investigación de la demanda actual de productos avícolas, el comportamiento del consumidor, la competencia existente, los precios de venta estimados y las perspectivas de crecimiento a futuro (Ortiz, 2019).
- **Estudio Financiero:** En esta etapa se estiman los costos de inversión inicial, los gastos operativos y los ingresos proyectados. Se realizan cálculos preliminares para determinar la viabilidad financiera del proyecto, considerando, por ejemplo, costos de inversión inicial, los gastos operativos mensuales, como alimentación, insumos, mano de obra, etc., y los ingresos esperados por la venta de productos avícolas. El objetivo de este estudio sería poder presentar la proyección de un flujo de caja, justificando inversiones, ingresos, gastos, etc., de tal manera que se pueda demostrar la tasa interna de retorno y el valor actual neto (Ortiz, 2019).
- **Estudio Legal - Administrativo:** En este estudio se identifican los requisitos legales, permisos y regulaciones que deben cumplirse para llevar a cabo el proyecto, como podrían ser los permisos de funcionamiento necesarios para la implementación de la avícola. En este aspecto, vale destacar que los requisitos dependerán de la normativa

vigente en cada una de las zonas correspondientes, puesto que el punto de este estudio en específico es determinar aquellos requerimientos de funcionamiento para el proyecto en sí (Tovar & Parra, 2022).

Los estudios de prefactibilidad son realizados en etapas, parte de la identificación del proyecto como tal, definiendo objetivos claros bajo parámetros clave, mismos que permitirán recopilar la información relevante para cada componente del estudio, como lo son los aspectos financieros, legales, técnicos, ambientales, sociales, etc. Una vez con la información recopilada se procede con un análisis exhaustivo que permita evaluar las fortalezas y debilidades del proyecto, para finalmente poder determinar la viabilidad preliminar del proyecto y generar las conclusiones pertinentes que permitan corregir los posibles errores que se estén presentando (Pomboza, et al., 2018).

Es imperativo resaltar que un estudio de prefactibilidad es una herramienta y un paso imprescindible para evaluar la viabilidad preliminar de un proyecto, pues solo así se puede determinar un proceso de planificación que contribuya a la eficiencia, y éxito, del proyecto a lo largo del tiempo. En lo relacionado con las granjas avícolas, el estudio de prefactibilidad permitirá, en primera instancia, delimitar el alcance del proyecto, puesto que la industria avícola está experimentando un rápido crecimiento, principalmente debido a los avances en los procesos de genética que se centran en lograr mejor rendimiento, la alta conversión alimenticia y excelente calidad de carne, textura, proteína, grasa o contenido de colesterol. En este aspecto, resulta importante resaltar los tipos de granjas avícolas, de manera que se puedan delimitar los mecanismos de trabajo propios que deberán ser tomados en consideración a lo largo de los otros puntos destacables dentro del estudio de prefactibilidad (Cáceres, 2022).

Cada tipo de granja avícola tiene sus particularidades en términos de manejo, infraestructura, requerimientos de espacio, alimentación y cuidado de las aves, por lo que resulta importante seleccionar el mejor tipo de granja avícola que se adapte a los objetivos, recursos y condiciones locales. También es relevante considerar variables como la sostenibilidad, el cumplimiento de las regulaciones y normativas, y el bienestar animal, mismo que resulta un aspecto crítico en la producción avícola moderna, principalmente porque ha demostrado tener un impacto positivo en la productividad de las aves y en la calidad de sus productos.

A medida que la industria avícola evoluciona para satisfacer las necesidades de una población en aumento, es crucial comprender los elementos técnicos que impulsan su funcionamiento, como lo son su estructura y diseño de las instalaciones, manejo de las aves, sistemas de producción, consideraciones medioambientales, impacto socioeconómico, diversificación de ingresos agrícolas, etc.

- **Estructura y diseño de las granjas avícolas:** La estructura y el diseño de una granja avícola no son solo cuestiones estéticas; son factores cruciales que afectan directamente la calidad de los productos, la salud de las aves y la rentabilidad de la operación. Una estructura bien diseñada crea un entorno en el que las aves pueden crecer y desarrollarse de manera óptima, maximizando la eficiencia de conversión alimentaria y minimizando el estrés. Además, el diseño adecuado tiene un impacto directo en la prevención de enfermedades y la reducción de la mortalidad. Un espacio mal planificado puede facilitar la propagación de enfermedades y aumentar la necesidad de tratamientos médicos, lo que a su vez aumenta los costos y disminuye la calidad de los productos finales. Las instalaciones deben proporcionar un ambiente adecuado para el crecimiento y desarrollo de las aves. Santos (2020), destaca, en su estudio de factibilidad de la implementación de

una granja avícola, que un diseño óptimo considera la densidad de población, el flujo de aire, la iluminación y la distribución de agua y alimento. Es fundamental proporcionar suficiente espacio para que las aves se muevan, expresen comportamientos naturales y eviten el hacinamiento. La sobre-densificación puede llevar al estrés y a una mayor propagación de enfermedades. Por su parte, la luz adecuada no solo afecta la producción de huevos en el caso de las aves ponedoras, sino que también influye en el comportamiento y el bienestar general de las aves. Una iluminación adecuada puede regular los ritmos circadianos, promoviendo la salud y la actividad normal de las aves. De igual manera, la ventilación también es un aspecto crucial. El flujo de aire adecuado controla la temperatura y la humedad, evitando el sobrecalentamiento y la acumulación de amoníaco. Un sistema de ventilación bien diseñado proporciona un ambiente más saludable y cómodo para las aves, lo que reduce la necesidad de tratamientos médicos y mejora la calidad de los productos.

- **Manejo de aves:** Coto (sf.), señala que uno de los principios clave del manejo de aves es la prevención de enfermedades. Las aves deben ser monitoreadas regularmente para detectar signos de enfermedad, y se deben implementar medidas de bioseguridad para prevenir la propagación de patógenos. El aislamiento de aves enfermas y la implementación de medidas de higiene son esenciales para mantener la salud general del rebaño. A su vez, también menciona que la alimentación también es un factor crucial en el manejo de aves. Las aves deben recibir una dieta equilibrada y nutricionalmente adecuada para su etapa de desarrollo. La cantidad de alimento y agua proporcionada debe ser controlada cuidadosamente para garantizar un crecimiento saludable y evitar el desperdicio. De igual forma, el manejo del entorno es otro aspecto clave. Las condiciones

ambientales, como la temperatura y la humedad, deben ser monitoreadas y controladas para evitar el estrés térmico. El alojamiento debe estar diseñado de manera que proporcione un ambiente cómodo y seguro para las aves, evitando el hacinamiento y permitiendo la expresión de comportamientos naturales. Uno de los desafíos técnicos más notables en la industria avícola es mantener un equilibrio entre la eficiencia de producción y el bienestar animal. A medida que las granjas buscan maximizar su rendimiento, es crucial garantizar que las aves sean tratadas con dignidad y cuidado. Esto implica adoptar prácticas de manejo que reduzcan el estrés, proporcionen espacio adecuado y aseguren una nutrición equilibrada. Los sistemas de alojamiento también deben ser diseñados de manera que permitan a las aves expresar su comportamiento natural.

Además, la resistencia a los antibióticos es un problema creciente en la industria avícola. El uso excesivo de antibióticos puede llevar al desarrollo de bacterias resistentes, lo que compromete la salud humana y animal. En respuesta, las granjas avícolas deben adoptar prácticas de manejo que reduzcan la necesidad de antibióticos y promuevan un uso responsable cuando sea necesario (Callejo, 2020).

- **Sistemas de producción:** La industria avícola emplea diferentes sistemas de producción para satisfacer la demanda de carne y huevos. En la producción de carne, los pollos se crían en sistemas intensivos, lo que implica un rápido crecimiento y alta densidad poblacional. En contraste, la producción de huevos implica la cría de gallinas ponedoras en sistemas de jaulas o pastoreo. Estos sistemas varían en términos de eficiencia, costos y preocupaciones éticas y medioambientales. El acceso constante a agua fresca y comida de calidad es crucial para el bienestar y el desarrollo de las aves en granjas avícolas. El agua es esencial para la hidratación, la digestión adecuada y la regulación de la temperatura

corporal. Una deficiencia en el suministro de agua puede llevar a la deshidratación, el estrés y una disminución en la eficiencia de conversión alimentaria. De manera similar, la comida proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento, la producción de huevos y la salud general de las aves. Una dieta equilibrada y nutricionalmente adecuada es esencial para mantener la salud, prevenir enfermedades y garantizar una producción eficiente. La falta de alimento de calidad puede resultar en un crecimiento deficiente, disminución de la producción de huevos y mayor susceptibilidad a enfermedades (Santos, 2020).

- **Consideraciones medioambientales:** A medida que la conciencia sobre la sostenibilidad y la responsabilidad social aumenta, las granjas avícolas se enfrentan al desafío de operar de manera ética y respetuosa con el medio ambiente. La adopción de prácticas de manejo integrado de plagas y sistemas agroforestales puede minimizar el impacto ambiental y promover la biodiversidad. Además, la inversión en energías renovables y la reducción de la huella de carbono son pasos importantes hacia la sostenibilidad. La sostenibilidad y el impacto medioambiental son cada vez más importantes en la industria avícola. Los residuos de las granjas pueden contribuir a la contaminación del agua y del suelo si no se manejan adecuadamente, por lo que las prácticas de manejo y producción deben cumplir con estándares éticos y sanitarios para garantizar la calidad de los productos y el bienestar tanto de las aves como de los consumidores (Cáceres, 2022).

Pazmiño (2018), señala que la avicultura forma parte del sector agropecuario y engloba actividades relacionadas con la producción de carne y huevos de aves. Tal y como ya se mencionó anteriormente, esta práctica involucra la crianza de aves como animales domésticos con diversos propósitos, además de estar vinculada a una cultura que rodea esta cultura de

crianza. La avicultura se enfoca no solo en la cría de aves, sino también en la conservación de su entorno y en la promoción de la conciencia ambiental.

La actividad avícola consiste en criar aves como patos, pavos y gallinas con el objetivo de comercializarlas en los mercados y satisfacer el consumo diario de las personas. A su vez, señalan que el mercado avícola se encuentra en constante expansión e industrialización en varias partes del mundo, principalmente debido al impulso generado por el crecimiento demográfico, el aumento del poder adquisitivo y la creciente población que consume carne blanca (López y Sánchez, 2018).

Autores como Sánchez (2019), destacan que la avicultura desempeña un rol crucial debido a su inclusión en una cadena productiva integral, abarcando elementos como huevos, carne, maíz, soya y alimentos balanceados, todos de gran relevancia en el contexto agropecuario ecuatoriano. A lo largo de la última década, esta actividad ha sido altamente dinámica en el sector agropecuario, impulsada por una fuerte demanda de productos en diversos estratos de la población, lo que ha llevado a una expansión en las ventas en los mercados fronterizos.

Las empresas avícolas, denominadas simplemente bajo el término avícolas, desempeñan un papel crucial en el sector agropecuario al criar animales domésticos con fines comerciales a nivel industrial. La industria avícola ha ido cobrando una relevancia cada vez mayor en Ecuador en los últimos 20 años, convirtiéndose en un componente fundamental de los ingresos del país, especialmente a través de la producción de carne de pollo. Este sector ha encontrado un futuro prometedor debido a la aceptación que ha logrado ganar entre la población local y a los esfuerzos constantes de los productores de materias primas, como el maíz y la soya, por mejorar su

rendimiento, lo cual a su vez potencia la competitividad de la cadena de suministro (Basurto y Zambrano, 2021).

La industria avícola abarca diversas etapas, como el control genético, la producción de aves, la fabricación de alimentos balanceados, la incubación, la crianza y el procesamiento de aves, además de la comercialización de los productos finales, que incluyen pollos para carne y huevos. La avicultura difiere de otros sectores ganaderos debido a su nivel avanzado de tecnología, caracterizado por avances y mejoras constantes en indicadores de producción como la genética, los equipos y la alimentación. Este enfoque en la innovación ha resultado en un crecimiento sostenido durante la última década, ya que no solo fomenta el crecimiento económico en la población, sino que también promueve el consumo de carne blanca de alta calidad y se preocupa por la preservación del hábitat de estas aves (Basurto y Zambrano, 2021).

El sector avícola ha demostrado ser un actor esencial y en desarrollo dentro de la industria ecuatoriana, gracias a su dinamismo y actividad. Su impacto se extiende a otros sectores en la cadena agroindustrial, como el cultivo de maíz, soya y balanceados, que suministran las materias primas esenciales para la producción. Además, contribuye al empleo y a las oportunidades laborales en la economía. El sector avícola desempeña un papel destacado en el panorama de la producción agropecuaria al proporcionar alimentos y productos que cumplen con estándares de manejo, higiene y alimentación adecuada, satisfaciendo principalmente la demanda de la población.

Todo lo antes mencionado no hace más que destacar el hecho de que la avicultura se acentúa especialmente en lo referente a la creación de empleo de manera directa e indirecta, ya que dentro de los recursos humanos involucrados en la avicultura están profesionales veterinarios y/o

zootecnistas, además de técnicos de nivel medio y superior que se dedican a esta labor. El sector avícola impulsa el desarrollo económico y genera ventajas no solo de índole económica, sino también en el ámbito social, ya que la mayor parte de lo producido se destina preferentemente al mercado interno. En resumen, con base en lo expuesto anteriormente, se puede concluir que las avícolas tienen un impacto significativo en el entorno agropecuario debido a su peso en la economía del sector. Por lo tanto, es crucial que se gestione su operación con estrictas medidas de higiene, especialmente considerando que la carne avícola es un componente fundamental en la alimentación.

2.2 Marco Conceptual

- Activo. Los activos financieros son títulos o anotaciones contables que otorgan al comprador el derecho a recibir un ingreso futuro procedente del vendedor. Los activos financieros pueden ser emitidos por entidades económicas y no suelen poseer un valor físico, como sí ocurre con los activos reales (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, 2023).
- Agricultura. La agricultura se define como “el arte de cultivar la tierra” proviene del latín *ager*, *agri* (campo) y *cultura* (cultivo). Es una actividad que se ocupa de la producción de cultivo del suelo, el desarrollo y recogida de las cosechas, la explotación de bosques y selvas (silvicultura), la cría y desarrollo de ganado. (Secretaría del medio ambiente, 2023)
- Alimentación balanceada. Significa obtener los tipos y cantidades adecuadas de alimentos y bebidas con el fin de proporcionar nutrición y energía que favorezcan al individuo a obtener un estado óptimo de salud, de manera que el organismo funcione correctamente y se pueda seguir la rutina diaria sin problemas. (Cuídateplus, 2021)
- Amoniaco. Compuesto inorgánico característico por ser un gas incoloro compuesto por una parte de nitrógeno (N) y tres partes de hidrógeno (H₃). Es producido por la naturaleza

en el proceso de descomposición de materia orgánica (plantas, animales, bacterias, desechos de animales) y se puede encontrar en el aire, el suelo y el agua; también es una fuente primordial de nitrógeno para las plantas y los animales. (Amoquímicos, 2019)

- **Análisis financiero.** El análisis financiero es el campo que proporciona vistas generales y detalladas de los datos financieros de una empresa, lo que ayuda a mejorar su rendimiento empresarial. La información predictiva basada en datos ayuda a su equipo de principio a fin mediante la comprensión y el análisis del rendimiento pasado, la predicción de estrategias para el buen rendimiento futuro y los pasos a seguir para tomar decisiones más inteligentes y seguras (Microsoft, 2023).
- **Avícola.** Explotación o actividad económica: Que consiste en la cría y producción de las aves de corral. (RAE, 2019)
- **Bienestar animal.** Condiciones mínimas que han de reunir el entorno y las instalaciones en que se crían animales, tales como las dimensiones de los recintos de alojamiento, la iluminación, el grado de humedad ambiente, etc., con la finalidad de ahorrar a los animales todo dolor, sufrimiento o daño inútiles en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio. (RAE, 2019)
- **Coefficiente de autosuficiencia alimentaria.** Porcentaje del consumo nacional de granos básicos cubierto por la producción nacional. (Ramírez, 2022)
- **Coefficiente de dependencia alimentaria.** Proporción que las importaciones cubren del consumo nacional. (Mballa & Saucedo, 2018)
- **Colesterol.** El colesterol es una sustancia cerosa, similar a la grasa, que el cuerpo necesita para gozar de buena salud, pero en las cantidades adecuadas. (NIH, 2022)
- **Demanda.** El significado de demanda abarca una amplia gama de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a precios de mercado, bien sea por un consumidor específico o por

el conjunto total de consumidores en un determinado lugar, a fin de satisfacer sus necesidades y deseos (López J. , 2020).

- Faenamiento. Conjunto de operaciones a que se someten los animales de abasto después del sacrificio, para la formación de la canal. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2021)
- Grasa. Sustancia orgánica, untuosa y generalmente sólida a temperatura ambiente, que se encuentra en el tejido adiposo y en otras partes del cuerpo de los animales, así como en los vegetales, especialmente en las semillas de ciertas plantas; está constituida por una mezcla de ácidos grasos y ésteres de glicerina. (Oxford Languages, 2022)
- Humedad relativa. Proporción entre el contenido de vapor de agua existente en una parcela de aire y la máxima cantidad de vapor de agua que puede llegar a albergar dicha parcela hasta llegar a la saturación a una temperatura determinada. (El tiempo, 2018)
- Incubadoras. Una incubadora es un equipo donde se depositan los huevos fértiles para completar su desarrollo hasta la eclosión. (Veterinaria digital, 2021)
- Oferta. Se define como todos los bienes y servicios disponibles en el mercado que los socios comerciales pueden adquirir a cambio de dinero, bienes materiales u otros servicios (Ionos, 2019).
- Orgánico. Cualquier compuesto químico cuya estructura base sea una cadena o anillo hidrocarbonado y en el que el carbono comparte electrones para crear un enlace fuerte. Se denomina materia orgánica al componente principal de los cuerpos, susceptible de toda clase de formas y de sufrir cambios, que se caracteriza por un conjunto de propiedades físicas o químicas, perceptibles a través de los sentidos. (Scientific Committes, 2019)
- Oxigenación. Entiéndase como la acción de llenar un determinado espacio con oxígeno, ya sea este un ambiente o un tejido. (Pírez, 2020)

- Pasivo. Se considera pasivo financiero las deudas adquiridas con cualquier tipo de entidad, ya sea un banco, una entidad de crédito o una empresa, en la cual existe obligación de pagar a corto, medio y largo plazo. Se considera un instrumento financiero más (Raisin, 2023).
- Patrimonio. Grupo de bienes, derecho y obligaciones de una persona y empresa. Los bienes son los componentes materiales e inmateriales que tiene una empresa como un ordenador, las existencias en el almacén una aplicación informática el dinero de caja, etc. (Peña y Rodríguez, 2018).
- Productos avícolas. Todos aquellos productos y subproductos obtenidos a través de la crianza de aves, incluyendo, pero no limitándose, a huevos fértiles, huevos de mesa y carne de aves de corral, que son el principal producto de la actividad avícola desarrollada en granjas. (Senasa, 2020)
- Ponedoras. Designa a todas las aves de corral que se utilizan para la producción de huevos infértiles para consumo. (Senasa, 2020)
- Proveedor. Dicho de una persona o de una empresa que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades. (RAE, 2023)
- Proteína. Las proteínas son moléculas grandes y complejas que desempeñan muchas funciones críticas en el cuerpo. Realizan la mayor parte del trabajo en las células y son necesarias para la estructura, función y regulación de los tejidos y órganos del cuerpo. Su ingesta está relacionada con el consumo de carnes, siendo que estas suelen ser aquellas que aportan más contenido proteico en el medio en general. (Medineplus, 2021)
- Rentabilidad. La rentabilidad de una empresa es la capacidad que tiene el negocio para aprovechar sus recursos y generar ganancias o utilidades; para medirla se utilizan

indicadores financieros que evalúan la efectividad de la administración de la organización (Pranagroup, 2020).

- Tasa interna de retorno. La tasa interna de retorno, conocida también como TIR, es un indicador que permite conocer la rentabilidad de un proyecto, mediante el cálculo de la diferencia entre los gastos actuales y los ingresos proyectados en el futuro, con el fin de estimar las ganancias esperadas de una inversión (Gasbarrino, 2023).
- Valor actual neto. Se refiere al rendimiento actualizado de los flujos positivos y negativos originados por una inversión. Es el criterio financiero que evalúa las inversiones (Peña y Rodríguez, VAN, 2020).
- Zoosanitario. Sustancia o ingrediente activo, así como la formulación o preparado que lo contenga, destinado al diagnóstico, prevención, tratamiento, alivio o cura de las enfermedades o dolencias de los animales. (Woah, 2022)

2.3 Marco Ambiental

La implementación de un programa sólido de bioseguridad resulta crítica para asegurar la salud y el bienestar de la población avícola. La bioseguridad desempeña un papel crucial al minimizar la exposición de las aves a microorganismos causantes de enfermedades. Es fundamental establecer un programa de bioseguridad específico para cada parvada, y es deber de todos comprender y adherirse a las prácticas acordadas en este sentido. La educación y capacitación continuas del personal son esenciales para garantizar una ejecución efectiva. Al abordar el desarrollo de un programa de bioseguridad, se deben tener en cuenta tres componentes fundamentales:

- **Ubicación de la Granja:** La ubicación estratégica de las granjas avícolas es de suma importancia. Las granjas deben encontrarse a una distancia mínima de 3.2 km de otras instalaciones avícolas o ganaderas y de los caminos utilizados para el transporte de aves. Esta distancia garantiza un aislamiento adecuado que previene la exposición cruzada de patógenos. Además, es preferible que las granjas tengan aves de la misma edad para evitar la propagación de patógenos y cepas de vacunas vivas (Cuenca, 2019).
- **Diseño de la Granja y del Galpón:** El diseño adecuado del galpón es esencial para la eficacia de la bioseguridad. El galpón debe minimizar el flujo de tráfico, permitir la limpieza y desinfección efectivas, y estar construido de manera que evite la entrada de aves y roedores. La implementación de una barrera física, como un cerco, ayuda a prevenir accesos no autorizados. Además, el galpón debe contar con características específicas, como pisos de concreto, paredes y techos impermeables y conductos de ventilación accesibles (Cuenca, 2019).
- **Procedimientos Operativos:** Los procedimientos operativos son esenciales para controlar el movimiento de personas, alimentos, equipos y animales dentro de la granja. Estos procedimientos tienen como objetivo evitar la introducción y diseminación de enfermedades. Puede ser necesario ajustar los procedimientos de rutina en caso de cambios en el estado de salud de las aves (Cuenca, 2019).

La bioseguridad en la producción avícola se ha vuelto un enfoque central para garantizar la salud de las aves y la seguridad alimentaria. De acuerdo con Cuenca (2019), la bioseguridad comprende prácticas de manejo que, cuando se siguen adecuadamente, reducen la posibilidad de introducción y transmisión de microorganismos patógenos y sus vectores dentro y entre granjas.

Este enfoque debe estar acompañado de medidas de desinfección y un programa de vacunación y medicación, con el propósito compartido de reducir la carga microbiana a niveles no infecciosos.

Basurto y Zambrano (2021) subrayan que la bioseguridad es una estrategia que abarca medidas para prevenir enfermedades infecciosas en las granjas avícolas. Mantener un sistema de bioseguridad, combinado con buenas prácticas de higiene y un programa de vacunación, asegura la prevención y reducción de patógenos y enfermedades infecciosas en las instalaciones avícolas. Esto es particularmente importante considerando que es difícil esterilizar por completo las instalaciones avícolas (Basurto y Zambrano, 2021).

Un enfoque de bioseguridad completo implica planificación, implementación y control constantes. La limpieza y desinfección son aspectos esenciales de la bioseguridad, ya que un porcentaje considerable está relacionado con factores físicos y químicos. El proceso de limpieza y desinfección comienza antes de la llegada de las aves, con la remoción de desechos y la limpieza de superficies, y continúa a lo largo del ciclo de crianza avícola.

La importancia de la sostenibilidad medioambiental también se destaca en este contexto. La perseverancia del medio ambiente se refiere a la práctica de valores y comprensión de los contenidos ambientales, lo que contribuye a la conservación del entorno en todas sus dimensiones. La conservación del medio ambiente es crucial para proteger la biodiversidad, prevenir la contaminación y asegurar una calidad de vida para las generaciones actuales y futuras. El establecimiento de un programa de bioseguridad sólido y la consideración de aspectos medioambientales son pilares fundamentales en la operación de granjas avícolas. La implementación de prácticas adecuadas de manejo, el diseño adecuado de instalaciones y la adhesión a normas de bioseguridad no solo garantizan la salud de las aves, sino también contribuyen a la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad del sector avícola en su conjunto (Peralta, 2019).

La legislación ecuatoriana establece una serie de lineamientos y requerimientos medio ambientales que deben ser seguidos para poder establecer y garantizar la sostenibilidad de la operación y minimizar los impactos en el entorno de una granja avícola. A continuación, se detallan algunos de los principales requerimientos medioambientales establecidos por la Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario (2020).

- **Licencias y Permisos Ambientales:** Antes de comenzar cualquier actividad en una granja avícola, es necesario obtener las licencias y permisos ambientales requeridos por la legislación ecuatoriana. Esto puede incluir la obtención de un Permiso Ambiental para Actividades Potencialmente Contaminantes (PAPC) emitido por el Ministerio del Ambiente. El proceso de obtención de permisos suele incluir la presentación de estudios de impacto ambiental y la demostración de las medidas de mitigación propuestas (Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario, 2020).
- **Plan de Manejo de Desechos:** El manejo adecuado de los desechos generados por la granja avícola es esencial para prevenir la contaminación del suelo y del agua. Se debe elaborar un plan de manejo de desechos que describa cómo se recolectarán, tratarán y dispondrán los desechos, incluyendo el estiércol y las aguas residuales. El plan debe cumplir con las regulaciones locales y nacionales sobre manejo de desechos (Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario, 2020).
- **Control de Emisiones y Olores:** Las granjas avícolas pueden generar emisiones de olores y gases, como amoníaco y polvo. Es importante implementar medidas de control para minimizar estos impactos. Esto puede incluir la instalación de sistemas de ventilación y filtración adecuados, así como la ubicación estratégica de las instalaciones

avícolas en relación con áreas pobladas (Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario, 2020).

- **Uso de Agua y Eficiencia Hídrica:** El uso responsable del agua es fundamental. Se debe implementar un sistema de abastecimiento de agua eficiente que reduzca el consumo y evite el desperdicio. Además, es importante tener en cuenta las fuentes de agua cercanas y asegurarse de que no se contamine el agua superficial o subterránea (Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario, 2020).
- **Control de Efluentes y Nutrientes:** El manejo de las aguas residuales generadas por la granja avícola es un aspecto crítico. Se deben implementar sistemas de tratamiento adecuados para eliminar los contaminantes y los nutrientes en exceso, como el nitrógeno y el fósforo, antes de liberar las aguas residuales al medio ambiente (Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario, 2020).
- **Conservación de la Biodiversidad:** Es importante considerar el impacto de la granja avícola en la biodiversidad local. Si la granja se ubica en áreas sensibles desde el punto de vista ambiental, se deben implementar medidas para minimizar la perturbación de los ecosistemas circundantes y preservar la biodiversidad (Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario, 2020).
- **Cumplimiento de Normativas Ambientales:** Ecuador cuenta con regulaciones específicas para la producción avícola, como el Reglamento para el Control de la Contaminación Ambiental Producida por Establecimientos Avícolas (RECOPEA). Cumplir con estas normativas es fundamental para evitar sanciones y asegurar que la granja opere de manera responsable desde el punto de vista ambiental (Agencia de Regulación y control Fito y Zoosanitario, 2020).

- **Seguimiento y Monitoreo Ambiental:** Una vez establecida la granja avícola, es necesario implementar programas de seguimiento y monitoreo ambiental. Esto implica llevar a cabo evaluaciones periódicas del impacto ambiental de la operación y ajustar las prácticas de manejo según sea necesario (Agencia de Regulación y control Fito y Zoonosanitario, 2020).

2.4 Variables

2.4.1 Variable Independiente

Estudio de prefactibilidad

2.4.2 Variable Dependiente

Creación de una granja avícola en Peminche, Santa Ana

2.5 Operacionalización de las Variables

Tabla 1 Variable Independiente: Estudio de Prefactibilidad

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítem básico	Técnica o Instrumento
Un estudio de prefactibilidad es una evaluación preliminar que se realiza para proporcionar una visión general y una evaluación preliminar de la viabilidad del proyecto (Santos, 2020).	Estudio de prefactibilidad	Estudio de Mercado	¿Cuál es la raza de pollo que los clientes más compran? ¿Cuántas veces por semana compra un cliente? ¿Hasta qué precio máximo está dispuesto a pagar un cliente por libra?	Encuesta a clientes potenciales
		Estudio Técnico	¿Cuál sería el diseño óptimo de las instalaciones? ¿Cuál será la capacidad instalada máxima de la Instalación? ¿Cuántos personas se necesitan para alcanzar la capacidad máxima instalada	Entrevista a un dueño de una Empresa similar.
		Estudio Administrativo	¿Cómo está constituida la empresa que realizará la inversión para la creación de la granja avícola? ¿Cuántos socios son los que van a invertir para la creación de la granja avícola? ¿Qué requisitos se necesitan para la construcción de una granja avícola?	Entrevista a un dueño de una Empresa similar
		Estudio Financiero	¿Cuál será la rentabilidad proyectada que dejará la creación de la granja? ¿A qué cambios será sensible el proyecto según el estudio financiero y de sensibilidad? ¿Qué ratios financieras utiliza el gerente para medir el rendimiento?	Entrevista a un dueño de una Empresa similar.

Elaborado por: Jorge Macias

Tabla 2 Variable Dependiente: Construcción de Granja Avícola

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítem básico	Técnica o Instrumento
-------------------	-----------	-------------	-------------	-----------------------

<p>Las granjas avícolas están orientadas en la crianza de aves (patos, pavos, gallinas, entre otros) para la comercialización en los mercados y posteriormente el consumo diario de las personas (López & Sánchez, 2018). Elaborado por: Jorge Macias</p>	Granja avícola	Tiempo de construcción	¿Qué tiempo tomará construir la granja avícola? ¿La construcción de la granja avícola estará dividida en fases?	Entrevista a dueño de una Empresa similar.
		Área de las instalaciones	¿Qué espacio deberán ocupar las instalaciones para aumentar la rentabilidad al máximo?	Entrevista a un dueño de una Empresa similar.
		Costo de la Construcción	¿Cuál será el costo de la construcción de la granja avícola en Peminche, Santa Ana? ¿Cómo se pretende conseguir el dinero para cubrir el costo de construcción?	Entrevista a un dueño una Empresa similar.

Capítulo III

3. Marco Metodológico

3.1 Plan de Investigación

El estudio se proyecta bajo un análisis cuali-cuantitativo, partiendo desde una evaluación de los aspectos técnicos de mayor impacto en una granja avícola, como lo son su diseño, las prácticas del manejo de las aves, los enfoques del sistema operativo y las consideraciones medio ambientales que deben seguirse para garantizar los permisos de funcionamiento y la sostenibilidad del proyecto. El análisis del mercado sería propio de un estudio de campo, propio de la recopilación de la información administrativo-financiera propia de los avicultores del cantón Santa Ana (Terán, 2019).

3.2 Tipos De Investigación

Moreno, et al., (2020), señalan que la investigación bibliográfica se orienta con la finalidad de obtener los datos indispensables para respaldar teóricamente los aspectos fundamentales del objeto bajo investigación. Esto último bajo el análisis de diferentes recursos, como artículos científicos, libros, revistas y otras fuentes de alta credibilidad, permitiendo enriquecer el contenido y respaldar de manera científica el desarrollo del estudio. Por su parte, la investigación de campo se optó por llevar a cabo una investigación de campo debido a que esta favorece la extracción directa de información desde la realidad, mediante la implementación de métodos como encuestas y entrevistas. Esta elección está en línea con lo señalado por Murillo y Vélez (2019), quienes mencionan que la investigación de campo se utiliza para establecer un

contacto directo con el objeto de estudio con el fin de obtener información precisa y comprender las circunstancias en las que operan las empresas.

3.3 Fuentes de Investigación

- **Fuente de Investigación Primaria:** Información escrita y oral extraída de personas a las cuales se les realizó una entrevista en el caso del Dueño de una empresa similar y las encuestas realizadas a los clientes potenciales para así que esta información ayude a esclarecer temas, contrastar información y tener más fuerza de argumentos.
- **Fuente de Investigación Secundaria:** Este enfoque permitió analizar y sintetizar los aspectos técnicos propios de una granja avícola, mediante la revisión de diversas fuentes escritas, como libros, artículos científicos y otros materiales documentales. Vale destacar que esto favoreció al desarrollo de una percepción general de las condiciones propicias para el funcionamiento de una granja avícola, puesto que las distintas fuentes analizaban aspectos diversos propios de los objetivos de cada estudio.

3.3.1 Técnicas de Investigación

- **Entrevista:** Esta metodología fue útil para obtener información directa de los responsables de distintas avícolas del cantón Santa Ana. Se utilizaron preguntas cuidadosamente estructuradas durante la entrevista, con el propósito de obtener la mayor cantidad de información verificada sobre el sistema operativo de las avícolas, permitiendo recopilar información detallada de manera verbal sobre el objeto de estudio y recolectar datos pertinentes para la investigación.

3.4 Población

Según los resultados del censo realizados en el año 2018 la población del cantón Santa Ana de la provincia de Manabí oscila alrededor de los 47385 habitantes, de los cuales, aproximadamente el 14% está involucrado en temas relacionados a la agricultura, dando un total de 66334 habitantes.

3.5 Tamaño de la Muestra

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

Donde:

- **N** = 66334
- **Z** = 1.96
- **p** = 0,5
- **q** = 1 – p (0,5)
- **e** = 0,05

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 66334}{(1,96^2 * 0,5 * 0,5) + (0,05^2 * 66334)}$$

$$n = 381.94$$

n= 382

CAPITULO IV

4.1 Formulación del proyecto

Factibilidad significa las posibilidades de alcanzar un determinado proyecto (Baca, 2010). Un estudio de prefactibilidad es una exploración completa en muchas áreas para concluir si será rentable o no el negocio planteado y proponer diferentes métodos para desarrollarlo.

Es de gran importancia examinar los objetivos planteados de la empresa para determinar qué plan de acción hay que aplicar para poder alcanzarlos, esta investigación propone y pone en marcha estos planes de acción para determinar mediante los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal – ambiental y financieros que tipo de recursos, capital y materia prima son necesarios para ponerlo en marcha.

4.2 Análisis e interpretación de los resultados

4.2.1 Resultados

Tabla 2 Pregunta 1: ¿El precio incide en su elección a la hora de comprar pollos al pie?

Pregunta	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en Desacuerdo ni Deacuerdo	De acuerdo	Completamente De acuerdo
¿El precio incide en su elección a la hora de comprar pollos al pie?	3	3	9	54	159

Elaborado por: Jorge Macias

1) ¿ El precio incide en su elección a la hora de comprar pollos al pie?

228 respuestas

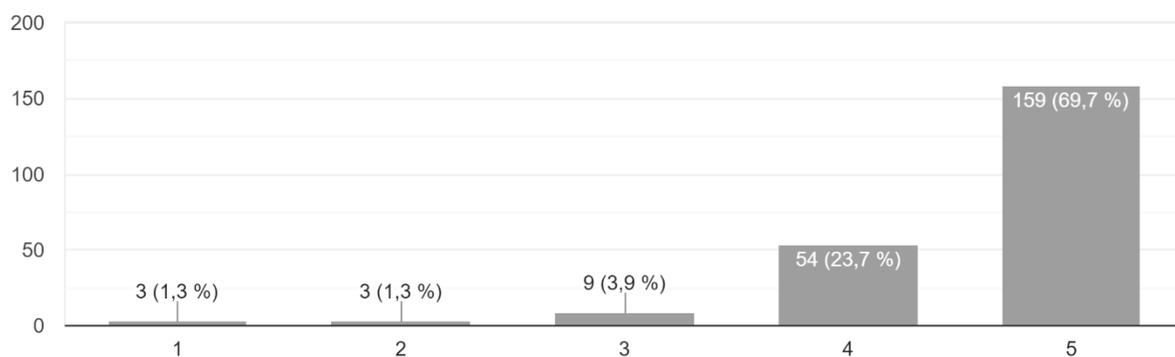


Tabla 3 Pregunta 2: ¿La raza del pollo incide a la hora de comprar pollos al pie?

Pregunta	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en Desacuerdo ni Deacuerdo	De acuerdo	Completamente De acuerdo
¿La raza del pollo incide a la hora de comprar pollos al pie?	12	29	45	61	81

Elaborado por: Jorge Macias

2) ¿La raza del pollo incide a la hora de comprar pollos al pie?

228 respuestas

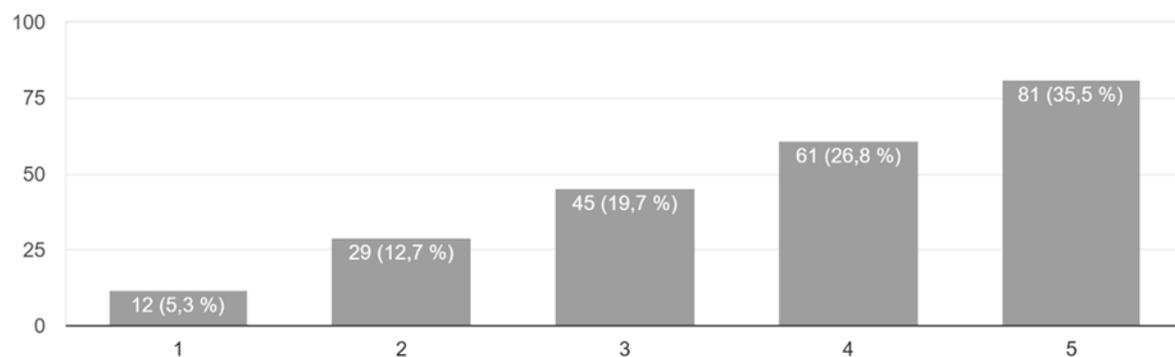


Tabla 4 Pregunta 3: ¿Las libras que pesan los pollos incide a la hora de comprar pollos al pie?

Preguntas	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en Desacuerdo ni Deacuerdo	De acuerdo	Completamente De acuerdo
¿Las libras que pesan los pollos incide a la hora de comprar pollos al pie?	4	3	10	50	161

Elaborado por: Jorge Macias

3) ¿Las libras que pesan los pollos incide a la hora de comprar pollos al pie?

228 respuestas

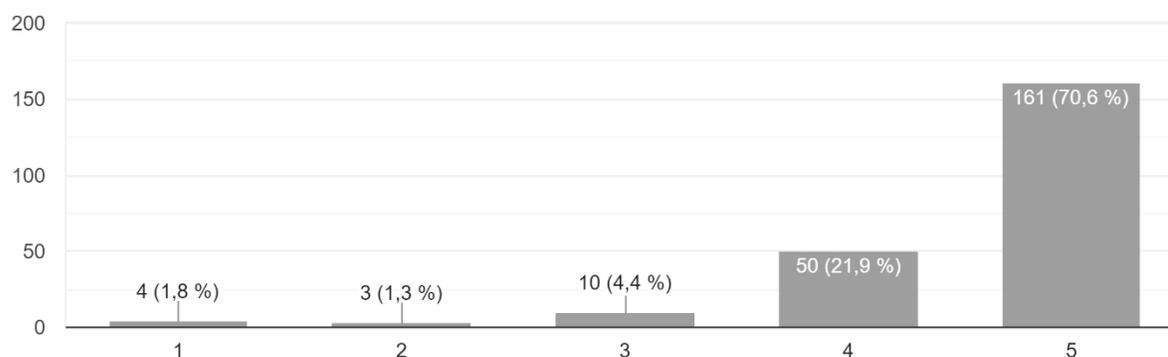


Tabla 5 Pregunta 4: ¿Es usted un comprador muy habitual de pollos al pie?

Preguntas	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en Desacuerdo ni Deacuerdo	De acuerdo	Completamente De acuerdo
¿Es usted un comprador muy habitual de pollos al pie?	5	8	12	58	145

Elaborado por: Jorge Macias

4) ¿Es usted un comprador muy habitual de pollos al pie?

228 respuestas

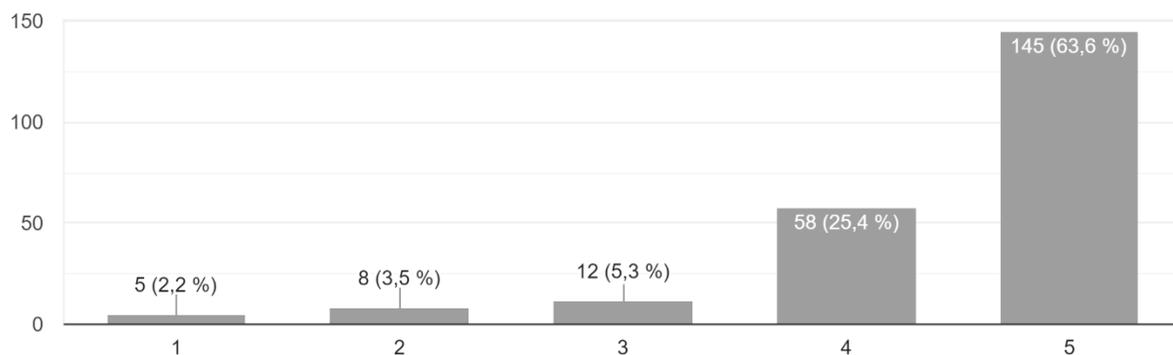


Tabla 6 Pregunta 5: ¿Usted prefiere ir a recoger los pollos?

Pregunta	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en Desacuerdo ni Deacuerdo	De acuerdo	Completamente De acuerdo
¿Usted prefiere ir a recoger los pollos?	43	23	25	20	117

Elaborado por: Jorge Macias

5) ¿Usted prefiere ir a recoger los pollos?

228 respuestas

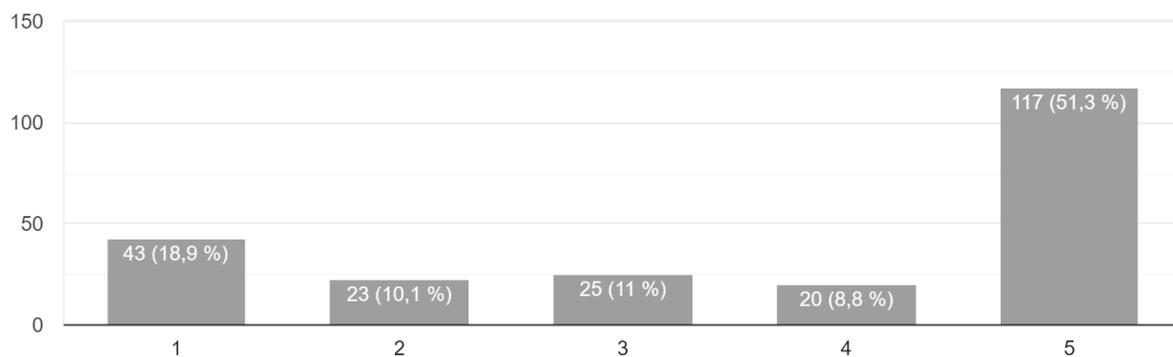


Tabla 7 Pregunta 6: ¿Usted prefiere que el vendedor le entregue los pollos?

Pregunta	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en Desacuerdo ni Deacuerdo	De acuerdo	Completamente De acuerdo
¿Usted prefiere que el vendedor le entregue los pollos?	106	18	17	24	63

Elaborado por: Jorge Macias

6) ¿Usted prefiere que el vendedor le entregue los pollos?

228 respuestas

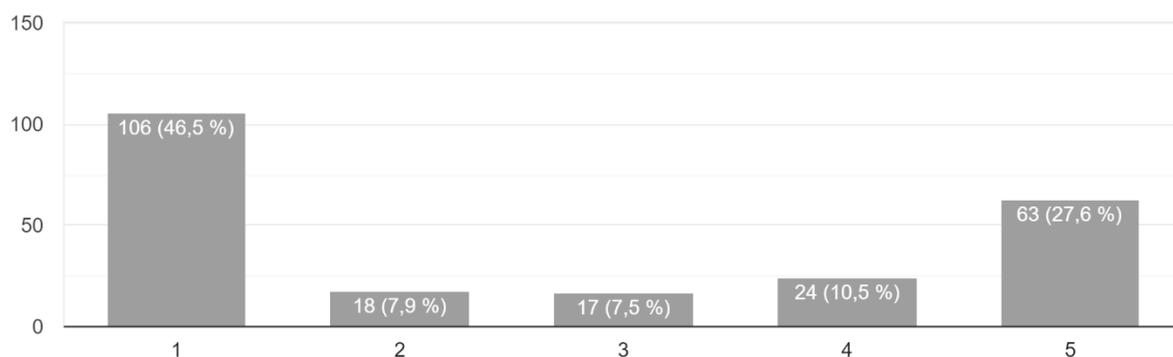


Tabla 8 Pregunta 7: ¿Hasta que precio está dispuesto a pagar por cada libra de pollo?

Pregunta	De \$0,70 a 0,75	De \$0,76 a \$0,80	De \$0,81 a \$0,90	Mas de \$0,90
¿Hasta que precio está dispuesto a pagar por cada libra de pollo?	24.1%	48.2%	25%	2.7%

Elaborado por: Jorge Macias

7) ¿Hasta que precio esta dispuesto a pagar por cada libra de pollo?

228 respuestas

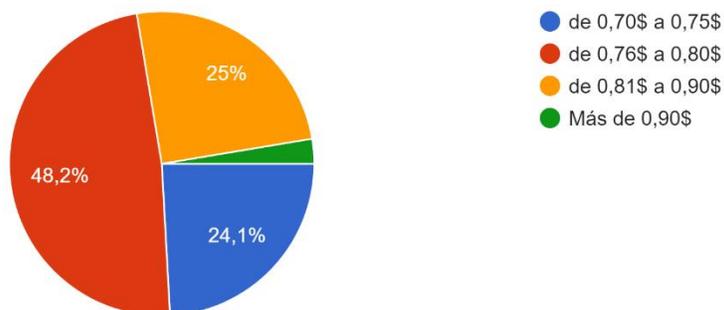


Tabla 9 Pregunta 8: ¿Qué tipo de raza de pollo prefiere comprar?

Pregunta	Raza 1	Raza 2	Raza 3	Otros
¿Qué tipo de raza de pollo prefiere comprar?	47.4%	39.9%	8.8%	3.9%

Elaborado por: Jorge Macias

8) ¿Qué tipo de raza de pollo prefiere comprar?

228 respuestas

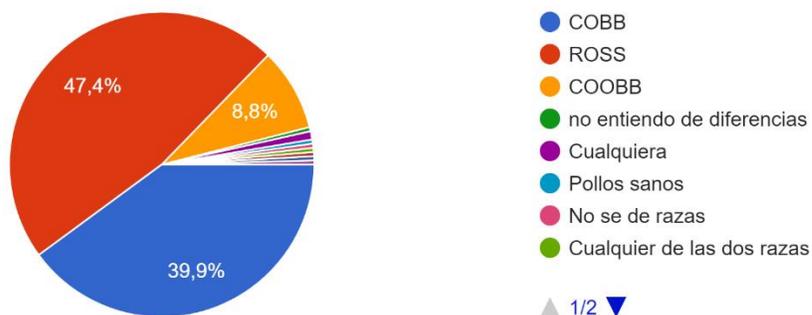


Tabla 10 Pregunta 9: ¿Con que frecuencia compra pollos al pie?

Pregunta	Una vez cada 2 meses	Una vez al mes	Dos veces al mes	Más de dos veces al mes
¿Con que frecuencia compra pollos al pie?	8.8%	13.2%	29.8%	48.2%

Elaborado por: Jorge Macias

9) ¿Con que frecuencia compra pollos al pie?

228 respuestas

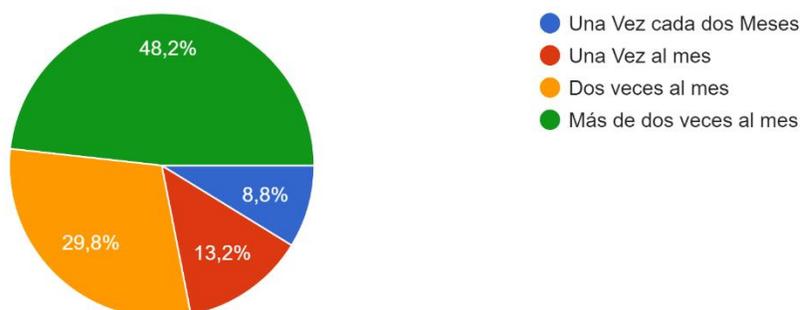


Tabla 11 Pregunta 10: ¿Cuántas libras suele comprar en cada compra?

Pregunta	De 1lb a 50lb	De 51lb a 100lb	De 351lb a 700lb	Mas de 700lb
¿Cuántas libras suele comprar en cada compra?	15.8%	16.7%	45.2%	22.4%

Elaborado por: Jorge Macias

10) ¿Cuántas libras suele comprar en cada compra?

228 respuestas

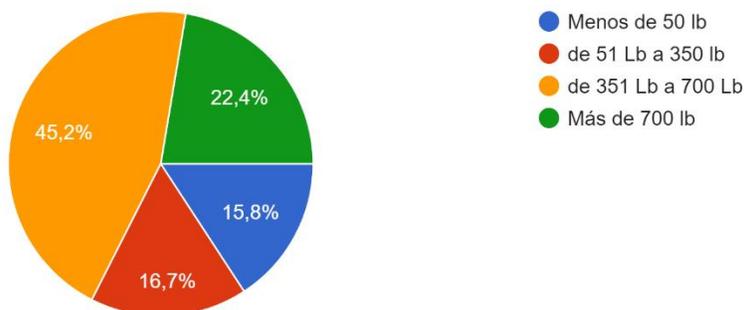


Tabla 12 Pregunta 11: ¿Cuándo usted realiza compras de pollos en pie prefiere pagar?

Pregunta	A contado	A crédito
¿Cuándo usted realiza compras de pollos en pie prefiere pagar?	28.5%	71.5%

Elaborado por: Jorge Macias

11) ¿Cuándo usted realiza compras de pollos en pie prefiere pagar?

228 respuestas

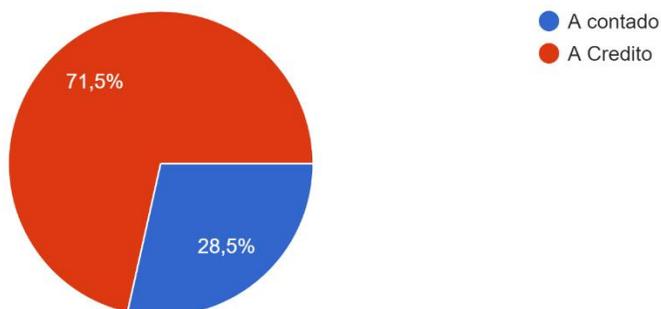


Tabla 13 Pregunta 12: ¿Cuándo usted realiza compras a crédito que plazos de pago prefiere?

Pregunta	60 días	45 días	30 días	15 días
¿Cuándo usted realiza compras a crédito que plazos de pago prefiere?	21.1%	24.6%	34.6%	19.7%

Elaborado por: Jorge Macias

12) ¿Cuándo usted realiza compras a crédito que plazos de pago prefiere?

228 respuestas

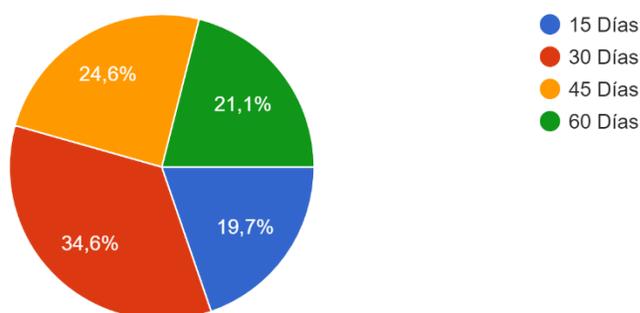


Tabla 14 Pregunta 13: ¿Qué tipo de Pollo usted comercializa?

Pregunta	Granja	Criollo
¿Qué tipo de Pollo usted comercializa?	86%	14%

Elaborado por: Jorge Macias

13) ¿Qué tipo de Pollo usted comercializa?

228 respuestas

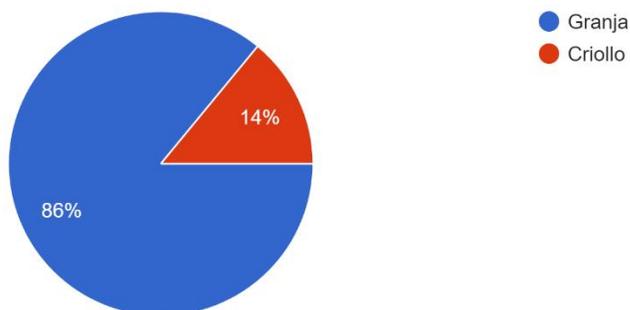


Tabla 15 Pregunta 14: ¿Usted siempre puede revender todos los pollos que compra?

Pregunta	Si	No
¿Usted siempre puede revender todos los pollos que compra?	76.8%	23.2%

Elaborado por: Jorge Macias

14) ¿Usted siempre puede revender todos los pollos que compra

228 respuestas

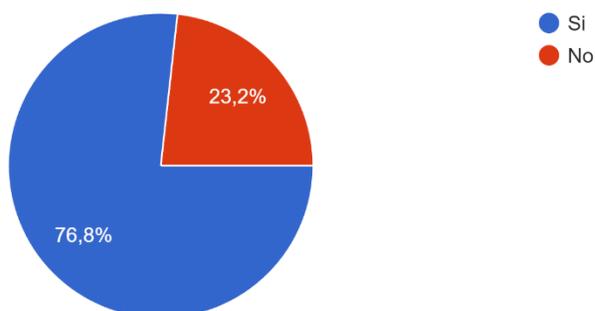


Tabla 16 Pregunta 15: ¿Usted comercializa pollo de descarte?

Pregunta	Si	No
¿Usted comercializa pollo de descarte?	68.4%	31.6%

Elaborado por: Jorge Macias

15) ¿Usted comercializa pollo de descarte?

228 respuestas

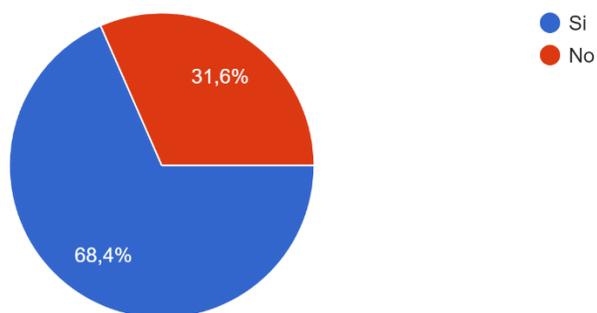


Tabla 17 Pregunta 16: ¿Cuál es el peso por pollo ideal para que usted pueda realizar la compra?

Pregunta	Entre 5lb a 6lb	Entre 6lb a 7lb	Entre 7lb a 8lb
¿Cuál es el peso por pollo ideal para que usted pueda realizar la compra?	9.6%	58.8%	31.6%

Elaborado por: Jorge Macias

16) ¿Cuál es el peso por pollo ideal para que usted pueda realizar la compra?

228 respuestas

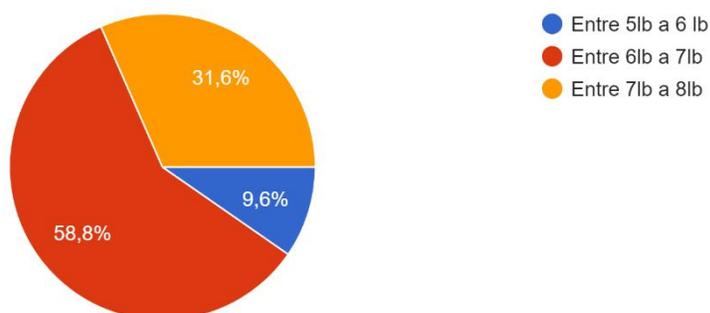


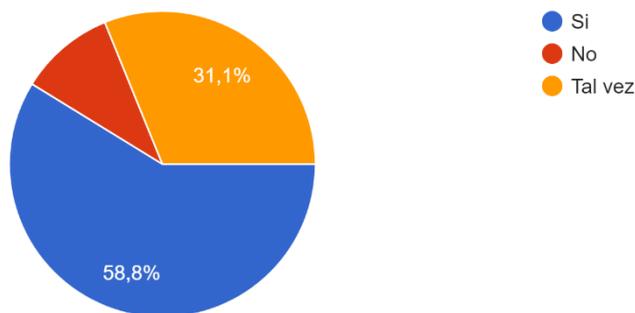
Tabla 18 Pregunta 17: ¿Consideraría comprar pollos si se abriera una granja avícola en el Sector Pemiche?

Pregunta	Si	No	Tal vez
¿Consideraría comprar pollos si se abriera una granja avícola en el Sector Pemiche?	58.8%	10.1%	31.1%

Elaborado por: Jorge Macias

17) ¿Consideraría comprar pollos en una granja avícola en el Sector Peminche?

228 respuestas



4.2.2 Análisis de Resultado de la Encuesta

Del total de personas encuestadas el 69,7% afirman que el precio es un factor determinante a la hora de hacer una elección de comprar pollos al pie, mientras que un 35,5 de personas indica que la raza es otro factor determinante a la hora de hacer la compra, el 70,6% de encuestados dicen que un factor clave para seleccionar la compra es cuanto pesa el pollo, ya que muchos de los que compran pollos al pie son asaderos y para su modelo o giro de negocio no es conveniente comprar pollos muy pesados ya que ellos no los venden por libra si no por piezas, $\frac{1}{4}$ de pollo, $\frac{1}{2}$ pollo o pollo completo y al no vender el pollo por las libras de peso el margen de rentabilidad de ellos puede verse perjudicado, del total de personas encuestadas el 63,6% son compradores habituales de pollos al pie, es entonces que son un claro cliente potencial de la granja avícola que se pretende construir, de esos compradores habituales el 51,3% prefiere ir a recoger el pollo y apenas un 27,6% prefiere que le envíen los pollos.

El 48,2% de los encuestados está dispuesto a pagar entre \$0,76 a \$0,80 centavos de dólar por cada libra de pollo lo cual se determina como bastante factible ya que para el estudio financiero se consideró el precio de venta de libras dentro de ese rango.

La raza de pollos ROSS es la predilecta para los clientes con un 47,4%, y la segunda raza es la COBB con un 39,9% es por ello es una clara ventaja pues la granja se dedicaría justamente a la producción de esas razas de pollos en específico.

Un 77,4% de los encuestados estableció que realiza una frecuencia de compra de pollos al pie de mínimo dos veces al mes, y esa frecuencia de compra un 45,25% suele comprar entre 351lb hasta 700lb, y apenas un 22,4% de ellos compra más de 700lb de pollo.

Del total de los encuestados apenas el 28,5% prefiere pagar a contado y el 71,5% prefiere pagos a crédito, de esto el 34,6% prefiere que el plazo de crédito sea de 30 días y un 24,6% prefiere un plazo de 45 días lo cual es bastante oportuno para la producción que maneja la granja avícola.

La mayoría de las personas que compran pollos lo hacen con la intención de revender el producto con algun valor agregado como lo son las faenadoras o los asaderos, es entonces que el 76,8% indico que si logra revender los pollos que adquiere, y el tipo de pollo que más comercializan es el de granja con un 86%, así mismo los encuestados indicaron que 68,4% si comercializa pollos de descarte.

Según el 58,8% de los encuestados afirman que el peso ideal para la compra es entre 7lb y 8lb, así mismo el 58,8% de los encuestados esta más que dispuestos a comprar pollos en la granja avícola que se pretende construir mediante este estudio de prefactibilidad lo cual nos indicaría posiblemente hasta una participación de mercado que podemos llegar a tener.

4.2.3 Análisis de Resultado de la Entrevista

4.2.3.1 Construcción

Una granja avícola generalmente tarda unos cinco meses aproximadamente en construirse, sin embargo esto puede variar por temporada ya que en periodos de invierno la construcción suele retrasarse por las fuertes lluvias, la construcción de una granja avícola se puede decir que se ejecuta en fases pues primero se prepara el terreno después se realiza la construcción y por último se realizan obras muertas y se instala la maquinaria del galpón el espacio requerido para la construcción de un galpón debería ser de una hectárea, una construcción como lo es un galpón cuesta aproximadamente unos \$375,000.00 dólares considerando terreno, trabajos civiles, equipamiento, y los costos para empezar las operaciones, para que el diseño de una granja avícola sea considerado como óptimo debe contar con espacios como: desinfección,, baños, área de vivienda para colaboradores, una oficina y evidentemente el área de producción con sus respectivos sistemas.

4.2.3.2 Operación

La capacidad máxima óptima de una granja avícola se la mide de acuerdo al espacio con el que cuenta y principalmente a las condiciones climáticas no obstante en una granja automatizada y climatizada puede producir alrededor de 13 a 14 pollos por cada metro cuadrado, esa producción puede verse afectada por una tasa de mortalidad en el caso de una granja automática la tasa de mortalidad óptima es de un 5% gracias a un estricto proceso de bioseguridad, para la operación de una granja de estas características se estima que se necesita de un administrador, dos operadores y sin duda de un veterinario, el capital de trabajo de una granja avícola depende del tipo de granja y del tamaño que esta posea pues a mayor tamaño, mayor será el número de pollos que pueda producir y hasta es más probable que se necesite de mayor control y mano de obra por lo que el capital de trabajo será superior. Un pollo se demora en engordar 6 semanas, pero eso puede variar según la línea genética del pollo, el alimento empleado para su engorde y evidentemente la salud del ave, en cuanto a las mermas que maneja una granja avícola son los pollos que no llegan a alcanzar la meta de peso el rango de merma oscila entre 1% y un 2%.

4.2.3.3 Financiero

El nivel de rentabilidad óptimo de una granja avícola aproximadamente es de un 22% sobre el nivel de sus ventas, normalmente una granja puede permitirse un 60% de ventas a créditos no obstante se debe negociar bien el tiempo del crédito y si existe un anticipo además por supuesto de conocer bien a tu cliente de si mantiene un buen historial crediticio con tu granja, cuando alguien decide invertir en la construcción de una granja avícola debe considerar que el retorno de la inversión tardará alrededor de tres años sin embargo con una buena producción eso se puede mejorar a 13 cortes productivos que serían dos años y medios, no obstante una inversión de estas características tiene a ser riesgosa por cuestiones como una caída de ingresos o ventas por causa de la mortalidad del pollo ya que un virus puede llegar a comprometer la salud de todas las aves de una granja completa y se perdería toda la producción, una buena forma de controlar la rentabilidad de la empresa siempre será el margen neto pues nos permite ir midiendo realmente

cuanto se está ganando y eso nos indicará a su vez de si nuestras ingresos aumentaron o disminuyeron nuestros costos o viceversa, un riesgo detectado en este giro de negocio es el riesgo de monopolio ya que existen productores con un volumen de mercado sumamente grande que sin duda pueden afectar el precio de venta, y el riesgo ambiental que puede perjudicar la producción de la granja.

4.2.3.4 Legal

Evidentemente antes de plantearse a comprar un terreno para la construcción de una granja se debe observar de si este terreno está en la localización adecuada para la construcción de una granja avícola, además de lo costosos y dificultoso que pueda ser sacar permisos municipales para poder ejecutar la construcción, una empresa de granja avícola se puede constituir únicamente como persona natural o jurídica en caso de una SAS en caso de que la inversión la ejecute una sola persona, no obstante para intentar mitigar los riesgos de inversión es bueno asociarse con alguien y así dividir gastos y costos mitigando así riesgos, y puede constituirse como sociedad anónima pero eso varía dependiendo de cada inversor, los requisitos legales para la construcción es contar con los permisos de construcción y para la operación es cumplir con la normativa de Agrocalidad, generalmente los entes de control para una granja avícola son: SRI, Arcsa, Agrocalidad, superintendencia de compañías, municipio entre otras entidades de control.

4.3 Estudio de mercado

El estudio de mercados es un instrumento del mercadeo que tiene como fin estimar la cuantía de los bienes y servicios provenientes de una unidad de producción que los clientes están dispuestos a adquirir a unos determinados precios durante un periodo específico. El estudio de mercados permite resaltar los detalles relevantes que visualizan y detectan si el producto o servicio derivado de un proyecto se puede comercializar. En este sentido es necesario precisar que los estudios de mercado se apoyan en los sistemas de información de mercadotecnia, los cuales son una estructura permanente e interactiva, compuesta por personas, equipos, procesos y procedimientos, que tiene como finalidad recabar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información pertinente y precisa que servirá a quienes toman decisiones de mercadotecnia para mejorar la planeación, la ejecución y el control (Moya, 2015).

Para poder analizar el mercado se realizaron encuestas a 228 personas y así conocer el gusto y las preferencias de los compradores de pollos al pie con la finalidad de identificar las variables necesarias para alcanzar la proyección en ventas establecidas por la capacidad productiva de la granja avícola.

4.3.1 Análisis de oferta

Oferta según SAPAG, (2007) es la cantidad de bienes, servicios o factores que un vendedor pone a la venta en un mercado determinado, en un periodo dado de tiempo y a diferentes precios.

El análisis de la oferta tiene como finalidad establecer las condiciones y cantidades de un bien o servicio que se pretenden vender en el mercado. La oferta es la cantidad de productos que se colocan a disposición del público consumidor (mercado) en determinadas cantidades, precios, tiempos y lugares. El análisis de la oferta permite evaluar fortalezas y debilidades e implementar estrategias para mejorar la ventaja competitiva. Debe efectuarse una revisión histórica, actual y futura de la oferta para establecer cuántos bienes han entregado los competidores, cuántos están entregando y cuántos podrán ofrecer al mercado (Helmut, 2015).

4.3.2 Análisis de demanda

Demanda es la cantidad de bienes, servicios o factores que un comprador puede adquirir y desea hacerlo en un periodo de tiempo dado y a diferentes precios (SAPAG, 2007).

El análisis de la demanda es el proceso de entender la demanda de los consumidores hacia un producto o servicio en un mercado objetivo. Las técnicas de análisis se utilizan para abrir camino a un mercado exitosamente y generar los resultados esperados. Existen diversos aspectos a tener en cuenta frente a un análisis de la demanda, y aquí te enseñaremos cuáles son y cuál es su utilidad (Torres, 2024).

4.3.3 Plan de marketing

Tabla 19 Plan de marketing

Estrategias	
Producto	Es de vital importancia que la granja avícola se mantenga produciendo productos de alta calidad con los intereses y preferencias de sus clientes, especialmente en la raza de preferencia de pollos, el peso y la forma de pago. Para lograr esto es indispensable que se lleven controles constantes en el proceso productivo para que las aves mantengan una salud y peso para de esta forma cumplir con los estándares adecuados de sanidad.

Producir pollos de raza ROSS ya que es el predilecto por los consumidores.

Precio

En los Resultados del estudio de mercado realizado muestra claramente que existe una alineación adecuada y favorable entre la disposición de los consumidores a pagar el precio sugerido y los precios referenciales que tendrá la granja avícola. La ventana de precio favorable oscila alrededor de \$0,77 centavos de dólar.

Manejar un rango de precio que oscile entre \$0,75 y \$0,80 centavos para que este dentro del rango que los clientes están dispuestos a pagar.

Comercialización

La comercialización es identificar las necesidades del cliente y satisfacerlas mejor que sus competidores para obtener una ganancia (OIT, 2016). La comercialización de carnes de pollo y huevos se realizará en la granja avícola ubicada en Santa Ana, ofreciendo las promociones que el consumidor más requiere y desea, promoviendo lealtad a los clientes y recomendación a sus cercanos.

Plaza

La construcción de la Granja avícola estará ubicada en un punto estratégico para la distribución y venta de los productos producidos en la granja, la ubicación de la propuesta es en Santa Ana sitio Peminche esto implica que no existan casas cercanas que se puedan perjudicar por la granja.

Tener las instalaciones adecuadas para la correcta producción y negociación con clientes fuertes que tenga la granja avícola.

Promoción

La identificación de las preferencias de los consumidores en el estudio de mercado detectada es que ellos prefieren venir directamente a la granja avícola a realizar la compra y el despacho de los pollos en lugar de que se los envíen directamente a ellos.

Capacitarse en posibles nuevos medios de obtener clientes potenciales además de establecer un programa de retención de clientes, para conocer a través de que medios poder contactar con estos clientes y establecer canales de comercialización y distribución.

4.4 Estudio Técnico

El estudio técnico comprende todo lo que tiene que ver con el funcionamiento y operación del proyecto en el que la posibilidad técnica de producir el producto o prestar el servicio se verifica, y el tamaño, la ubicación, el equipo, las instalaciones y la organización necesarios se determina para realizar la producción (Baca, 2010).

4.4.1 Tamaño del proyecto

El tamaño de un proyecto corresponde a la capacidad o al número de producción que se puede realizar en un determinado tiempo, el mismo tiene incidencia en los costos que pueden tener las operaciones de la producción. Entre otras variables tenemos la tecnología del proyecto, insumos, localización, distribución de la planta, etc.

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las versiones y costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación (Baca, 2010).

4.4.1.1 Tecnología del proyecto

4.4.1.1.1 Máquinas y Equipos

- Bebedores
- Comederos
- Ventilador doble cooling
- Mesa metálica
- Cocina industrial
- Olla de gran capacidad
- Cilindro de gas
- Recipientes plásticos
- Recipientes metálicos
- Basculas-balanzas
- Sillas plásticas

4.4.1.2 Granja Avícola y Capacidad Productiva

Para la creación de la granja avícola, se prevé un área de construcción de 2100 m², según lo analizado en otras granjas avícolas la cantidad de pollos que se pueden criar es variante según la estación del año en la que se encuentre ya sea esta invierno o verano, es entonces que en Invierno del clima ecuatoriano al ser un ambiente húmedo y más caluroso la cantidad que se puede criar para engorar de pollos es menor, siendo esta cantidad 12 pollos por cada m², por ello se puede calcular que en esta granja avícola en Invierno se pueden criar hasta 25,200 pollitos, y en verano como el clima es mucho más amigable para con los pollos y no sienten tanto calor entonces esta cantidad a criar aumenta hasta los 14 pollitos por cada m² dejando así una crianza de 29400 pollitos en la estación de verano esa será la capacidad productiva máxima que la granja puede alcanzar. También se debe considerar que esas cantidades se les debe calcular un 5% como tasa de mortalidad, misma que es catalogada como normal, para la producción en una granja avícola.

En este tipo de granjas de ambientes controlados se estima una mano de obra de 3 personas por cada 84,000 pollitos es entonces que la mano de obra de esta granja avícola es apenas de 1 persona que se encargue de la producción, un veterinario, un gerente y un contador.

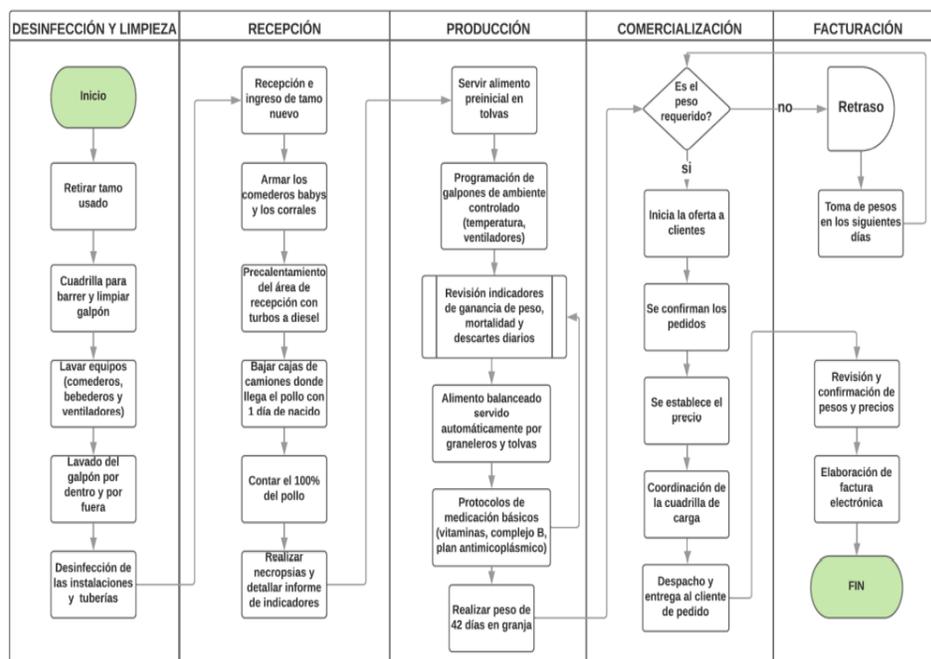
No obstante, existen ciertos procesos que requiere la contratación temporal de personal para que se encarguen de trabajos por cuestión de eficiencia y tiempos. Tal como lo es el proceso de desinfección.

4.4.1.3 Procesos

En cuanto a los procesos técnicos de producción en granjas de ambiente controlados, los grandes procesos dentro de la producción o las bases son las mismas frente a las granjas tradicionales, lo que en sí cambia y afecta es la forma en la que se realiza por las facilidades tecnológicas que puede tener este tipo de estructuras, adicional el personal que se encuentra a cargo debe estar mejor capacitado para ello.

Entre los procesos que se están analizando como parte del proceso técnico productivo se encuentran los procesos de: desinfección y limpieza, recepción, producción, comercialización y el proceso de facturación.

Tabla 3 Flujoograma de Proceso - Granja Avícola



4.4.1.4 En el proceso de limpieza y desinfección

Básicamente se pretende dejar en óptimas condiciones el galpón para el nuevo lote que ingresaría. En este caso, el proceso inicia con la retirada del tamo del lote anterior (cascarilla de arroz, que sirve como cama para la producción), en este proceso existe una cuadrilla de personal externo que se encarga de retirarlo, una vez realizado ingresa la cuadrilla de limpieza, en donde se barren los galpones, se limpia el polvo acumulado en todo el proceso anterior, se retiran los equipos (bebederos, comederos y niples) para ser lavados por una cuadrilla independiente, luego mediante bombas de presión, se procede a lavar el galpón por dentro y por fuera usando productos apropiados para el proceso, una vez finalizado el proceso se realiza la desinfección y la limpieza de tuberías para niples.

4.4.1.5 Proceso de recepción

En este proceso el galpón se prepara para recibir el lote de pollitos bb de 1 día de nacido, en este caso se realiza la recepción del ingreso del nuevo tamo y se lo esparce dentro del galpón, se procede a armar toda la estructura interna, de niples y comederos babys, se preparan las tolvas y se sirve de forma manual el alimento que viene en sacos en cada uno de los comederos babys y de forma automática en los comederos del galpón, se regula la temperatura del área de recepción y se encienden los turbos para precalentar el galpón ya que en sus primeros días debe de estar en una temperatura de 32 grados centígrados aproximadamente por necesidades evidentes de los pollitos bb.

El día de recepción llegan los camiones con la carga de los pollitos bb en donde suelen llegar 100 pollitos por caja es entonces donde se procede a contabilizar el 100% del lote, en este proceso la granja ya se encuentra preparado para el protocolo de recepción, con hidratantes, antibiótico y vitaminas. Una vez descargado todo el lote de pollitos, se procede a revisar las condiciones en la cual llegó la carga, entre los principales factores a medir se encuentran los

tarsos rojos, hilos, botones, deshidratación y uniformidad entre hembra y macho y la revisión de sacos vitelinos para poder realizar el informe para la incubadora sobre su producto.

4.4.1.6 Proceso de Producción

En este proceso es dónde inician los protocolos de tratamiento para aves, se ha de recalcar que en una granja de ambiente controlado como la que se pretende construir en este estudio de prefactibilidad, ese usa en mayor proporción vitaminas, acidificantes para el agua, complejo B, dentro del proceso se encuentra el grupo técnico que se encarga de revisar el crecimiento de las aves y prevenir cualquier tipo de enfermedad que se pueda producir en campo. Este proceso dura 42 días, en donde se realiza un peso de hembras y machos.

4.4.1.7 Proceso de Comercialización

Cuando se empieza el proceso de comercialización es de vital importancia tomar una decisión acerca del peso, pues si este no es acorde a lo que solicita el mercado o es similar al peso que la tabla de COBB (genética de aves) indica, de mínimo 6.5 libras en la sexta semana, se procede a dejar 1 o 2 días más en campo para obtener el peso, lo cual significa que dentro del proceso de producción sucedió algo que no permitió llegar al objetivo, alterando los principales indicadores de producción, conversión y consumo.

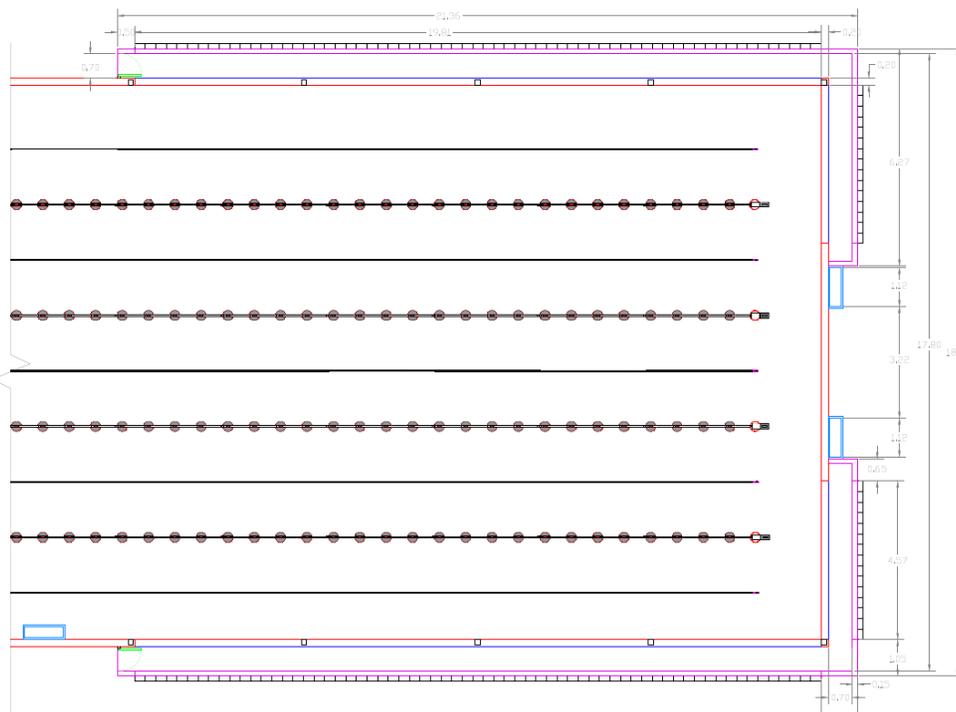
En el caso que el galpón se encuentre en peso promedio, se inicia la oferta para los clientes, ellos realizan la confirmación de los pedidos y se procede a negociar el precio, una vez acordado el precio se coordina con el personal de carga para evacuar el galpón y se realiza el despacho.

Para finalizar, los despachos son entregados en las oficinas, mismos que serán revisados y confirmados, para posteriormente proceder a emitir facturación y el proceso de cobranza que este

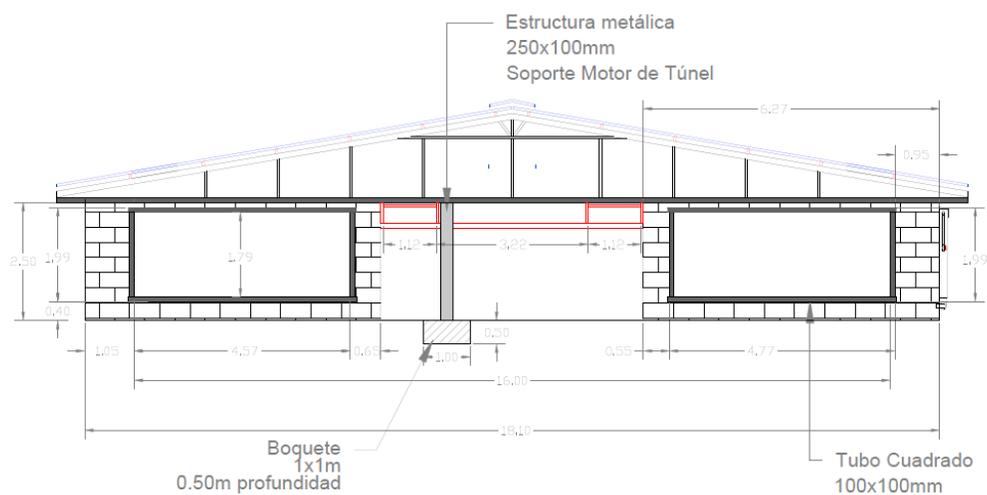
último dependería si será a contado o a crédito y el día de los créditos dependería del cliente y el tipo de relación o trato a la que llegase con la avícola.

4.4.2 Distribución de la planta

Vista superior



Vista Frontal



4.4.3 Localización

La granja avícola estará ubicada en el sector Peminche, perteneciente al cantón Santa Ana Provincia de Manabí.

4.5 Estudio Administrativo legal

El estudio administrativo en un proyecto de inversión proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto. Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales. Finalmente se muestra el aspecto legal, fiscal, laboral y ecológico que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones o bien para reorganizar las actividades ya definidas (Elvira, et al, sf)

4.5.1 Análisis situacional FODA

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa contara con un sistema moderno y automatizado que brindara una mayor diversidad y calidad del producto en comparación a otras granjas. • La empresa realizara un estudio técnico enfocado en varios campos de gran importancia que aseguraría un mayor índice de efectividad en su rendimiento. • La empresa contará con un área amplia para la construcción de la granja y equipos de última tecnología, lo cual se evidenciará en una mayor producción del producto. • La ubicación de la granja es en un punto alejado de la civilización lo cual es primordial para producción y comercialización. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comercialización de pollo es un negocio muy viable debido a la alta demanda en el consumo de esta carne. • La construcción de la granja en Santa Ana es clave debido al poco aprovechamiento del sector avícola. • La empresa aprovechara el crecimiento en el consumo per cápita de pollo paso en el país. • Los desechos que se generan en la producción avícola pueden ser provechosos para otros sectores como la agricultura.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciertas fases de la producción requieren contratación temporal de personal para mejorar el rendimiento. • Al ser nueva la granja avícola tomara un poco de tiempo la captación de nuevos clientes y su fidelidad. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El clima caluroso del país puede bajar un poco la producción, siendo el invierno un factor negativo en el rendimiento. • Un pequeño error estructural y de espacio puede ocasionar alguna

-
- La granja por cuestiones necesarias requerirá un gran consumo energético eléctrico y de agua.
 - La granja estará sometida continuamente a supervisión ambiental debido a la cantidad de tramites ambientales que hay que obtener, que si no se cumplen con rigurosidad estarían violando artículos constitucionales.
- propagación de enfermedades interna y aumentar los costos y bajar la producción.
 - Un mal manejo en los desechos puede ocasionar problemas ambientales perjudiciales.
 - Al ser un mercado no tan aprovechado existe la posibilidad que haya otras empresas naciendo e ingresando en el sector.
-

4.5.2 Organigrama

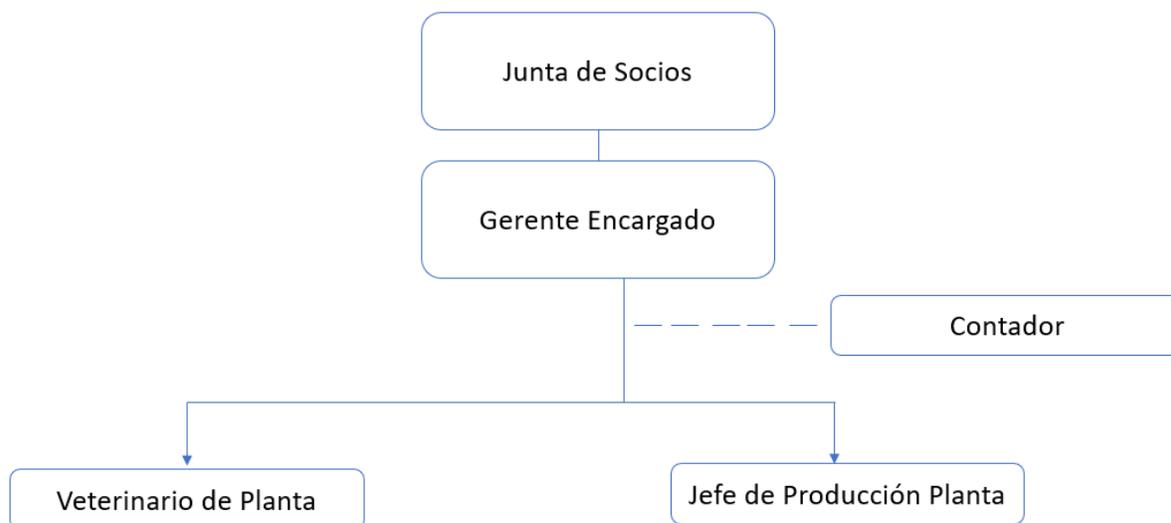


Ilustración 1 Organigrama de la Granja

4.5.3 Matriz y funciones de los empleados

Tabla 20 Matriz de Cargos Laborales

Funciones de los cargos laborales del Organigrama	
Cargos labores	Funciones
Junta de Socios	Esta Junta es a la cuál el gerente responde y es la máxima autoridad de la granja avícola, los socios son los que toman las decisiones más importantes que el gerente no puede tomar.
Gerente	Es el encargado de administrar la granja avícola y tomar las decisiones así como llevar un control lo que suceda en la granja.
Contador	Es el encargado de llevar el registro contable y tributario de la granja avícola.
Veterinario	Principal encargado de llevar un control de la salud y bienestar de los pollos en la granja.
Jornalero	Es el encargado de llevar un registro y control de la parte productiva de la granja, verificar el estado de los pollos, llevar un registro del peso de los pollos, así como de su alimentación.

4.5.4 Misión

En nuestra granja avícola, nos comprometemos a producir y proporcionar productos avícolas de la más alta calidad, manteniendo estándares de bienestar animal, seguridad alimentaria y sostenibilidad ambiental. Nos esforzamos por satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante la entrega de productos frescos, seguros y nutritivos, mientras promovemos el desarrollo integral de nuestro equipo y contribuimos al progreso de nuestra comunidad

4.5.5 Visión

"Ser reconocidos como líderes en la producción avícola, destacando por nuestra excelencia en calidad, innovación y responsabilidad social. Nos visualizamos como una granja avícola que no solo satisface las demandas del mercado, sino que también establece nuevos estándares de referencia en bienestar animal, prácticas sostenibles y seguridad alimentaria. Aspiramos a ser un modelo de negocio rentable y ético, impulsado por la pasión por el cuidado de nuestras aves, el respeto por el medio ambiente y el compromiso con el bienestar de nuestra comunidad y clientes."

4.5.6 Valores

- **Calidad:** Compromiso con la excelencia en la producción de productos avícolas, asegurando estándares de calidad superiores en todos los aspectos del proceso, desde la cría hasta la distribución.
- **Integridad:** Actuar con honestidad, transparencia y ética en todas las operaciones comerciales, manteniendo altos estándares de integridad en todas las interacciones con clientes, proveedores y comunidad en general.
- **Responsabilidad:** Responsabilidad social corporativa, comprometiéndose a contribuir positivamente al bienestar de la comunidad local, apoyando iniciativas sociales y participando activamente en el desarrollo sostenible de la región.
- **Compromiso con la excelencia:** Buscar constantemente la mejora y la excelencia en todas las áreas de la operación, manteniendo altos estándares de calidad, eficiencia y servicio al cliente.

4.6 Estudio Legal – Ambiental

El establecimiento de una empresa en Ecuador requiere del seguimiento de una serie varios pasos y trámites legales. Inicialmente es indispensable definir el tipo de empresa deseada para poder declararla y reservar el nombre ante el Registro Mercantil. El siguiente paso consistirá en la elaboración de una escritura pública que establezca los estatutos de la empresa y su funcionamiento interno, de modo que posteriormente sea posible registrarla en el Registro Mercantil correspondiente. Con la información anterior se procede a obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC) ante el Servicio de Rentas Internas (SRI). En el presente caso de la granja avícola, resultará indispensable inscribir en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) a todos los trabajadores que formarán parte de la empresa. Habiendo llegado a este punto, se procederá a obtener las licencias y permisos específicos según la actividad económica, en este caso

en particular, será fundamental obtener los permisos de funcionamiento y cumplir con los requisitos establecidos por la Agencia de Regulación y Control Fito Zoosanitario (Agrocalidad). Con todo lo mencionado anteriormente, y en posesión de una cuenta bancaria a nombre de la empresa, se podrán iniciar las operaciones comerciales.

En síntesis, para pasar de ser una persona natural a una persona jurídica, es necesario seguir los pasos mencionados anteriormente, de modo que se pueda obtener una entidad legalmente reconocida que puede operar de manera independiente a la persona natural. Es importante mencionar que es recomendable buscar asesoramiento legal especializado para obtener orientación específica sobre los requisitos y trámites necesarios, en dependencia de las particularidades de cada caso y actividad económica. Además, es importante mantenerse al tanto de los cambios en la legislación relacionada con la creación y operación de empresas en Ecuador, así como también estar al tanto de los organismos que regulan la actividad económica, en este caso, Agrocalidad.

El inicio de operaciones de una granja avícola conlleva importantes consideraciones legales y ambientales. La actividad avícola, si no se maneja adecuadamente, puede tener impactos negativos en el medio ambiente, la salud pública y el bienestar animal. Por lo tanto, es crucial establecer un marco legal sólido que garantice el cumplimiento de las normativas ambientales y la obtención de los permisos necesarios para la operación de la granja. En este contexto, la Agencia de Regulación y Control Fito Zoosanitario (Agrocalidad) juega un papel fundamental en la regulación y control de las actividades relacionadas con la sanidad animal y vegetal en Ecuador.

La presente investigación legalmente está amparada en el artículo 14 de la Constitución del Ecuador, el cual establece el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Este artículo declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación

de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, así como la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Asamblea Nacional, 2008). Por consiguiente, la Granja Avícola planteada está obligada a cumplir con lo estipulado en su Plan de Manejo Ambiental, dado que de lo contrario estaría contraviniendo lo establecido en el artículo constitucional mencionado.

Adicionalmente, en la producción de la granja avícola se debe considerar el uso de tecnologías ambientalmente limpias según lo expresado en el artículo 413 de la Constitución de la República del Ecuador. Este artículo señala que el Estado promoverá, tanto en el sector público como en el privado, el empleo de tecnologías que sean respetuosas con el medio ambiente y el fomento de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto (Asamblea Nacional, 2008). Además, establece que la soberanía energética no se logrará en detrimento de la soberanía alimentaria ni afectará el derecho al agua. Asimismo, prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, así como las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, incluyendo la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

4.6.1 Tipo de empresa

Las empresas tienen una clasificación, la cual las hace diferenciar una de otras según sus ámbitos, tipos de inversión, actividad, etc. En este caso, la granja avícola es del tipo:

- Según el tipo de inversión: Empresa privada
- Según la actividad: Comercial
- Según su tamaño (número de empleados): microempresa
- Según su ámbito de actuación: Empresa local

- Según la forma jurídica: Empresa societaria

4.6.2 Requisitos legales para la creación de una granja avícola:

4.6.2.1 Registro y Autorización de la Granja Avícola: Según la legislación ecuatoriana, la creación y operación de una granja avícola requiere de un registro y autorización por parte de las autoridades competentes. La Ley de Sanidad Animal y Vegetal establece la obligatoriedad de registrar las granjas avícolas y obtener la autorización correspondiente de Agrocalidad para su funcionamiento. Esta autorización incluye la revisión y aprobación del plan de operaciones de la granja, que debe cumplir con las normativas establecidas por Agrocalidad.

4.6.2.2 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): En virtud de la Ley Orgánica del Ambiente y su reglamento, la creación de una granja avícola en el Cantón Santa Ana puede estar sujeta a la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) si se considera que el proyecto puede tener efectos significativos en el medio ambiente. La Ley Orgánica del Ambiente establece los criterios y procedimientos para la realización de una EIA y la obtención de la respectiva licencia ambiental. Agrocalidad proporciona orientación sobre los requisitos específicos de la EIA para proyectos avícolas y puede requerir la presentación de un estudio ambiental detallado como parte del proceso de autorización, donde se solicitarán, entre otras cosas, especificaciones sobre el manejo de reactivos y desechos, manejo de suelos y aguas contaminadas, etc.

4.6.2.3 Normas de Bienestar Animal: La legislación ecuatoriana incluye disposiciones específicas relacionadas con el bienestar animal en las granjas avícolas. La Ley de Protección y Bienestar Animal establece los requisitos mínimos para el manejo y cuidado adecuado de las aves de corral, incluyendo aspectos como el espacio disponible, la alimentación y el manejo del estrés.

Agrocalidad proporciona la guía de buenas prácticas avícolas, que establece estándares para el bienestar animal y la gestión responsable de las granjas avícolas.

4.6.2.4 Normativas Ambientales y de Residuos: La operación de una granja avícola en el Cantón Santa Ana está sujeta a normativas ambientales que regulan el manejo adecuado de los residuos generados por la actividad, como el estiércol y otros desechos orgánicos. La Ley de Gestión Ambiental establece los requisitos para el tratamiento y disposición de los residuos agropecuarios, así como las sanciones por incumplimiento. Agrocalidad proporciona orientación sobre las prácticas de manejo de residuos y puede requerir la implementación de sistemas de gestión ambiental en las granjas avícolas.

4.6.2.5 Control de Plagas y Enfermedades: La granja avícola debe cumplir con las disposiciones de la Ley de Sanidad Animal y Vegetal y otras normativas relacionadas con la prevención y control de plagas y enfermedades que puedan afectar a las aves de corral y al medio ambiente. La Ley de Sanidad Animal y Vegetal establece las medidas de prevención y control de enfermedades aviarias, así como los procedimientos para la detección y erradicación de brotes. Agrocalidad proporciona la guía de buenas prácticas avícolas, que incluye medidas para prevenir la propagación de enfermedades y controlar las plagas en las granjas avícolas.

Una vez cumplidos todos los requisitos legales y obtenidos los permisos correspondientes, la granja avícola en el Cantón Santa Ana puede iniciar sus operaciones. Todo el proceso de establecer la normativa de funcionamiento de la granja, así como los requisitos y procedimientos para obtener los permisos de funcionamiento, se encuentra detallado en un documento proporcionado por Agrocalidad, denominado la guía de buenas prácticas avícolas. Esta guía

establece los estándares y procedimientos que deben seguir las granjas avícolas para garantizar el cumplimiento de las normativas sanitarias y ambientales.

Agrocalidad realiza fiscalizaciones periódicas para verificar el cumplimiento de las normativas sanitarias y ambientales por parte de las granjas avícolas. En caso de incumplimiento, se aplicarán las sanciones previstas en la ley, que pueden incluir multas, cierre temporal o definitivo de la granja, y otras medidas correctivas. La cooperación con Agrocalidad y el cumplimiento de sus regulaciones son fundamentales para garantizar el funcionamiento legal y sostenible de la granja avícola en el Cantón Santa Ana, así como para proteger el medio ambiente, la salud pública y el bienestar animal.

La creación de una granja avícola en el Cantón Santa Ana, Ecuador, requiere el cumplimiento de una serie de requisitos legales y ambientales establecidos por la legislación nacional. Es fundamental obtener los permisos necesarios y cumplir con las normativas vigentes para garantizar el funcionamiento legal y sostenible de la granja, así como para proteger el medio ambiente, la salud pública y el bienestar animal. La Agencia de Regulación y Control Fito Zoosanitario (Agrocalidad) desempeña un papel crucial en la regulación y fiscalización de las actividades relacionadas con la sanidad animal y vegetal en el país, ya que, tal y como se ha mencionado varias veces en esta sección, La Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria establece que Agrocalidad es la agencia responsable de registrar, autorizar y emitir certificados zoosanitarios a los establecimientos que se dedican a la crianza, manejo y explotación de animales.

4.7 Estudio Financiero

4.7.1 Inversión Inicial

El proyecto tiene un costo total de \$420.772,50 de los cuales los socios invertirán \$126.231,75 cada socio, y se pretende conseguir un financiamiento externo de de \$168.309,00,

mismo que será destinado a la compra de un terreno para poder construir la granja avícola además de cubrir los costos de la construcción de esta y también cubrirá un capital de trabajo óptimo operación de la granja hasta que la misma alcance el punto de autosostenibilidad.

Tabla 21 Inversión Inicial

INVERSION INICIAL	
<i>Granja Avicola - Jorge Emilio</i>	
RECURSOS PARA CONSTRUCCIÓN DE GRANJA AVICOLA	
CONCEPTO	PRECIO
Compra de Terreno	\$ 12.500,00
Mano de Obra Cisterna	\$ 3.790,00
Material Cisterna no petrea	\$ 6.665,53
Obras (Muros, Gaviones, Cerramientos, Base Silos, Baños, Apartamento, Cajas revisión, etc)	\$ 28.005,53
Mallas Cerramiento, Puertas, Canales, Ventana, Tubería para canales	\$ 10.633,65
Instalación agua	\$ 2.531,63
Trabajos de Ing, cajas de revisión - enlucidos	\$ 3.499,50
Trabajos electricos (transformador, cable, etc)	\$ 5.113,57
ing (casas)	\$ 9.000,00
Varios	\$ 2.565,50
Material de relleno (cascajo)	\$ 750,00
Sueldos profesionales, guardias y otros	\$ 5.826,00
Luz dos meses	\$ 381,53
Trabajos (pozo)	\$ 21.848,90

Tramites- permisos- estudios- informes-planos	\$	
	5.818,50	
Cerco y estacas	\$	
	2.375,00	
Galpones inlets y Nebulizadores	\$	
	154.624,00	
Equipos (Computo)	\$	
	3.547,89	
Generador y accesorios	\$	
	17.300,00	
Gastos de Socio	\$	
	8.023,98	
Total de Construcción de Granja Avicola	\$	
	304.800,69	
CAPITAL DE TRABAJO		
Proyección de Costos	\$	
	110.871,81	
Proyección de Gastos		
	5.100,00	\$
Total de Capital de Trabajo	\$	
	115.971,81	
TOTAL DE LA INVERSIÓN		
	420.772,50	\$
ORIGEN DE LOS RECURSOS		
FINANCIAMIENTO EXTERNO (DEUDA)	\$	40%
	168.309,00	
APORTACIÓN DE SOCIO 1 - JORGE EMILIO	\$	30%
	126.231,75	
APORTACIÓN DE SOCIO 2	\$	30%
	126.231,75	

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.2 Balance Inicial

Una vez los socios hayan colocado los recursos para formar la empresa y realizado su respectiva aportación de capital se obtendrá el financiamiento externo es entonces que se podrá realizar la compra del terreno y construcción de la granja avícola es entonces que a continuación se detalla como quedaría el balance inicial.

Tabla 22 Balance Inicial

BALANCE INICIAL año 0	
Granja Avicola - Jorge Emilio	
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
Caja	\$1.159,72
Banco	\$114.812,09
Inventarios	
Inventarios en Proceso	
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	\$115.971,81
ACTIVO NO CORRIENTE	
Maquinaria y Equipo	
	\$171.924,00
Equipo de Computo	\$3.547,89
Terreno	\$12.500,00
Edificios	\$116.828,80
TOTAL ACTIVO FIJO	\$304.800,69
TOTAL ACTIVO	\$420.772,50
PASIVO	
PASIVO A LARGO PLAZO	
APOYO FINANCIERO	
	\$168.309,00
TOTAL PASIVO	\$168.309,00
PATRIMONIO (Capital Contable)	

Aportac. Capital Social	
	\$252.463,50
TOTAL CAPITAL	\$252.463,50
SUMA PASIVO + PATRIMONIO	\$420.772,50

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.3 Financiamiento

El principal objetivo es la construcción de la granja avícola para ello es de vital importancia asegurar el financiamiento que se estima y espera sea a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN), mismo que se pretende realizar a un plazo de 5 años con una tasa de interés del 10,82%, los pagos del financiamiento se estima que se realizarán de manera trimestral, por el modelo de giro de negocio en donde las ventas no se realizan de manera mensual si no por producción de ciclos que generalmente son 10 semanas es entonces que el pago de forma trimestral es sumamente estratégico para la liquidez de la empresa y así garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto.

Tabla 23 Tabla de Amortización del Financiamiento

Tabla de Amortización de Financiamiento Externo			
<i>Granja Avicola - Jorge Emilio</i>			
N	Periodos	Trimestre	20
		Tasa anual	10,82%
TI		Tasa trimestral	2,71%
VP		Valor del prestamo	\$ 168.309,00
PM		PAGO MENSUAL	\$ 11.006,71

AÑO	Trimestre	PERIODO	SALDO INICIAL	INTERÉS	AMOR.CAPITAL	PAGO MENSUAL	SALDO FINAL	Int. Anual	Am. Anual
AÑO 1	1	1	168.309,00	4.552,76	6.453,95	11.006,71	161.855,04		
	2	2	161.855,04	4.378,18	6.628,53	11.006,71	155.226,51		
	3	3	155.226,51	4.198,88	6.807,84	11.006,71	148.418,67		
	4	4	148.418,67	4.014,73	6.991,99	11.006,71	141.426,69		
								\$17.144,54	\$26.882,31
AÑO 2	1	5	141.426,69	3.825,59	7.181,12	11.006,71	134.245,57		
	2	6	134.245,57	3.631,34	7.375,37	11.006,71	126.870,19		
	3	7	126.870,19	3.431,84	7.574,87	11.006,71	119.295,32		
	4	8	119.295,32	3.226,94	7.779,77	11.006,71	111.515,55		
								\$14.115,71	\$29.911,14
AÑO 3	1	9	111.515,55	3.016,50	7.990,22	11.006,71	103.525,33		
	2	10	103.525,33	2.800,36	8.206,35	11.006,71	95.318,98		
	3	11	95.318,98	2.578,38	8.428,33	11.006,71	86.890,64		
	4	12	86.890,64	2.350,39	8.656,32	11.006,71	78.234,32		
								\$10.745,63	\$33.281,23
AÑO 4	1	13	78.234,32	2.116,24	8.890,47	11.006,71	69.343,85		
	2	14	69.343,85	1.875,75	9.130,96	11.006,71	60.212,88		
	3	15	60.212,88	1.628,76	9.377,95	11.006,71	50.834,93		
	4	16	50.834,93	1.375,08	9.631,63	11.006,71	41.203,30		
								\$6.995,83	\$37.031,02
AÑO 5	1	17	41.203,30	1.114,55	9.892,16	11.006,71	31.311,14		
	2	18	31.311,14	846,97	10.159,75	11.006,71	21.151,39		
	3	19	21.151,39	572,15	10.434,57	11.006,71	10.716,82		
	4	20	10.716,82	289,89	10.716,82	11.006,71	0,00		
								\$2.823,55	\$41.203,30
TOTAL				51.825,26	168.309,00	220.134,26		51.825,26	168.309,00

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.4 Proyección de Ventas

Una vez finalice la construcción de la granja avícola, se proyecta un escenario inicial donde las ventas alcanzarán 750000 libras de pollos durante el primer año, generando ingresos brutos de \$600.000,00 dólares en ese año. En los años posteriores, se alcanzarían ventas de 937500 libras de pollos dejando así ingresos brutos de \$750.000,00.

Tabla 24 Proyección de Ventas

Ventas Anualizadas					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
En libras	750000	937500	937500	937500	937500
En Dolares	\$600.000,00	\$750.000,00	\$750.000,00	\$750.000,00	\$750.000,00

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.5 Proyección de Costos

Para poder realizar la proyección de costos que tendrá la granja avícola se tuvo que realizar primero determinar todos los costos que tendrá la granja los cuales están detallados en la siguiente tabla:

Tabla 25 Resumen de Costos

Resumen costos de Producción				
1 Granja a 1 Corte de producción cuya duración es de 10 Semanas				
Conceptos	Cantidad	Precio	Total	
Pollitos BB REPROECSA	13425,00	\$ 0,62	\$ 8.323,50	
Alimento Preinicial Preparado	60,00	\$ 30,50	\$ 1.830,00	
Alimento Inicial Preparado	337,59	\$ 28,50	\$ 9.621,32	
Alimento Engorde Preparado	962,31	\$ 28,05	\$ 26.992,87	
Cascarilla			\$ 1.312,50	
Medicina y Desinfectantes			\$ 2.968,26	
Vacunas			\$ 1.421,19	
Sueldos			\$ 2.210,49	
Feridos y Personal Eventual			\$ 2.095,19	

Flete Balanceado	\$											
	929,91											
Total de Gasto Semanal	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	48.227,47	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48	6.960,48
										Total	\$	
										Gasto	110.871,81	

Elaborado por: Jorge Macias

Es entonces una vez obtenido el total de costo semanal se pudo determinar el coste que tendría de manera mensualizada como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 27 Proyección de Costos Mensualizado

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Año 1	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93
Año 2	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93
Año 3	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92
Año 4	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92
Año 5	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93	69.108,92	27.841,93	69.108,92	27.841,93	27.841,93

Elaborado por: Jorge Macias

Una vez que se pudieron mensualizar los costos se realizó la suma de los costos mensuales para conocer, el valor de costo anualizado como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 28 Proyección de Gastos Anualizado

Proyección de costo anual	
Gasto	Año
\$ 540.438,09	Año 1
\$ 540.438,09	Año 2
\$ 540.438,09	Año 3

\$ 540.438,09	Año 4
\$ 499.171,10	Año 5

4.7.6 Estado de Resultado Proyectado

En el estado de resultados proyectado, se anticipa que en el primer año se tendrá una pérdida de \$20.168,45 por la amortización de la inversión algo que sin ninguna duda mejora en los años posteriores donde ya se pueden observar utilidades.

Tabla 29 Estado de Resultado Proyectado

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS					
<i>Granja Avícola - Jorge Emilio</i>					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	600.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
Costo de venta	540.438,09	540.438,09	540.438,09	540.438,09	499.171,10
Utilidad Bruta	\$ 59.561,91	\$ 209.561,91	\$ 209.561,91	\$ 209.561,91	\$ 250.828,90
Gastos Fijos.	-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00
Otros Gastos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación	-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82
Gastos y productos financ.	-\$ 17.144,54	-\$ 14.115,71	-\$ 10.745,63	-\$ 6.995,83	-\$ 2.823,55
Utilidad antes de part. E Impuestos	-\$ 20.168,45	\$ 132.860,38	\$ 136.230,47	\$ 139.980,26	\$ 185.419,53
15% Participación a trabajadores	\$ -	\$ 19.929,06	\$ 20.434,57	\$ 20.997,04	\$ 27.812,93
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta	-\$ 20.168,45	\$ 112.931,32	\$ 115.795,90	\$ 118.983,22	\$ 157.606,60
Impuesto a la Renta	\$ -	\$ 16.939,70	\$ 17.369,38	\$ 17.847,48	\$ 23.640,99
Utilidad Neta	-\$ 20.168,45	\$ 132.860,38	\$ 136.230,47	\$ 139.980,26	\$ 185.419,53

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.7 Ratios Financieros Proyectados

Basándose en los estados de situación financiera proyectados y los estados de resultados proyectados se extrajeron las ratios financieras. Los índices vitales que analizar son: los de rentabilidad (ROA, ROE y margen de venta), liquidez (razón corriente y prueba ácida), endeudamiento (solventia), gestión (rotación de inventarios, activos fijos y de activos totales). Como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 30 Proyección de Ratios Financieros

Proyección de Ratios Financieros a 5 años						
FÓRMULAS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<u>ÍNDICES DE RENTABILIDAD</u>						
ROA	UTILIDAD NETA / TOTAL ACTIVO	-4,29%	23,74%	21,00%	18,97%	22,43%
ROE	UTILIDAD NETA / TOTAL PATRIMONIO	-8,68%	36,38%	27,17%	21,83%	22,43%
MARGEN DE VENTA	UTILIDAD NETA / TOTAL INGRESOS	-3,36%	17,71%	18,16%	18,66%	24,72%
<u>ÍNDICES DE LIQUIDEZ</u>						
RAZÓN CORRIENTE	ACTIVOS CORRIENTES / PASIVOS CORRIENTES	215%	409%	681%	1090%	0
PRUEBA ÁCIDA	(ACTIVOS CORRIENTES-INVENTARIO) / PASIVOS CORRIENTES	115%	309%	581%	990%	0
<u>ÍNDICE ENDEUDAMIENTO</u>						
SOLVENCIA	TOTAL DE PASIVOS / TOTAL ACTIVOS	50,65%	34,76%	22,71%	13,07%	0,00%
<u>ÍNDICE GESTIÓN</u>						
ROTACIÓN DE INVENTARIO	TOTAL INGRESOS / TOTAL DE INVENTARIO	6,19	9,03	10,85	13,59	0
ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	TOTAL INGRESOS / TOTAL ACTIVOS FIJOS	1,97	2,46	2,46	2,46	2,46
ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES	TOTAL INGRESOS / TOTAL ACTIVOS TOTALES	1,27	1,34	1,16	1,02	0,91

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.8 Punto de Equilibrio

La información que se detalla a continuación indica que en el año uno, la empresa necesita vender 256.876 libras de pollo a un coto de \$0,80 centavos de dólar, que en unidades de pollos debería vender 34.250 pollos para alcanzar el punto de equilibrio en el primer año, misma cantidad que baja en los años posteriores por el modelo de negocio de trabajar por cortes de 10 semanas.

Tabla 31 Punto de Equilibrio

	Punto de Equilibrio por Año				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRECIO DE VENTA PROMEDIO	\$0,80	\$0,80	\$0,80	\$0,80	\$0,80
COSTO UNITARIO VARIABLE PROMEDIO	\$0,72	\$0,58	\$0,58	\$0,58	\$0,53
COSTO FIJO	20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00
P.E. (Libras)	256.876	91.262	91.262	91.262	76.247
P.E. (Dolares)	\$205.500,46	\$73.009,45	\$73.009,45	\$73.009,45	\$60.997,76
P.E (Pollos)	34.250	12.168	12.168	12.168	10.166

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.9 Flujo de Caja Proyectado

Una vez realizado todo lo anterior se procedió a estimar todos los ingresos y egresos de efectivo de la granja avícola de los próximos 5 años a través de un flujo de caja proyectado con la intención de anticipar posibles problemas tales como el de liquidez para de esta forma intentar en medida de lo posible mitigar esos riesgos.

Tabla 32 Flujo de caja Proyectado

FLUJO DE CAJA						
Años	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE CAJA	-\$420.772,50	\$39.161,91	\$189.161,91	\$189.161,91	\$189.161,91	\$230.428,90

Elaborado por: Jorge Macias

4.7.10 Evaluación Financiera

En base al flujo de caja proyectado y a la Tasa de descuento obtenida por el método de costo promedio de capital en el cual tasa de descuento obtenida fue de 15,65% con ese valor se determina el Valor Actual Neto (VAN), que no es más que descontar a valor presente todos esos flujos que están a valor futuro, también se calculó la Tasa Interna de Retorno (TIR), misma que mide el retorno de la inversión por año según el valor actual neto del mismo haciendo que el VAN sea cero. Se pretendía conocer cuánto tiempo se iba a demorar cada inversionista en recuperar su inversión por lo que se calculó el Payback para conocer ese dato, por último se quería conocer cuál era la Relación Beneficio/Costo (R B/C), que indica la proporción entre los beneficios y los costos del proyecto.

Tabla 33 Evaluación Financiera

TMAR	15,65%
VAN	\$93.967,51
TIR	23,21%
R B/C	\$1,22
PAY BACK	4,31
IVAN	0,22

Elaborado por: Jorge Macias

Con esto se pudo determinar que la tasa interna de retorno (TIR) es del 23,21% y el retorno de inversión será dentro de 4 años y 4 meses

4.7.11 Análisis de Sensibilidad

Para la realización de este análisis se plantearon dos escenarios posibles que fuesen pesimistas que sirvieran de prueba de estrés para determinar a cuál de ellos el proyecto presenta un mayor grado de sensibilidad.

Escenario I – Nivel de ventas cae un 5% según lo estimado por cada año

Tabla 34 Análisis de Sensibilidad - Escenario I

Análisis de Sensibilidad - Escenario I						
CONCEPTO	El nivel de ventas cae un 5% año a año según lo principalmente proyectado					
	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos		570.000,00	712.500,00	712.500,00	712.500,00	712.500,00
Costo de venta		540.438,09	540.438,09	540.438,09	540.438,09	499.171,10
Utilidad Bruta		\$29.561,91	\$172.061,91	\$172.061,91	\$172.061,91	\$213.328,90
Gastos Fijos.		-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00
Otros Gastos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación		-\$42.185,82	-\$42.185,82	-\$42.185,82	-\$42.185,82	-\$42.185,82
Gastos y productos financ.		-\$17.144,54	-\$14.115,71	-\$10.745,63	-\$6.995,83	-\$2.823,55
Utilidad antes de part. E Impuestos		-\$50.168,45	\$95.360,38	\$98.730,47	\$102.480,26	\$147.919,53
15% Participación a trabajadores		\$-	\$14.304,06	\$14.809,57	\$15.372,04	\$22.187,93
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta		-\$50.168,45	\$81.056,32	\$83.920,90	\$87.108,22	\$125.731,60
Impuesto a la Renta		\$-	\$12.158,45	\$12.588,13	\$13.066,23	\$18.859,74
Utilidad Neta		-\$50.168,45	\$95.360,38	\$98.730,47	\$102.480,26	\$147.919,53
Depreciación		\$42.185,82	\$42.185,82	\$42.185,82	\$42.185,82	\$42.185,82
Gasto financiero		\$17.144,54	\$14.115,71	\$10.745,63	\$6.995,83	\$2.823,55

Activos fijos	-\$304.800,69					
Capital de trabajo	-\$ 115.971,81					
Valor de desecho (Residual)						
FLUJO DE CAJA	-\$420.772,50	\$9.161,91	\$151.661,91	\$151.661,91	\$151.661,91	\$192.928,90
					\$151.661,91	

Elaborado por: Jorge Macias

Tabla 35 Análisis Escenario I

TMAR	15,65%
VAN	\$-23.349,04
TIR	13,70%
R B/C	\$0,94
PAY BACK	7,30
IVAN	\$ -0,06

Elaborado por: Jorge Macias

Escenario II – Los costos de ventas se incrementan un 5%

Tabla 36 Análisis de Sensibilidad - Escenario II

Análisis de Sensibilidad - Escenario II						
Los costos de venta se incrementan un		5% año a año según lo principalmente proyectado				
CONCEPTO	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos		600.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
Costo de venta		567.459,99	567.459,99	567.459,99	567.459,99	524.129,66
Utilidad Bruta		\$ 32.540,01	\$ 182.540,01	\$ 182.540,01	\$ 182.540,01	\$ 225.870,34
Gastos Fijos.		-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00	-20.400,00
Otros Gastos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación		-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82	-\$ 42.185,82
Gastos y productos financ.		-\$ 17.144,54	-\$ 14.115,71	-\$ 10.745,63	-\$ 6.995,83	-\$ 2.823,55
Utilidad antes de part. E Impuestos		-\$ 47.190,35	\$ 105.838,48	\$ 109.208,56	\$ 112.958,35	\$ 160.460,97
15% Participación a trabajadores		\$ -	\$ 15.875,77	\$ 16.381,28	\$ 16.943,75	\$ 24.069,15
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta		-\$ 47.190,35	\$ 89.962,70	\$ 92.827,28	\$ 96.014,60	\$ 136.391,83

Impuesto a la Renta	\$	-	\$	\$	\$	\$
			13.494,41	13.924,09	14.402,19	20.458,77
Utilidad Neta	-\$		\$	\$	\$	\$
	47.190,35		105.838,48	109.208,56	112.958,35	160.460,97
Depreciación	\$		\$	\$	\$	\$
	42.185,82		42.185,82	42.185,82	42.185,82	42.185,82
Gasto financiero	\$		\$	\$	\$	\$
	17.144,54		14.115,71	10.745,63	6.995,83	2.823,55
Activos fijos	-\$					
	304.800,69					
Capital de trabajo	-\$					
	115.971,81					
Valor de desecho (Residual)						
FLUJO DE CAJA	-\$	\$	\$	\$	\$	\$
	420.772,50	12.140,01	162.140,01	162.140,01	162.140,01	205.470,34

Elaborado por: Jorge Macias

Tabla 4 Análisis escenario II

TMAR	15,65%
VAN	\$ 5.755,37
TIR	16,12%
R B/C	\$1,01
PAY BACK	6,20
IVAN	\$ 0,01

Elaborado por: Jorge Macias

Una vez realizadas las pruebas de estrés se logró determinar que el Escenario I es mucho más agresivo y riesgoso para la empresa pues la tasa interna de retorno no solo es mucho menor que la del escenario II, también el Payback es a mucho más largo plazo, ya en el primer escenario los inversionistas recuperarían su inversión a los 7 años y 3 meses mientras en el segundo lo recuperarían a los 6 años y dos meses.

CONCLUSIONES

- En el estudio de mercado elaborado se detectó que existe un mercado potencial suficiente y representativo para realizar la inversión ya que los datos arrojados por el mismo fueron positivos además de que se logró identificar los gustos y preferencias de los consumidores para así poder armar una estrategia que sirva para abarcar esa demanda.
- Se logró determinar que para la creación de una granja avícola es crucial establecer un marco legal sólido que garantice el cumplimiento de las normativas ambientales y la obtención de los permisos necesarios para la operación de la granja. En este contexto, la Agencia de Regulación y Control Fito Zoosanitario reguladas por Agrocalidad, además de una vez empiece las operaciones debe cumplir con todo el marco legal establecido como lo es la normativa tributaria, el código de trabajo entre tantas otras. En la parte Administrativa la creación de la granja muestra fortalezas en la parte administrativa ya que tiene un modelo eficiente en su cadena de mando mostrada en su organigrama empresarial.
- El Estudio financiero realizado para medir la viabilidad de la creación de una granja Avícola en Peminche, cantón Santa Ana es positivo ya que los datos arrojados por el mismo son viables en todo sentido de la palabra ya que tendrá una utilidad neta del 30,72% en su quinto año, mismo que para entonces el proyecto ya habrá regresado el retorno de inversión ya que el Payback esperado del proyecto es de cuatro años y cuatro meses puesto que su tasa interna de retorno es de un 23,21%. Además de que los índices de liquidez indicaban que la granja si estaría en condiciones de poder hacer frente a sus obligaciones financieras mismas que eran necesarias para la creación de la granja. Todo esto respalda que la creación de la granja avícola es financieramente viable.

RECOMENDACIONES

Basándonos en el estudio de Mercado que se realizó se recomienda tomar acciones estratégicas a la hora de establecer los precios, las opciones de pago y sobre todo mantener la integridad de la calidad de aves de corral que se pretenden comercializar mediante la construcción de la granja ya que son factores que los consumidores afirman ser determinantes a la hora de realizar compras de este tipo de aves.

Se recomienda que la granja avícola siempre este a la vanguardia con su control de procesos en cuestiones sanitarias para asegurar la calidad e inocuidad de los productos que se pretenden entregar a los clientes, también se debe estar siempre al día con los cambios en la normativa legal, tributaria y normativa ambiental para de esta forma no caer en ningún tipo de error que conlleve a sanciones por parte de las entidades reguladoras.

En el aspecto financiero se recomienda cuidar el nivel de ventas que tienen mediante controles y evaluaciones constantes ya que como se demostró con el análisis de estrés que el nivel de ventas es un aspecto sensible para el proyecto ya que si las ventas decaen en un 5% la tasa interna de retorno disminuiría del 23,21 al 13,70% lo que implicaría que el retorno de inversión sea de siete años y cuatro meses.

Referencias

- Agencia de Regulación y control Fito y Zoonosanitario. (2020). *Guía de buenas prácticas avícolas*.
<https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/pecu4.pdf>
- Amoquímicos. (2019). *Amoniaco: usos, características, seguridad y manejo*.
<https://www.amoquimicos.com/usos-del-amoniaco-liquido>
- Bamonde-Vidal, M. (2009). El huevo y su valor nutricional. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 19(1), 821-824.
<https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/836/1142>
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2023). *Activos financieros*. <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/fondos-inversion/activos-financieros.html>
- Basurto, G., y Zambrano, W. (2021). Determinación de las competencias organizacionales en la avícola Macías del Cantón Santa Ana de Manabí . *Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí*, Tesis.
- Benites, V. (2023). Modelo de gestión por procesos, como herramienta para mejorar. 1-3. Latacunga, Ecuador. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9936/1/MUTC-001381.pdf>
- Cáceres, A. (2022). Buenas prácticas de producción avícola en pollos de engorde en granja avícola esmeralda del municipio punata - cochabamba. *Universidad Mayor de San Simón*, Tesis.
- Callejo, A. (2020). *Bioseguridad en la producción avícola*. España: Grupo Asis.
- CONAVE. (2021). *CONAVE presenta las Estadísticas del Sector Avícola*.
<https://conave.org/conave-presenta-las-estadisticas-del-sector-avicola/>
- Coto, B. (s.f.). Guía para el manejo de una granja avícola. *Ministerio de Agricultura y Ganadería*, Tesis.
- Cuenca, M. (2019). Evaluación de las normas de bioseguridad en planteles avícolas de la provincia de Loja. *Universidad Nacional de Loja*, Tesis.
- Cuídateplus. (2021). *Alimentación equilibrada*.
<https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2002/04/29/alimentacion-equilibrada-piramide-alimentacion-7176.html>
- El tiempo. (2018). *Humedad relativa*. <https://www.eltiempo.es/noticias/meteopedia/humedad-relativa>

- Farrell, D. (2013). Revisión del desarrollo Avícola. 4.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59348380/bienestar_animal20190521-113840-18rz26c-libre.pdf?1558495764=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DREVISION_DEL_DESARROLLO_AVICOLA.pdf&Expires=1688431731&Signature=fFNUIUUEe3raecO5ohlUU7xEgXa4K-v
- Gasbarrino, E. (2023). *TIR*. <https://blog.hubspot.es/sales/tasa-interna-retorno#:~:text=La%20tasa%20interna%20de%20retorno%2C%20conocida%20tambi%C3%A9n%20como%20TIR%2C%20es,ganancias%20esperadas%20de%20una%20inversi%C3%B3n.>
- Ionos. (2019). *Oferta y demanda*. <https://www.ionos.es/startupguide/gestion/oferta-y-demanda/>
- López, C., y Sánchez, M. (2018). Propuesta metodológica para la aplicación de la NIC 41 en las empresas del sector Avícola del cantón Balsas. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*, Tesis.
- Lopez, J. (2020). *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/liquidez.html>
- López, J. (2020). *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/demanda.html>
- Malliquinga, R., y Villacís, R. (2017). Implementación de un sistema automatizado de control de variables ambientales de temperatura y dosificación de agua en la crianza de pollitas ponedoras en la empresa avícola ecuatoriana Avesca C.A.
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4375/1/PI-000582.pdf>
- Mballa, L., y Saucedo, A. (2018). Análisis del hambre en el estado de Zacatecas bajo el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios. *Economía, sociedad y territorio*, 18(57), 487-523.
- Medineplus. (2021). *¿Qué son las proteínas y qué es lo que hacen?*
<https://medineplus.gov/spanish/genetica/entender/comofuncionangenes/proteina/#:~:text=Las%20prote%C3%ADnas%20son%20mol%C3%A9culas%20grandes,tejidos%20y%20%C3%B3rganos%20del%20cuerpo.>
- Microsoft. (2023). *Análisis financiero*. <https://dynamics.microsoft.com/es-mx/finance/what-is-financial-analytics/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20financiero%20es%20el,a%20mejorar%20su%20rendimiento%20empresarial.>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2021). *Glosario de términos*.
https://incual.educacion.gob.es/documents/20195/1873855/INA014_2_RV++A_GL_Documento+publicado/67bf54c5-092c-42b3-a190-0d08844a82d1
- Moreno, B., Orozco, A., Molar, C., y Orozco, E. (2020). *Metodología de la investigación. Métodos y técnicas*. México: Patria Educación.

- Murillo, S., y Vélez, J. (2019). Determinación de las competencias organizacionales de las MIPYMES agroproductivas avícolas de la zona norte de Manabí. *Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López*, Tesis.
- NIH. (2022). *Blood cholesterol* . <https://www.nlm.nih.gov/health/blood-cholesterol>
- Ortiz, L. (2019). Estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta de incubación de pollos en el norte chico de Lima (Huacho). *Pontificia Universidad Católica del Perú*, Tesis.
- Oxford Languages. (2022). *Grasa*. <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>
- Palma-Avellán, A. M., y Sabando-Mendoza, E. R. (2023). Producción y consumo avícola en Manabí. Una comparación interna entre demanda y consumo. *Digital Publisher, Vol. 8*(Núm. 3), 777-793.
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1822
- Pazmiño, R. (2018). Estimación de la huella de carbono en la granja avícola “Siria” del sitio Mocochal de la ciudad de Calceta. *Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí*, Tesis.
- Peña, L., y Rodríguez, A. (2018). *Patrimonio*. <https://www.billin.net/glosario/definicion-patrimonio/>
- Peña, L., y Rodríguez, A. (2020). *VAN*. <https://www.billin.net/glosario/definicion-valor-actual-neto-van/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Valor%20Actual%20Neto,negativos%20originales%20por%20una%20inversi%C3%B3n>.
- Peralta, G. (2019). Conciencia ambiental y educación ambiental del docente del IESTP “Adolfo Vienrich” Tarma – 2018. *Universidad César Vallejo*, Tesis.
- Pírez, C. (2020). Oxigenoterapia. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v91s1/1688-1249-adp-91-s1-26.pdf>, 91, 26-29.
- Pomboza-Tamaquiza, P., Guerrero-López, R., Guevara-Freire, D., y Rivera, V. (2018). Granjas avícolas y autosuficiencia de maíz y soya: caso Tungurahua-Ecuador. *Scielo, vol.28*(n.51). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572018000100001
- Pranagroup. (2020). *Rentabilidad*. <https://pranagroup.mx/blog/retribucion-para-tu-negocio/que-es-la-rentabilidad-de-una-empresa-y-como-se-calcula-628/>
- RAE. (2019). *Avícola*. <https://dpej.rae.es/lema/av%C3%ADcola>

- RAE. (2019). *Bienestar animal*. <https://dpej.rae.es/lema/bienestar-animal>
- RAE. (2023). *Proveedor*. <https://dle.rae.es/proveedor>
- Raisin. (2023). *Pasivos financieros*. <https://www.raisin.es/inversion/pasivos-financieros-que-son-tipologia-y-ejemplos/#:~:text=Se%20considera%20pasivo%20financiero%20las,considera%20un%20instrumento%20financiero%20m%C3%A1s>.
- Ramírez, J. (2022). Seguridad alimentaria y la agricultura familiar en México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 13(3), 1-13.
- Sánchez, M. (2019). Determinación de los niveles de bioseguridad en granjas avícolas de aves de postura de la parroquia de Cotaló del cantón Pelileo. *Universidad Técnica de Ambato*, Tesis.
- Santos, S. (2020). Estudio de factibilidad de la implementación de una granja avícola de pollos de engorde semitecnificada en la comuna rio verde. *Universidad Estatal Península de Santa Elena*, Tesis.
- Scientific Committes. (2019). *Orgánico*. https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/es/contaminacion-aire-interior/glosario/mno/organico.htm
- Secretaría del medio ambiente. (2023). *Glosario definición*. <http://www.sadsma.cdmx.gob.mx:9000/datos/glosario-definicion/Agricultura#:~:text=La%20agricultura%20se%20define%20como,cr%C3%ADa%20y%20desarrollo%20de%20ganado>.
- Senasa. (2020). *Definiciones del programa nacional de salud aviar*. <https://www.senasa.go.cr/informacion/centro-de-informacion/informacion/sgc/pnsa/procedimientos-generales/4219-pn-avi-pg-01-in-01-anexo-01-v02-definiciones-programa-nacional-salud-aviar/file>
- Solíz, D. (2013). Comparación de parámetros productivos en pollos de engorde, entre el manejo tradicional y un sistema de oscurecimiento controlado, aplicado desde los 21 días de edad hasta su faenamamiento. 3-5. Quito, Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2513/1/T-UCE-0014-57.pdf>
- Tapia, S. R. (13 de 06 de 2023). *Estudio de Mercado Avícola enfocado a la Comercialización del Pollo en Pie, año 2012-2014*. <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/ESTUDIO-AVCOLA-VERSION-PUBLICA.pdf>
- Terán, F. (2019). Análisis del mercado de la leche en Ecuador: factores determinantes y desafíos. *Universitat Politècnica de València*, Tesis.

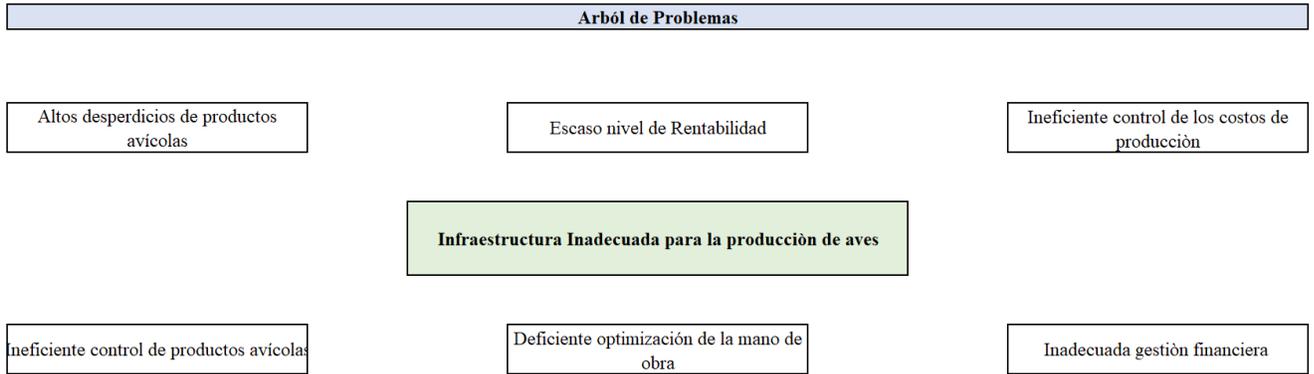
Tovar, I., y Parra, L. (2022). Estudio de prefactibilidad para la producción de panela baja en químicos saborizada en el municipio de campamento Antioquia y comercialización del producto en el valle de Aburrá. *Universidad EAFIT*, Tesis.

Veterinaria digital. (2021). *Incubación: obtención de pollitas para puesta y de pollitos para carne*. https://www.veterinariadigital.com/articulos/incubacion-en-gallinas-ponedoras/#La_incubadora

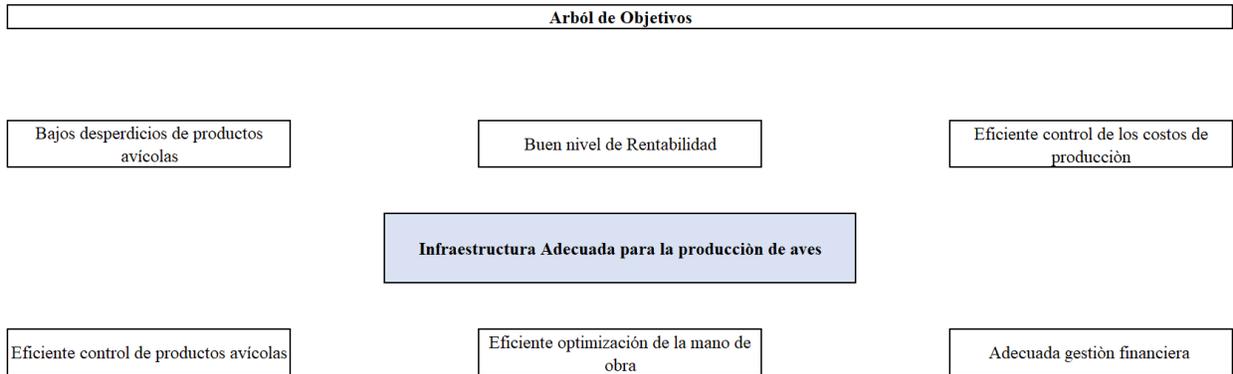
Woah. (2022). *Código Sanitario para los Animales Terrestres*. https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/es_glossaire.htm

Anexos

Anexo A Árbol de Problemas



Anexo B Árbol de Objetivos



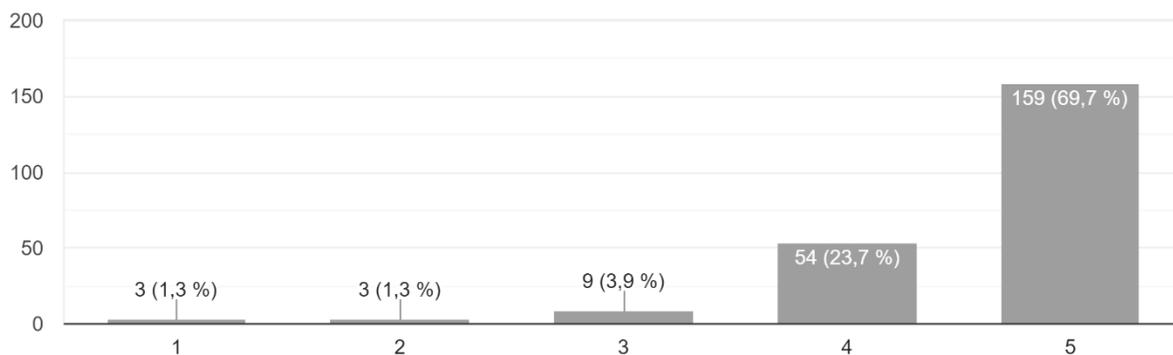
Anexo C Matriz de Involucrados

Matriz de Involucrados				
No.	Involucrados	Intereses	Recursos o Mandatos	PROBLEMAS PERCIBIDOS
1	Propietarios	Mejorar la Rentabilidad	Proven alimento de excelente calidad	Costos de producción altos
		Mejorar la Producción	Maquinaria e infraestructura para operar	Limitado capacidad productiva
2	Encargado de la granja	Obtener resultados positivos de los objetivos a corto plazo	Disposición de los recursos necesarios para obtener buenos resultados	No coseguir el confort necesario del pollo para su optimo engorde
			Conocimientos administrativos	
3	Galponeros	Aportar con la mano de obra en la producción avícola	Conocimientos operarios	Tiempos no flexibles
			Supervisión del engorde de los pollos	Trabajo pesado
4	Doctores Veterinarios	Prevenir enfermedades respiratorias en las aves	Conocimiento veterinario	Poco interés por parte de los galponeros
			Actualización de información avicola	Tiempo no flexible
5	Clientes	Obtener un producto de calidad	Retroalimentación del producto/servicio	Pollos pequeños y de mala calidad
		Obtener un producto a un precio accesible	Referencia a clientes potenciales	
6	Cientes Potenciales	Optener mejores precios en el mercado	Recursos económicos	Capacidad productiva limitada
7	Proovedores	Facilitar antibioticos y productos avicolas	Pagos puntuales	Insuficiente resultados en la aplicación de los productos avícolas

Anexo D Estudio de Mercado Encuesta

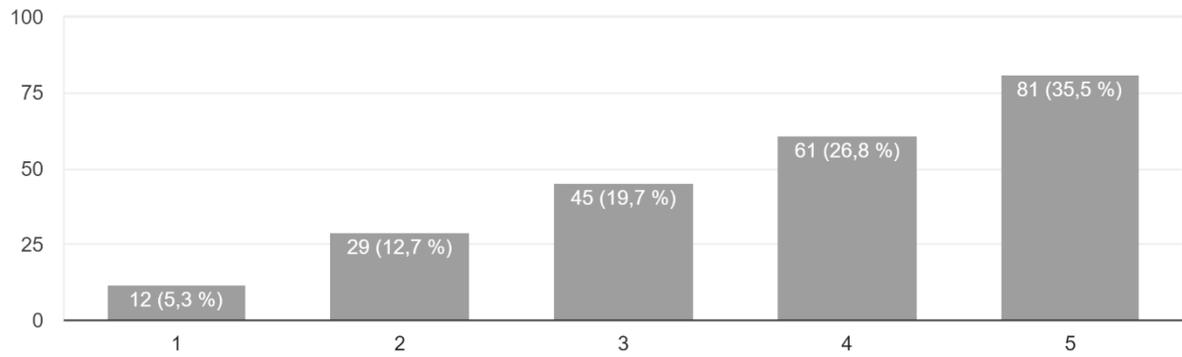
1) ¿ El precio incide en su elección a la hora de comprar pollos al pie?

228 respuestas



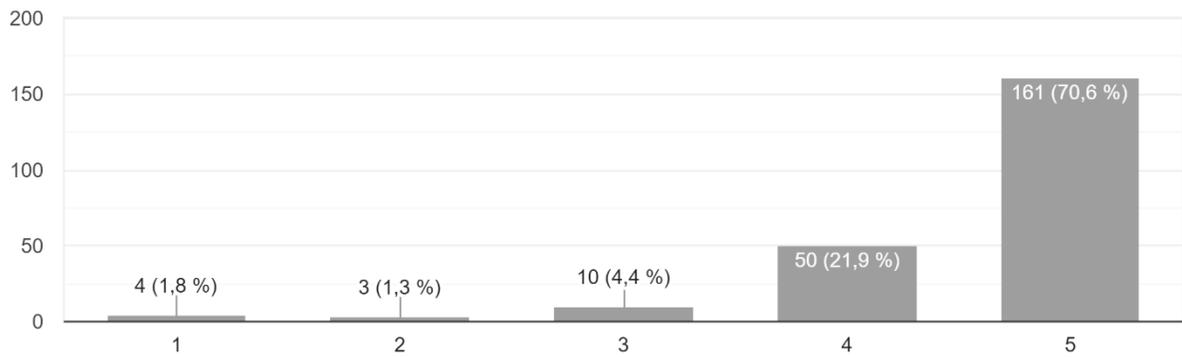
2) ¿La raza del pollo incide a la hora de comprar pollos al pie?

228 respuestas



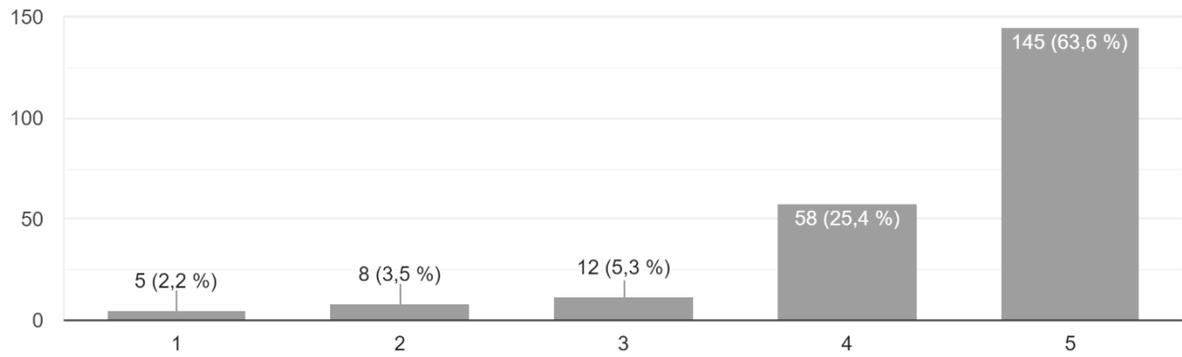
3) ¿Las libras que pesan los pollos incide a la hora de comprar pollos al pie?

228 respuestas



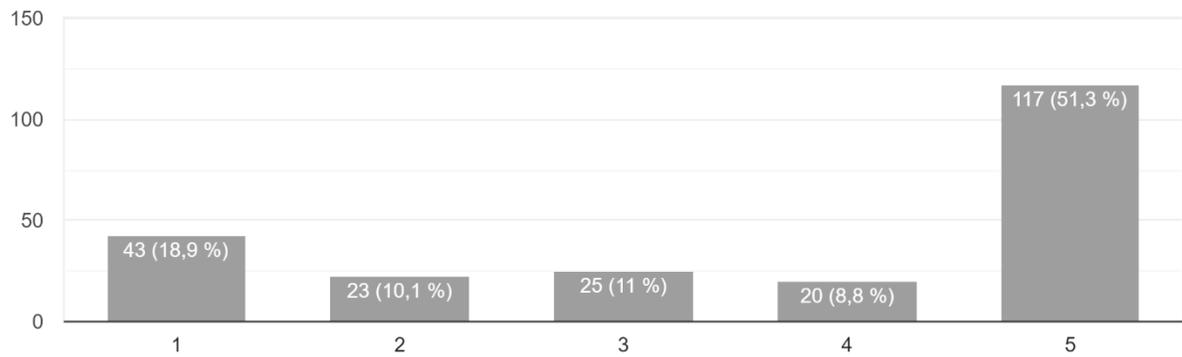
4) ¿Es usted un comprador muy habitual de pollos al pie?

228 respuestas



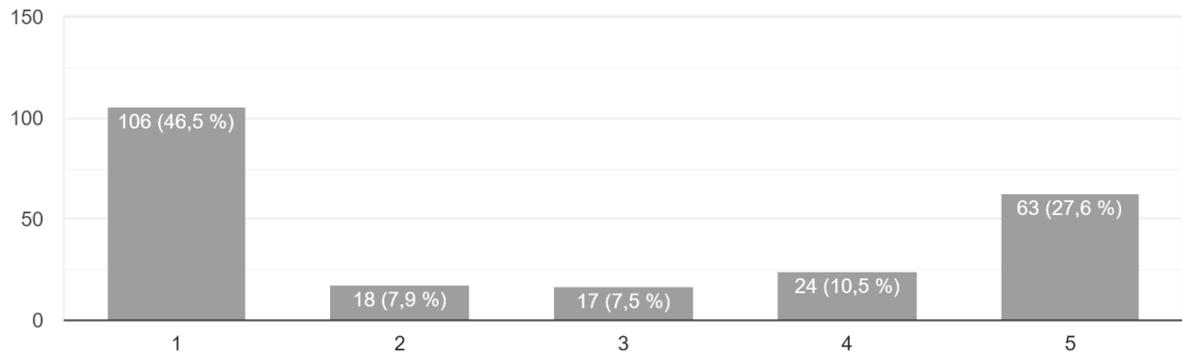
5) ¿Usted prefiere ir a recoger los pollos?

228 respuestas



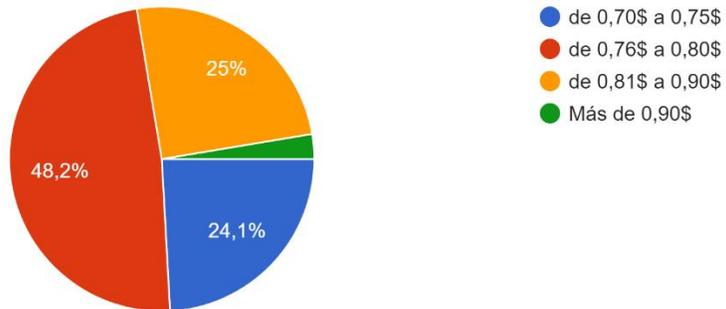
6) ¿Usted prefiere que el vendedor le entregue los pollos?

228 respuestas



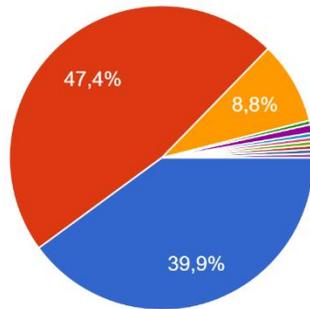
7) ¿Hasta que precio esta dispuesto a pagar por cada libra de pollo?

228 respuestas



8) ¿Qué tipo de raza de pollo prefiere comprar?

228 respuestas

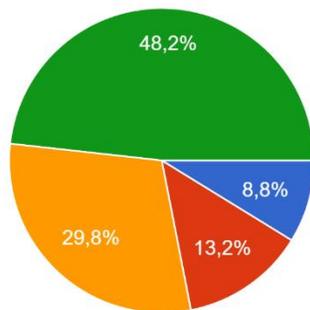


- COBB
- ROSS
- COOBB
- no entiendo de diferencias
- Cualquiera
- Pollos sanos
- No se de razas
- Cualquier de las dos razas

▲ 1/2 ▼

9) ¿Con que frecuencia compra pollos al pie?

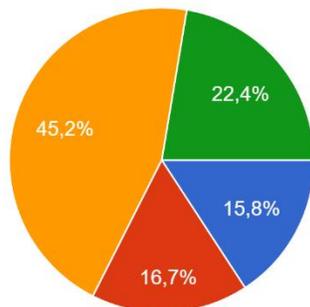
228 respuestas



- Una vez cada dos Meses
- Una vez al mes
- Dos veces al mes
- Más de dos veces al mes

10) ¿Cuántas libras suele comprar en cada compra?

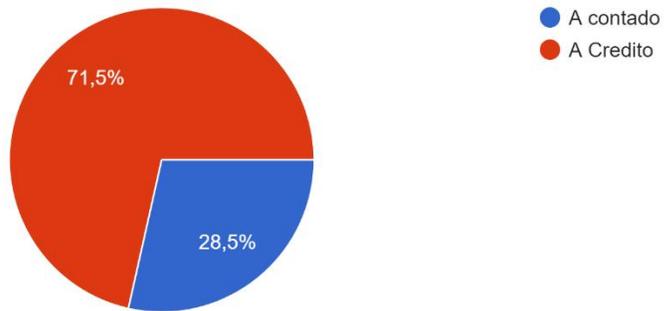
228 respuestas



- Menos de 50 lb
- de 51 Lb a 350 lb
- de 351 Lb a 700 Lb
- Más de 700 lb

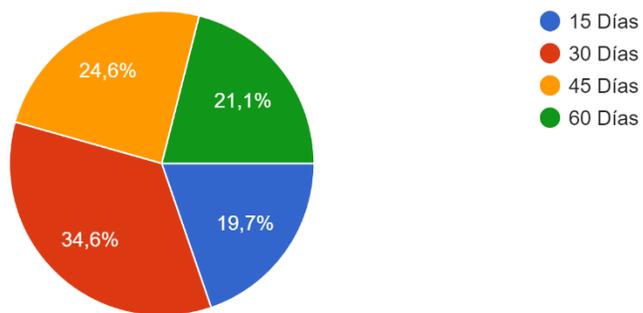
11) ¿Cuándo usted realiza compras de pollos en pie prefiera pagar?

228 respuestas



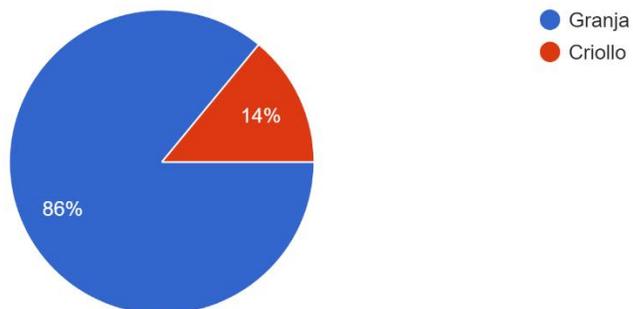
12) ¿Cuándo usted realiza compras a crédito que plazos de pago prefiere?

228 respuestas



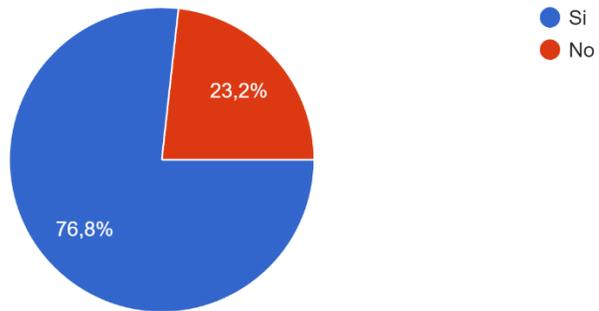
13) ¿Qué tipo de Pollo usted comercializa?

228 respuestas



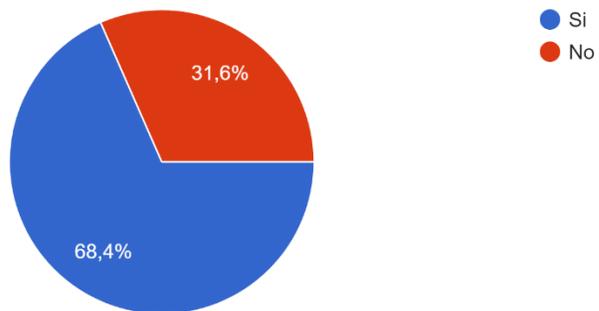
14) ¿Usted siempre puede revender todos los pollos que compra

228 respuestas



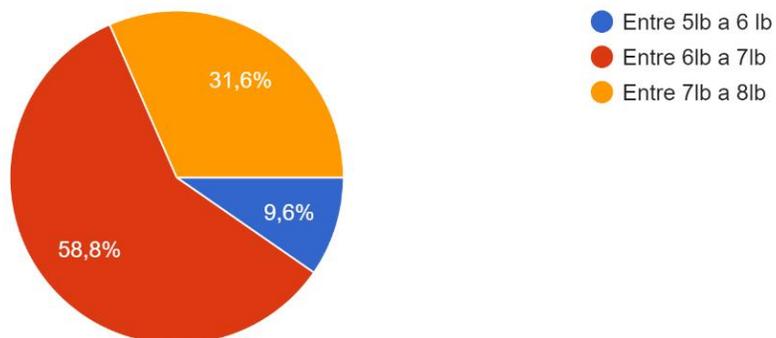
15) ¿Usted comercializa pollo de descarte?

228 respuestas



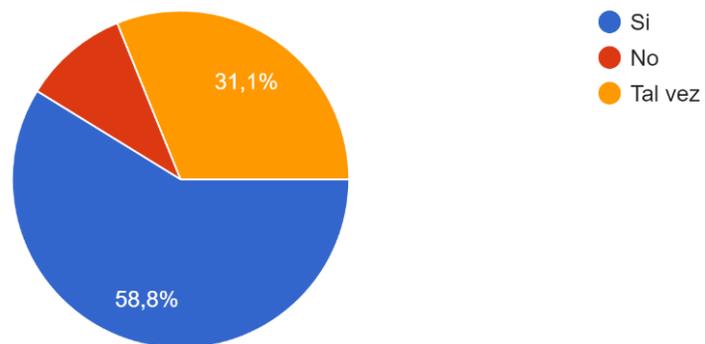
16) ¿Cuál es el peso por pollo ideal para que usted pueda realizar la compra?

228 respuestas



17) ¿Consideraría comprar pollos en una granja avícola en el Sector Peminche?

228 respuestas



Anexo E Documento de Solicitud de Entrevista



Portoviejo 23 de febrero 2024
OF. CFIN-0036-2024

Estimado::
Jorge Emilio Macias Guerrero
Empresario Avicultor
Presente

De mis consideraciones.

Reciban un cordial saludo de quienes conformamos la carrera Tecnología Superior en Contabilidad de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Dentro de la investigación de tipo académico como parte de su trabajo de titulación, de **JORGE EMILIO MACIAS INTRIAGO**, estudiante de la Carrera Finanzas, deberá cumplir con elementos de estudio, por lo que solicitamos su gentil apoyo para que pueda brindar una entrevista al estudiante..

Por la gentil atención que se digna dar a la presente, le quedo muy agradecida.

Saludos cordiales.

Cordiales saludos.

Ing. Mercedes Cedeño Intriago Mg.
DIRECTORA ÁREA ACADÉMICA EMPRESARIAL

CC.: secretaria
jjum



Jorge Emilio Macias Guerrero
RUC: 1308719440001

FIRMA AUTORIZADA

Anexo F Estudio de Mercado Preguntas de Entrevista

Preguntas estructurada para entrevista a dueño de negocio similar (Granja Avícola)	
Construcción	1 ¿Qué tiempo tomará construir la granja avícola?
	2 ¿La construcción de la granja avícola estará dividida en fases?
	3 ¿Qué espacio deberán ocupar las instalaciones para aumentar la rentabilidad al máximo?
	4 ¿Aproximadamente cuánto cuesta construir una granja avícola?
	5 ¿Cuál sería el diseño óptimo de las instalaciones?
Operación	6 ¿Cuál es la capacidad instalada máxima óptima de una Granja Avícola?
	7 ¿Cuál es la cantidad de mortalidad que maneja en su granja avícola?
	8 ¿Cuántos trabajadores se necesitan en una granja avícola?
	9 ¿Cuánto es el capital de trabajo que se necesita para manejar una granja avícola?
	10 ¿Cuánto tiempo tardan en engordar/ crecer los pollos para su respectiva venta?
	11 ¿Qué porcentaje de mermas que se suelen manejar en una granja avícola?
Financiero	12 ¿Cuál es el nivel de rentabilidad que arroja una granja avícola?
	13 ¿Cuál es el nivel de ventas a crédito que usted permite o considera razonables?
	14 ¿En que tiempo se recupera la inversión de la construcción de una granja avícola?
	15 ¿Qué cambios hacen sensible la inversión (subida de costos de materia prima, enfermedades, etc)
	16 ¿Qué indicadores financieros utiliza para medir el rendimiento de la granja avícola?
	17 ¿Cuál es el riesgo que usted ha detectado a la hora de hacer una inversión para una granja avícola?
Legal	18 ¿Cómo esta constituida la empresa que maneja la granja avícola?
	19 ¿Qué requisitos legales son necesarios para la construcción de una granja avícola?
	20 ¿Qué requisitos legales son necesarios para que una granja avícola pueda empezar sus operaciones?
	21 ¿Quiénes son los entes de control a los cuales usted les rinde cuentas en el manejo de una Granja Avícola

Anexo G Tabla de activos fijos considerados en la depreciación

Inversión de Activos Fijo							
Activos	Depreciación	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Terreno	10%	\$ 12.500,00					
Edificio	5%	\$ 116.828,80					
Equipos de Computo	20%	\$ 3.547,89					
Galpones Inlets y Neubalizadores	20%	\$ 154.624,00					
Generador Eléctrico	20%	\$ 17.300,00					
TOTAL ACTIVOS FIJOS		\$ 304.800,69	\$ -				

Anexo H Tabla de depreciación de los Activos Fijos

Depreciación de Activos Fijos					
Activos	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Terreno	1.250,00 \$	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00
Edificio	5.841,44 \$	5.841,44	5.841,44	5.841,44	5.841,44
Equipos de Computo	709,58 \$	709,58	709,58	709,58	709,58
Galpones Inlets y Neubalizadores	30.924,80 \$	30.924,80	30.924,80	30.924,80	30.924,80
Generador Eléctrico	3.460,00 \$	3.460,00	3.460,00	3.460,00	3.460,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	42.185,82 \$				